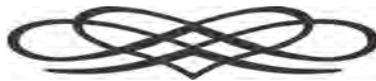


Елена
КОЗЛОВА

С **ХВАТКА** **С НЕИЗВЕСТНОСТЬЮ**

*К 25-летию Чернобыльской катастрофы
и 25-летию сооружения объекта
«УКРЫТИЕ»*



Москва
ИЗДАТ
2011

УДК 621.039
ББК 31.4
К 59

Козлова Е.А.

К 59 Схватка с неизвестностью. К 25-летию Чернобыльской катастрофы и 25-летию сооружения объекта «Укрытие». М. : ИздАТ, 2011. — 624 с.

ISBN 978-5-86656-247-3 (в пер.)

Эта книга — документальные воспоминания участников ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, со дня которой 26 апреля 2011 года исполняется 25 лет.

Специалисты Министерства среднего машиностроения, в основном 12-го Главного управления, вместе с автором вспоминают то время, когда в невероятно тяжелых условиях, с огромным риском для жизни в условиях высоких радиационных полей менее чем за полгода, к 30 ноября 1986 года, возвели над разрушенным реактором 4-го энергоблока ЧАЭС объект «Укрытие». Подвигом специалистов Минсредмаша и всех организаций, принимавших участие в этих работах, восхищаются во всем мире, так как они спасли не только свою страну, но и весь мир от распространения радиации. О некоторых моментах при возведении объекта «Укрытия» в печати рассказывается впервые. Все это, несомненно, привлечет внимание широкого круга читателей.

Елена Александровна Козлова

Схватка с неизвестностью

Книга издана в авторской редакции

*В книге использованы фотографии из личных архивов автора
и участников ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы*

Художественный редактор *М.П. Тихонов*
Корректор *С.И. Крягина*
Верстка *А.Л. Цветков*

Подписано в печать 15.11.2010. Формат 70х100/16
Бумага офсетная. Печ. л. 39. Тираж 1000 экз. Заказ №

Издательство по Атомной технике (ИздАТ)
123182, Москва, ул. Живописная, д. 46, тел. 8-499-190-96-03

Отпечатано в ППП «Типография «Наука»
121099, Москва, Г-49, Шубинский пер., 6

ISBN 978-5-86656-247-3



9 785866 562473

© Козлова Е.А., 2011
© ИздАТ, 2011

Предисловие

Произошедшая 26 апреля 1986 года авария на Чернобыльской АЭС по масштабам, сложности и последствиям является самой крупной и тяжелой катастрофой за всю мировую историю использования атомной энергии. За черту от места взрыва радиусом 30 км, обозначенную страшным словом «зона», с 27 апреля по 5 мая было эвакуировано — выселено 135 тысяч человек из 70 населенных пунктов, в том числе из городов Припять и Чернобыль. Потеряно 48 тысяч гектаров земельных угодий, более 50 различных предприятий, 10 400 частных домов, 900 тысяч квадратных метров жилья. Мы знаем и помним 28 пожарных, отдавших свои жизни в первые часы и дни во имя спасения земной цивилизации, впервые столкнувшейся с такой грозной силой, какой является ядерная энергия, вышедшая из-под контроля.



Да, много мы знаем масштабного, глобального о катастрофе на Чернобыльской АЭС. И все же апрельский взрыв заставил всех понять, что правдивая информация бывает нужнее хлеба, дороже денег, необходимее лекарств, потому что любая правда, пусть даже самая страшная, о Чернобыле, о том, что произошло с людьми, природой, что будет происходить с будущим поколением, крайне важна и сегодня и еще долго будет нужна. Мы не имеем права забыть, как в кратчайшие сроки, за шесть месяцев, было сооружено «Укрытие», не имеем права забыть Человека в Чернобыле, закрывшего реактор 4-го блока и защитившего мир от ядерной беды.

Это сооружение, как и дезактивацию территории, Постановлением Правительства СССР было поручено выполнить Министерству среднего машиностроения, возглавляемому почти 30 лет Е.П. Славским. В самые короткие сроки для выполнения поручения Правительства было организовано в Чернобыле Управление строительства УС-605, руководителями которого в 1986 году были Е.В. Рыгалов (первая вах-

товая смена), Г.Д. Лыков (вторая вахтовая смена) и И.А. Дудоров (третья вахтовая смена) под общим руководством заместителя министра Среднего машиностроения А.Н. Усанова.

Мы, работники предприятий Минсредмаша, были единой монолитной командой, нацеленной на самые высокие задачи, поставленные перед нами Родиной, и с присущим профессионализмом, самоотдачей выполняли их ценой жизни и здоровья. Более 50 тысяч ликвидаторов нашего Министерства своими руками вычищали радиоактивную грязь, возводили «Укрытие», многие ценой собственной жизни, а большинство ценой собственного здоровья.

Монтаж «Укрытия» в этой драматической ситуации был поручен 12-му Главному управлению Минсредмаша, руководителем которого был В.И. Рудаков. К работам по сооружению «Укрытия» были привлечены все предприятия Главмонтажа и их лучшие силы. Только в 1986 году в работах в Чернобыле участвовало более трех тысяч лучших специалистов 12 ГУ, а в целом в ликвидации последствий катастрофы участвовало более пяти тысяч человек. Это специалисты из таких предприятий, как ПО «Энергоспецмонтаж», НИКИМТ, трестов «Спецмонтажмеханизация», «Пром-электромонтаж», «Химэлектромонтаж» (в настоящее время ОАО ПМСП «Электрон»), «Гидромонтаж», «Моспромтехмонтаж», «Сибхиммонтаж» и других.

Многое нам пришлось делать впервые, стать первопроходцами в организации работ в экстремальных условиях. Были определенные издержки и негативного характера, но они ушли со временем в прошлое и бесследно исчезли. Остались в памяти мужество и самоотверженность работников УС-605, которые своим героическим трудом и мастерством отвели беду. Эти люди понимали, что чем быстрее справятся с поставленной задачей, тем больше уменьшат размеры катастрофы. Работа шла круглосуточно в темпе, который в обычной обстановке считается невероятно высоким.

Чернобыль высветил высоту подвига Человека, сверхнапряженные дни работы по ликвидации последствий катастрофы и возведения сооружения с экзотическим, но вскоре ставшим привычным названием «Саркофаг», хотя по официальным документам это сооружение получило название «Укрытие».

Отвернувшись от «рыжего» леса,
Излучая тревогу и страх,
В центре «зоны» над раной ЧАЭСа
Замер серый, как слон, «Саркофаг».

За прошедший период написаны фундаментальные исследования, научные статьи, защищены диссертации, сняты документальные и художественные фильмы, но еще о многом неизвестно. Так все ли мы знаем о том, как проходила ликвидация этой грандиозной, невиданной катастрофы в Чернобыле?

Книга, которую вы держите в руках, написана с использованием воспоминаний чернобыльцев. Эти воспоминания автором подобраны таким образом, чтобы у читателя сложилась ясная картина, как проходило сооружение уникального объекта «Укрытие» в условиях огромных радиационных полей, где совершенно невозможно было находиться человеку, и как с этим справились наши специалисты. Воспомина-

ния написаны людьми, которые были не просто свидетелями, очевидцами тяжкого испытания, они были непосредственными участниками ликвидации катастрофы, первопроходцами в опасной зоне. Опубликованные воспоминания дают возможность более полно представить трагедию тех дней, мужество и героизм наших людей, по долгу, по зову совести причастных к ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Сейчас, вспоминая те времена, можно с уверенностью сказать, что в тяжелейших условиях работы на ЧАЭС при ликвидации последствий катастрофы нам придавал силы не только наш профессионализм, но и высший нравственный долг. Ликвидаторы прошли серьезную школу испытаний на прочность и мужество, и они ее выдержали. Такими были все участники ликвидации катастрофы на ЧАЭС, и очень жаль, что этих людей становится с каждым днем все меньше и меньше.



Валерий КАРМАЧЕВ,
заслуженный строитель Российской Федерации,
участник ЛПК на ЧАЭС в 1986 году —
заместитель руководителя УС-605,
почетный житель города Новосибирска,
генеральный директор
Производственного объединения «Электрон»,
президент концерна «Спецатоммонтаж»

От автора



26 апреля 2011 года исполняется 25 лет со дня крупнейшей в истории атомной энергетики техногенной катастрофы на 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС с полным разрушением реакторной установки и части строительных конструкций энергоблока. Столб горящих материалов и газов поднялся на высоту более километра. Радиоактивные газы и летучие радионуклиды были унесены в атмосферу. Ядерное топливо (около 190 тонн) при взрыве активной зоны было рассеяно по помещениям 4-го энергоблока, частично выброшено на кровлю машинного зала и в окружающую среду. Вся территория ЧАЭС была загрязнена разбросанными фрагментами активной зоны, обломками твэлов, кусками графитовой кладки, радиоактивными элементами. Аварию дополнил возникший пожар на крыше машзала, который был по-

тушен пожарными. Они ценой своей жизни спасли станцию, а правильно сказать — человечество. Потому что, если бы огонь добрался до других реакторов, последствия были бы еще более катастрофическими. Мощность дозы вокруг разрушенного энергоблока достигала 2000 р/ч, и разрушенный блок представлял собой недоступный источник радиоактивного излучения и аэрозольного загрязнения, так как «дышал» тысячами рентген.

Для изучения причин аварии и осуществления необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией последствий, в тот же день, 26 апреля, была организована Правительственная комиссия во главе с председателем Совмина СССР Н.И. Рыжковым. Побывав на месте аварии, члены Правительственной комиссии убедились, что 4-й блок не подлежит восстановлению. Чтобы предотвратить выход радионуклидов в окружающую среду, уменьшить воздействие проникающей радиации, было принято решение о долговременной консервации разрушенного здания. К ликвидации последствий аварии был привлечен весь научный и технический потенциал страны.

Это была трагедия, от которой содрогнулся мир, которую забыть невозможно, да и забывать нельзя. Она отняла жизнь и здоровье у тысяч людей, искалечила их судьбы, нанесла непоправимый ущерб природе. И в то же время она высветила истинную сущность людей, их способность сплотиться перед лицом беды, их жертвенность и готовность к подвигу.

Стираются в памяти многие детали событий тех боевых чернобыльских будней, имена, фамилии людей, на чьи плечи в те дни 1986 года легла огромная ноша — ликвидировать последствия аварии, а точнее, катастрофы на Чернобыльской АЭС. И чем дальше уходят от нас те незабываемые дни массового трудового героизма, тем острее появляется желание сохранить для наших потомков представление о масштабах этой катастрофы, мужестве и силе духа сотен тысяч людей, разумом и трудом своим обуздавших беспощадную атомную стихию. И главная роль в этом деле принадлежит специалистам Минсредмаша.

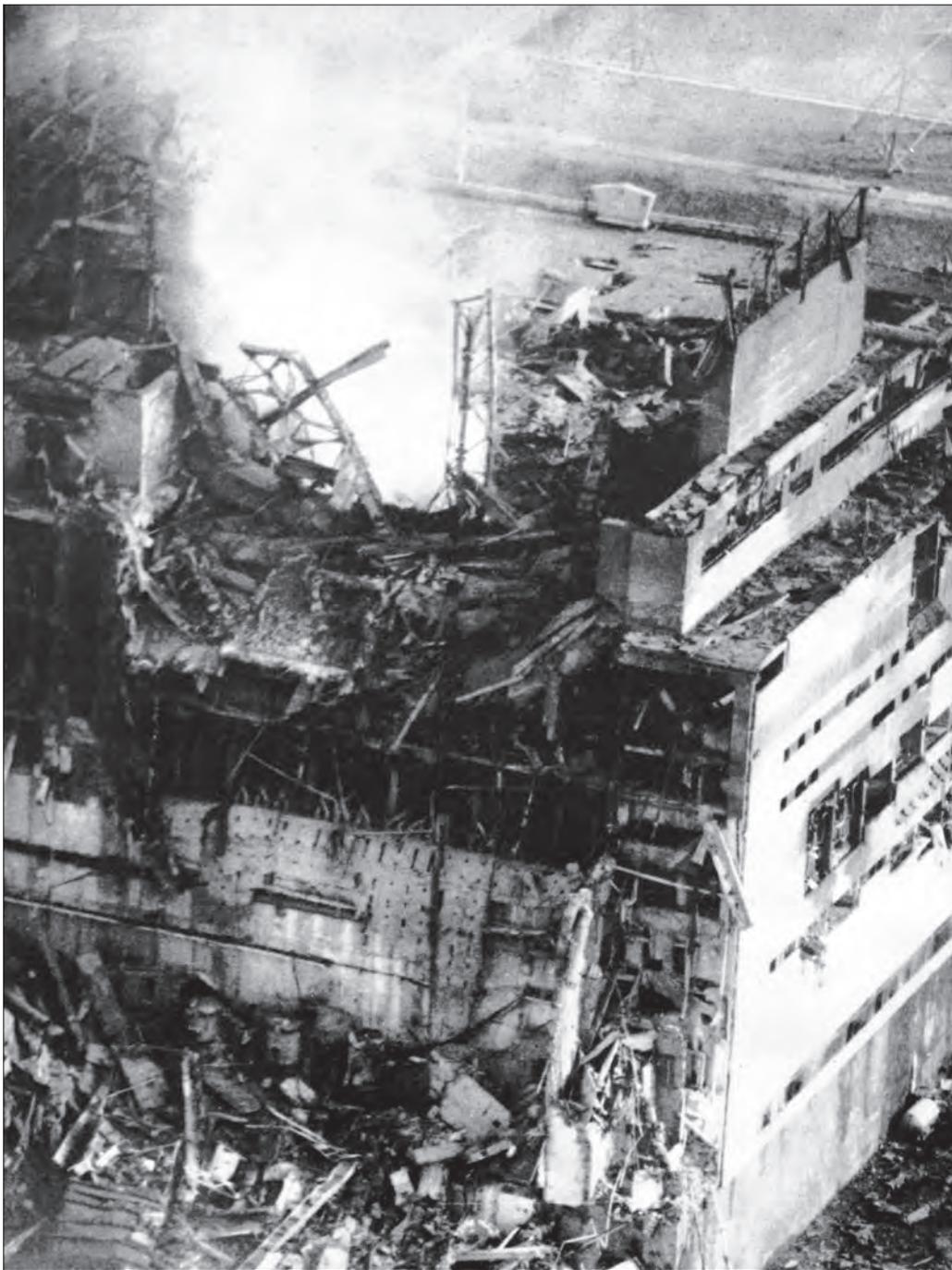
В книгах «Бетон марки «Средмаш» и последующих книгах, написанных доктором технических наук, заслуженным строителем России, членом Правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС И.А. Беляевым, блестяще показано участие строителей Минсредмаша в этих работах, в то время как монтажные работы, участие монтажников, сыгравших одну из наиболее важных ролей при сооружении «Укрытия», представлено не полностью.

Монтажный район, образованный 12 ГУ Минсредмаша в составе УС-605, задачей которого было возведение «Укрытия», — один из 13 районов, которые выполняли определенные задачи при сооружении этого объекта. Каждый район заслуживает отдельной книги для рассказа о его деятельности при выполнении этих героических работ. Каждый! И когда-нибудь об этом напишут, а может быть, уже и пишут.

Идея рассказать о монтажниках Минсредмаша, которые выполнили сложнейшие задачи при перекрытии реактора и монтаже «Укрытия», возникла у Валерия Николаевича Кармачева, и я ему очень благодарна за это. *«И только монтажники могут вдохнуть жизнь в любой объект, без них мы бы ничего не сделали. Это самые квалифицированные кадры нашего министерства, золотой его фонд»*, — знаменитые слова Ефима Павловича Славского, министра Средмаша, трижды Героя Социалистического Труда, лауреата Ленинской премии и трех Государственных премий, кавалера 10 орденов Ленина, почетного жителя города Красноярск-26 и г. Шевченко (ныне Актау). Сказаны они им еще в середине двадцатого столетия. Подписаться под этими словами может и сегодня любой человек, кто хотя бы воочию увидел труд монтажников.

Написать о работе монтажников при сооружении объекта «Укрытие» оказалось делом совсем не простым, так как многих уже нет, а встретиться с теми, кто участвовал в этом сражении, было не так-то просто. Работать над книгой и описывать события тех дней оказалось настолько интересно, что я, все больше и больше восхищаясь их работой, понимала, что они совершили подвиг, подвиг во имя нашей дальнейшей спокойной жизни, и это достойно самого подробнейшего описания.

Рассказывая в общих чертах о возведении «Укрытия», трудно представить, особенно непосвященным людям, не знакомым с радиацией, что это такое — работать в условиях высоких радиационных полей. С помощью В.Н. Кармачева, Л.Л. Кри-

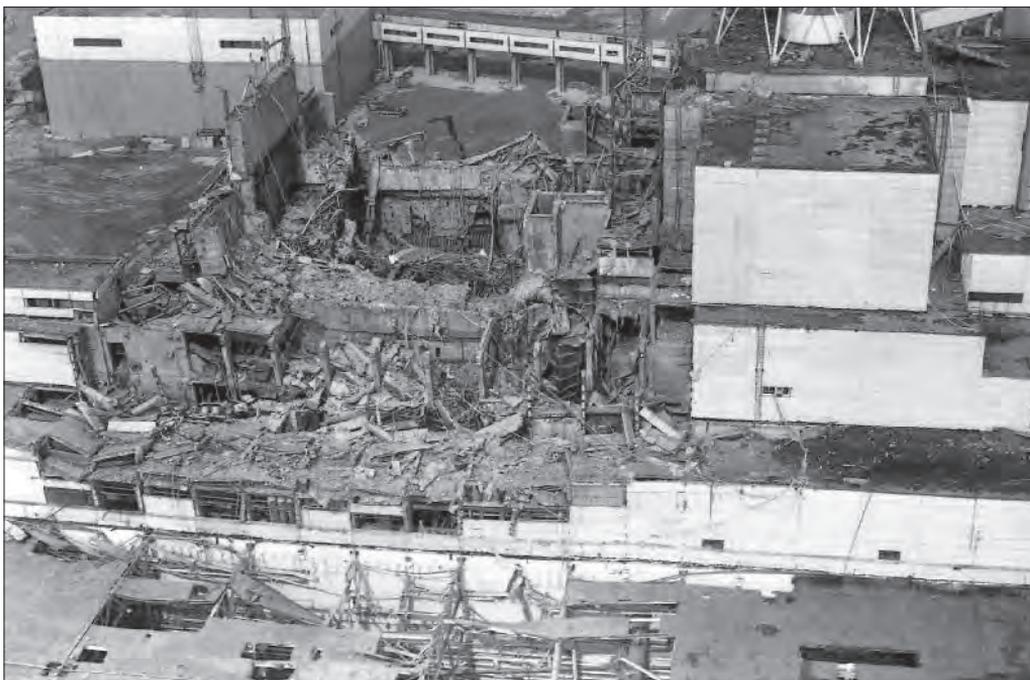


В первые дни после взрыва. Вид на 4-й блок с северной стороны.
Над развалом отчетливо видны клубы дыма и пара от горящих остатков активной зоны



В первые дни после взрыва. Вид на 4-й блок с южной стороны

вошеина, Л.Л. Бочарова, В.В. Чистова и других чернобыльцев мне удалось найти многих участников этих монтажных работ и воссоздать картину, начиная с создания Монтажного района и заканчивая приемкой «Укрытия» Государственной комиссией. Именно из рассказов очевидцев и вырисовывается наиболее полная картина происходящего в Чернобыле, позволяющая судить о героизме людей, работающих на ликвидации последствий этой страшной катастрофы. Именно из рассказов очевидцев. И я постаралась максимально донести до читателя всю цепочку сооружения «Укрытия», а также рассказать о некоторых работах, продолжение которых перешло на 1987 год. Иногда наблюдается некоторое расхождение в рассказах чернобыльцев при описании одного и того же события, но я постаралась сохранить именно их восприятие данного момента, именно так, как они это запомнили.



Вид на центральный зал 4-го блока через несколько дней.
В центре видна крышка реактора «Елена»

Я благодарна участникам ликвидации последствий аварии на ЧАЭС — нашим средмашевцам В.В. Белых, И.А. Беляеву, Л.Л. Бочарову, В.В. Вайнштейну, О.П. Ионову, Л.Л. Кривошеину, Ю. В.Мостовому, П.С. Сидорову, Н.К. Страшевскому, В.В. Чистову, которые сохранили бумаги, отчеты по ликвидации последствий аварии, написанные чернобыльцами, отрывки из которых я привожу здесь, а также предоставили фотографии из своих личных архивов. Чтобы дополнить некоторые эпизоды, приведены воспоминания чернобыльцев из ранее опубликованных мною книг — «Воспоминание о Чернобыле» и «Неизвестные герои советской эпохи».



Часы в одном из помещений 4-го блока остановились в момент взрыва

Громкие слова в адрес ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС — это не дань моде, а знак глубокого уважения к людям, которые, работая в экстремальных условиях по сооружению «Укрытия», действительно стали героями. Не сомневаюсь, что совершенный ими подвиг в сердцах потомков будет бессмертен.

*Елена КОЗЛОВА,
участница ЛПК на ЧАЭС 1986-1987 годов*

Кадры решили всё!

26 апреля 1986 года на 4-м энергоблоке ЧАЭС при работе на мощности 200 МВт, составляющей 6% от номинальной, произошла авария, вызвавшая взрыв и разрушение реактора, пожар и выброс в атмосферу радиоактивных веществ, а также разброс по ряду помещений, поверхностям кровель и по окружающей территории расщепленного топлива, частей циркониевых каналов и блоков графитовой кладки. С этого дня начался новый отсчет времени в нашей стране — время до аварии на Чернобыльской АЭС и время после аварии. Всю страну, весь Советский Союз, затронула эта глобальная катастрофа, и все старались помочь справиться с этой бедой.

15 мая Правительство СССР поручило Минсредмашу совместно с другими министерствами и ведомствами выполнение работ, связанных с консервацией 4-го энергоблока ЧАЭС и относящихся к нему сооружений, а также захоронение радиоактивных отходов.

Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 5 июня 1986 года за № 663-194 Министерство среднего машиностроения было назначено генподрядчиком по осуществлению работ, связанных с захоронением 4-го энергоблока ЧАЭС.

Генпроектировщик — Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт энергетической технологии (ВНИПИЭТ), входящий в состав Минсредмаша.

Научное руководство по осуществлению консервации 4-го энергоблока ЧАЭС было возложено на институт атомной энергии им. И.В. Курчатова (ИАЭ).

В кратчайшие сроки в Министерстве были разработаны и подписаны документы по созданию Штаба, координирующего все работы на ЧАЭС, во главе с заместителем министра А.Н. Усановым. Его заместителем назначен И.А. Беляев, а в состав Штаба вошли: Ю.П. Аверьянов, Л.В. Забияка, В.И. Рудаков, Л.И. Саруль, А.П. Игнашин, П.С. Сидоров, А.П. Гаврилов, Г.И. Дряпак — все руководители и заместители руко



Е.П. Славский



А.Н. Усанов



А.Г. Мешков



В.А. Легасов

водителей главных управлений министерства. В течение одних суток к 17 мая была разработана структура вновь созданного Управления строительства (УС-605) и подобран руководящий состав стройки. Разработаны и выпущены регламентирующие материалы о подборе и направлении специалистов и рабочих. 21 мая, через неделю после Постановления Правительства, руководящий состав УС-605 выехал в Чернобыль и приступил к выполнению задания.

Эта оперативность в организации работ в Чернобыле Минсредмашем, как и все последующие действия, поражают воображение любого человека и еще долго будут удивлять. Как можно было в условиях высокой радиационной обстановки, где и подступиться-то к пораженному взрывом реактору из-за тысяч рентген было невозможно, за шесть месяцев совершить невероятное — закрыть 4-й энергоблок Чернобыльской АЭС. И закрыть так, что уже 30 ноября 1986 года, как когда-то советские воины в Берлине оставляли свои подписи на стенах поверженного Рейхстага, так и в этот день строители, монтажники да и все участники этой грандиозной по своей значимости работы оставляли свои автографы на стенах сооруженного «Укрытия», надежно закрывшего опасный реактор. 30 ноября 1986 года чернобыльцы Минсредмаша встречаются ежегодно, вспоминая все, что связано со строительством этого навечно укрывшего 4-й энергоблок «Укрытия». Вспоминают своих друзей, вспоминают всех, кто отдал свое здоровье, свою жизнь ради выполнения этой задачи.

Чтобы помнить, надо хорошо знать, как это было, и никогда не забывать. Поэтому любые воспоминания чернобыльцев, любой штрих, раскрывающий выполнение этого грандиозного дела, имеет право быть изданным, чтобы все последующие поколения, наши дети, внуки знали, на что шли их близкие, спасая человечество от распространения радиации, на что шли тысячи строителей, монтажников, механизаторов, воинов, ученых, проектировщиков и многих других специалистов, участвующих в этих работах.

Вспоминая, как все это было, я встретила со многими специалистами, участвовавшими в монтаже и строительстве. Одним из первых, кто помог мне раскрыть, как проходила организация столь стремительного по своему исполнению строительства «Укрытия», был *Петр*

Сергеевич Сидоров, в 1986 году заместитель начальника Управления кадров и учебных заведений Минсредмаша. Петр Сергеевич входил в состав Штаба, созданного приказом министра Е.П. Славского 15 мая 1986 года. Наша встреча состоялась в феврале 2010 года. Прошло более двадцати лет, а Петр Сергеевич все так же бережно хранит папку с документами об участии минсредмашевцев в ликвидации последствий этой катастрофы на ЧАЭС. Перебирая бумаги, мы начали вспоминать все с самого начала, но я не удержалась и все-таки задала мучивший меня вопрос:

— *Мы никак не могли отказаться участвовать в этом тяжелом деле? Это же не наша станция? Станцию проектировал Гидропроект, строительство и монтаж вело Минэнерго, а эксплуатировало станцию Министерство энергетики Украины. Как теперь говорят — это их проблемы, так почему же не они занимались ликвидацией последствий этой катастрофы, тем более, как жизнь показала, всему виной были эксплуатационники?*

— Ну как же, по большому счету, в такие короткие сроки построить «Укрытие», кроме нашего Министерства, никто и не смог бы. В Министерстве была мощная строительно-монтажная организация — подотросль Министерства, в которую входили:

— 9 ГУ — Главное управление капитального строительства (А.И. Барановский);

— 10 ГУ — Главное управление по строительству объектов на Урале и в Сибири (И.Е. Дерябин);

— 11 ГУ — Главное управление по строительству в Европейской части и Прибалтике (К.Н. Москвин);

— 12 ГУ — Главное монтажное управление, которое выполняло монтажные работы на всех объектах Минсредмаша в нашей стране (В.И. Рудаков);

— 13 Управление стройматериалов (А.П. Игнашин);

— 14 Управление войсковых частей Минсредмаша (Ю.М. Савинов).

Подчинялись эти главки и управления заместителю министра по строительству А.Н. Усанову, а по работе с кадрами мне как заместителю начальника Управления кадров и учебных заведений — начальнику отдела строительных организаций. Наши специалисты имели большой опыт по строительству и монтажу атомных электростанций, объектов атомной промышленности. Конечно, никто из них представить не мог, что им придется работать в условиях такой высокой радиации, какая была в Чернобыле. Решался вопрос, кто мог лучше и быстрее сделать это. Учитывалось и то, что в Министерстве были и наиболее квалифицированные специалисты по радиационной безопасности. Поэтому и было принято решение проектирование «Укрытия» и захоронение 4-го энергоблока передать Минсредмашу.

— *Но вы — специалист по кадрам, каким образом это вас коснулось?*

— На первом заседании Штаба по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС было решено в Чернобыле создать мощное строительное управление. Подбор и ком-



В.А. Курносов

плектование кадров для Управления строительства производить централизованно нашим Управлением кадров, вызывая специалистов со строек и монтажных организаций вышеперечисленных главков и управлений. На меня была возложена персональная ответственность по выполнению этой важной задачи. Была разработана и



Ю.М. Савинов

утверждена министром Е.П. Славским структура УС-605, представлены министру для назначения руководящие работники создаваемого Управления строительства. 21 мая первая смена вылетела в Чернобыль. Было решено работы проводить вахтовым способом. На каждую должность был установлен резерв не менее трех человек, которые могли заменить руководителя, если возникнет такая необходимость. Всем, кто выезжал на работу в Чернобыль, давалось предписание с указанием срока и места прибытия. В Киеве было организовано наше представительство (А.И. Бережной) на проспекте 40 лет Октября. Из Киева прибывающие работники отправлялись в Чернобыль. Вот такая была разработана схема. Кстати, мы говорили, что хорошо бы иметь какой-то пакет, который подготовлен на случай аварии: сломал сургуч, и там все расписано, как действовать в аварийной обстановке.

И все ясно. Но, конечно, никакого пакета не было. Комплектование УС-605 было произведено за счет лучших людей, имеющих большой опыт работы на стройках министерства. Первым начальником строительства был назначен генерал-майор Е.В. Рыгалов — начальник УС-604 в Красноярске. Поэтому вновь созданное управление назвали УС-605. Евгений Васильевич опытный руководитель, имел большой опыт работы на строительстве объектов.

— Почему назначили генерала?

— В Чернобыле работало много военных, и ряд вопросов надо было решать по согласованию с ними, особенно в первую смену. Е.В. Рыгалов отработал в Чернобыле с 21 мая по 15 июля. Главным инженером строительства был назначен В.Т. Шеянов — главный инженер Северного управления строительства с Ленинградской атомной станции.

— А вы не боялись отправлять в Чернобыль лучших людей министерства? Что же на местах, как же без них?

— Это был особо важный объект! «Кровь из носа», но дело должно быть сделано в кратчайший срок и с наименьшими потерями. Только лучшие из лучших, самые высококвалифицированные специалисты направлялись на работу в Чернобыль. Только так, подхода другого не было и не могло быть. При комплектовании кадрами УС-605 не было ни одного случая отказа или задержки с прибытием на место как руководящих работников, так и рабочих. А на месте выполнения работ в Чернобыле не было отказов от выполнения заданий, что свидетельствует о высочайшей дисциплине и ответственности наших специалистов. Чтобы понять уровень руководства УС-605, приведу состав руководителей управления всех трех смен.

Первая вахтовая смена с 20 мая по 15 июля 1986 года:

- начальник УС-605 — генерал-майор Е.В. Рыгалов — начальник УС-604 г. Красноярск;
- главный инженер УС-605 — В.Т. Шеянов — главный инженер Северного УС;
- зам. начальника по общим вопросам и снабжению — В.М. Бедняков — зам. начальника 1-го строительного-монтажного треста, Москва;
- зам. начальника по производству — Р.Н. Канык — начальник монтажно-заготовительного управления Игналинской АЭС;
- зам. начальника по производству — Г.М. Середа — первый заместитель начальника строительства Игналинской АЭС;
- зам. начальника по монтажу — В.Д. Захаров — начальник треста «Гидромонтаж», Московская область, п. Селятино;
- зам. начальника по кадрам — Е.Н. Кокорин — зам. начальника Калужского строительного-монтажного треста;
- зам. начальника по быту — А.В. Лукьянов — зам. начальника по быту ФЭИ, г. Дмитровград;
- зам. начальника по режиму и охране — Б.С. Пономаренко — зам. директора комбината г. Шевченко;
- зам. начальника по политчасти — В.Я. Мигунов — зам. начальника Обнинского УС;
- зам. начальника по войскам — П.А. Жук — зам. начальника Приднепровского химического завода;
- зам. главного инженера по производству — В.Г. Плохих — зам. начальника СМУ Иртышского УС;
- начальник отдела радиационной безопасности — Л.Ф. Беловодский — начальник отдела РБ ВНИИЭФ;
- начальник отдела кадров — Г.А. Гришак — зам. начальника отдела кадров Обнинского УС;
- зам. начальника по оперативным вопросам — А.И. Бережной — зам. начальника Приднепровского химзавода по кадрам;
- зам. начальника по рабочему снабжению — В.М. Аверичев — инженер-технолог ОРСа ОИЯИ;
- зам. главного инженера по радиационной безопасности — А.Ф. Лызлов — начальник отдела ТБ и дозиметрического контроля ПО «Маяк»;
- зам. главного инженера по ТБ М.И. Апакин — зам. главного инженера СУС;
- зам. главного инженера по подготовке производства — Н.А. Черников — начальник технического отдела УС-604;
- гл. бухгалтер — Г.Л. Виткин — зам. гл. бухгалтера Обнинского УС;



Е.В. Рыгалов

- начальник сметно-договорного отдела — И.А. Переверзев — начальник отдела треста «Гидромонтаж»;
- начальник диспетчерского отдела — В.М. Скляров — начальник производственно-диспетчерского отдела Прикаспийского УС;
- начальник отдела — главный механик А.А. Богомолов — начальник отдела УС-909;
- начальник УМиАТ — А.М. Уразаев — начальник УМиАТ УС-909;
- начальник УЭС — Г.Б. Григорьев — начальник УЭС Обнинского УС;
- начальник УПТК — Н.К. Шебунин — начальник КПТК Прикаспийского УС.

Вторая вахтовая смена с 16 июля по 15 сентября 1986 года:



Г.Д. Лыков

- начальник УС-605 — Г.Д. Лыков — начальник УС «Сибкадемстрой»;
- главный инженер УС-605 — Ю.А. Ус — начальник Обнинского УС;
- зам. начальника по производству — А.И. Приказчик — начальник СМУ Западного УС;
- зам. начальника по производству — С.А. Корчагин — главный инженер Восточносибирского УС;
- зам. начальника по монтажу — В.Е. Булат — зам. главного инженера Калужского СМТ;
- зам. начальника по кадрам — А.А. Денисов — зам. начальника Североуральского УС;
- зам. начальника по быту — А.В. Тийс — зам. начальника УС «Сибкадемстрой»;
- зам. начальника по режиму и охране — подполковник В.А. Счастливый — зам. директора ЛАЭС по режиму;
- зам. начальника по политчасти — В.Н. Хапренко — зам. начальника Прикаспийского УС;
- зам. начальника по войскам — А.И. Чередов — зам. начальника Прикаспийского УС по войскам;
- зам. главного инженера по производству — Я.И. Денисов — зам. начальника УС «Сибкадемстрой»;
- начальник отдела радиационной безопасности — Н.А. Мишин — зам. начальника отдела ВНИИЭФ;
- начальник отдела кадров — А.И. Ефименко — ст. инженер отдела подготовки кадров Прикаспийского УС;
- зам. начальника по оперативным вопросам — Н.С. Баландюк — нач. цеха Приднепровского химзавода;
- зам. начальника по рабочему снабжению — В.Ф. Цыбко — зам. начальника ОРСа химкомбината ПО «Маяк»;
- зам. главного инженера по радиационной безопасности — С.Ф. Пономарев — зам. начальника ООТ и ТБ УЭХК;

– зам. главного инженера по ТБ — О.И. Шилобольский — зам. главного инженера УС «Сибкадемстрой»;

– зам. главного инженера по подготовке производства — Б.И. Корепанов — зам. главного инженера УС «Сибкадемстрой»;

– зам. главного инженера — начальник района — В.Д. Можнов — начальник СМУ Западного УС;

– гл. бухгалтер — В.А. Карнаухов — главный бухгалтер Ангарского УС;

– начальник диспетчерского отдела — И.П. Исаев — начальник ПДО УС-909;

– начальник отдела—гл. механик — Я.Г. Лебедев — начальник УАТ УС «Сибкадемстрой»;

– начальник УМиАТ — А.И. Химичев — начальник УМиАТ «Сибкадемстрой» и А.В. Захаров — начальник УМиАТ Прикаспийского УС;

– начальник УЭС — В.Ф. Крупин — начальник УЭС «Сибкадемстрой»;

– начальник УПТК — А.А. Пшеничный — начальник УПТК «Сибкадемстрой».

Третья вахтовая смена с 16 сентября по 2 декабря 1986 года:

– начальник УС-605 — И.А. Дудоров — гл. инженер Димитровградского УС;

– главный инженер УС-605 — Л.Л. Бочаров — зам. главного инженера 9-го ГУ;

– зам. начальника по общим вопросам — О.М. Сафьянов — зам. начальника Северного УС;

– зам. начальника по производству — В.И. Лебедев — гл. инженер Степногорского УС;

– зам. начальника по производству — О.С. Куваев — зам. начальника Навоинского УС;

– зам. начальника по производству — В.П. Дроздов — зам. начальника СУС.

– зам. начальника по монтажу — А.М. Уланов — зам. начальника треста «Гидромонтаж»;

– зам. начальника по кадрам — В.Н. Кармачев — зам. начальника треста «Химэлектромонтаж»;

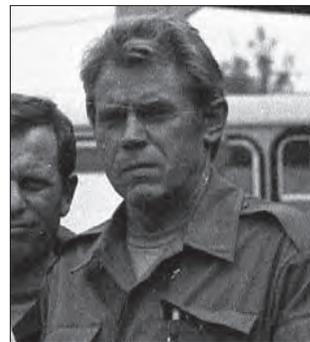
– зам. начальника по быту — В.И. Митин — зам. начальника Пензенского УС;

– зам. начальника по рабочему снабжению — Л.П. Певешкис — зам. начальника ОРСа Игналинской АЭС;

– зам. главного инженера по радиационной безопасности — Е.Ф. Соколов — начальник отдела ИФВЭ;

– зам. главного инженера по ТБ — В.В. Ольховик — зам. главного инженера по ТБ УС-620;

– зам. главного инженера по подготовке производства — А.И. Котов — начальник технического отдела 11 ГУ;



И.А. Дудоров

– зам. главного инженера по производству — Б.М. Чубов — начальник управления Димитровградского УС, А.М. Кондратьев — начальник СМУ-4 СУС, — Сафонов П.Н. — начальник СМУ-9 СУС;

– главный бухгалтер — А.Ф. Бахилин — начальник лаборатории экономического анализа Западного УС;

– начальник диспетчерского отдела — В.Д. Андрух — зам. начальника УПП ЖУС;

– начальник отдела — главный механик — Е.П. Павкин — главный инженер УМР СУС;

– начальник УМиАТ — Н.С. Кононенко — зам. главного инженера Степногорского УС;

– начальник УЭС — В.И. Зябрев — зам. главного энергетика УС-620;

– начальник УПТК — А.Ф. Кайдаров — зам. начальника УПТК УС-909;

– зам. начальника по войскам — В.С. Колдин — командир полка Среднеуральского УС;

– начальник отдела радиационной безопасности — В.К. Гаевой — зам. начальника отдела ВНИИЭФ;

– начальник отдела кадров — А.А. Объедков — начальник отдела кадров Иртышского УС, А.А. Попов — начальник отдела кадров Обнинского УС.

Это все сильнейшие кадры, лучшие люди нашей отрасли!

Министерством обороны СССР были призваны на шестимесячные курсы резервисты, переданные в военностроительные части Минсредмаша. Кроме того, нашему Министерству было поручено произвести набор офицеров порядка 500 человек из различных округов страны. Работники кадровых служб Министерства выехали в военные округа страны и произвели отбор офицеров из числа строителей, механиков, дозиметристов.

– *Из действующей армии?*

– Из резерва, по согласованию с Министерством обороны.

– *Чем в первую очередь занимались руководители по прибытии на ЧАЭС?*

– Надо было обустраиваться, решать в первую очередь вопросы жилья для военных, призванных из народного хозяйства, и военных строителей. Ю.М. Савинов выехал вместе со строителями и своим командным составом, и начали строить палаточный городок. Кроме того, располагая мощными строительными организациями, немедленно приступили к строительству казарм. Для военнослужащих уже к 22 мая был сооружен палаточный городок на 500 мест, в дальнейшем было построено 12 казарм и переоборудовано помещение учебного комбината для размещения полка резервистов. Проектированием занимался В.П. Барабаш — зам. главного инженера Оргстройпроекта. Кроме того, нам нужно было разместить вольнонаемных. Для этого приспособили пионерские лагеря и базы отдыха. Все за 30 км от зоны. Использовали и железнодорожные вагоны на станции Тетерев. В самые короткие сроки разместили пять тысяч человек.

ГлавУРС (Ю.Т. Алехин, А.Ф. Карпов) принял оперативные меры по комплектованию кадрами отдела рабочего снабжения УС-605. С ОРСов и предприятий министерства направили специалистов общественного питания. В кратчайшие сроки организовали бесплатное питание всех работающих в УС-605. В пионерских лагерях, где проживали работающие, открыли столовые. Первую столовую открыли уже в конце мая 1986 года. Было организовано не только питание в столовых, но и выездное обслуживание на рабочих местах непосредственно в Чернобыле. Медицинское обслуживание работающих на ЧАЭС проводилось работниками медсанчастей 3-го медицинского управления с предприятий Минсредмаша.

— *Что было вам наиболее сложно выполнить?*

— Во вторую и третью смены потребовалось большое количество водителей, особенно для большегрузных машин, машин по доставке бетона — «миксеров». Особая забота была по обеспечению строительства операторами-машинистами бетононасосов. По заданию управления кадров и учебных заведений Министерства их готовили на наших предприятиях и стройках, в Ленинградском институте повышения квалификации (Ю.П. Лисненко), везде, где была возможность. С тем, чтобы не допустить задержки с укладкой бетона, мы обратились к другим министерствам страны с просьбой направить на ЧАЭС сроком на два месяца с последующей заменой по 20 машинистов-операторов для работы на импортных бетононасосах. Такие просьбы Е.П. Славским были направлены Башилову — министру строительства тяжелой индустрии, Бабенко — министру строительства Дальнего Востока, Решетилову — министру строительства СССР, зам. министра энергетики и электрификации СССР Ю.К. Семенову. Отказа не было, но специалистов все равно не хватало. Учитывая сложившуюся ситуацию, А.Н. Усанов на площадке принял решение и дал письменное указание К.Н. Москвину (11 ГУ), Ю.М. Савинову (14 ГУ) и мне обеспечить комплектацию водителей с резервом на 4 смены из призывников — 150 человек, а в Чернобыле создать ускоренные учебные курсы подготовки водителей на бетоно-смесительные машины и машинистов-операторов бетононасосов. Срок — 12 августа 1986 года. Задание было выполнено в срок. В Чернобыле в здании бывшего швейного ПТУ подготовили классы, поставили парты, и инструкторы-преподаватели начали обучение на месте. Благодаря принятым мерам проблема обеспечения стройки машинистами-операторами бетононасосов была решена.

Надо сказать, что водители, операторы бетононасосов, механизаторы составляли во второй и третьей сменах одну треть численности работающих. Они были настоящими героями! В тяжелейших радиационно-опасных условиях они укладывали до 6000 кубометров бетона в сутки. Именно герои, и им памятник надо поставить рядом с «Укрытием».

Попытка отобрать водителей из числа резервистов не получилась. Не все имели опыт работы на большегрузных машинах. При поездке на «миксере» один из водителей съехал с трассы и врезался в небольшую хату у дороги в 30-километровой зоне. Поэтому в связи с нехваткой водителей для работы на большегрузных машинах и машинах для перевозки бетона мы вынуждены были командировать в Чернобыль дополнительно водителей с предприятий основной деятельности министерства.

Подготовили указание за подписью Е.П. Славского начальникам 27 предприятий: направить в Чернобыль по 10-15 водителей. Водители прибыли в Чернобыль из Шевченко, Навои, Фрунзе, Ленинабада, Желтых Вод, Электростали и других городов строго в указанное время, благодаря чему задержек по перевозке и укладке бетона при строительстве «Укрытия» не было.

— *А как обстояли дела с комплектованием специалистов для дозиметрического контроля?*

— Дозиметристы в количестве 23 человек по указанию первого заместителя министра А.Г. Мешкова от 28 мая 1986 года также были направлены с предприятий основной деятельности министерства с прибытием 1 июня 1986 года, а 12 июня по распоряжению начальников главков было направлено еще 52 специалиста. Управлением кадров по согласованию с УС-605 составлялись графики замещения специалистов по всем направлениям с указанием, с какого предприятия, когда и сколько направить человек. В первые дни после аварии своих специалистов для решения всевозможных важнейших вопросов на ЧАЭС направили Курчатовский институт и НИКИМТ. Как правило, специалисты по заданию Штаба министерства вылетали немедленно, без каких-либо проволочек. Все дела откладывались ради решения чернобыльских проблем. Графики замещения специалистов в Чернобыле утверждались или А.Н. Усановым или Е.П. Славским и выполнялись беспрекословно.

— *Все строительство «Укрытия» было разбито по районам. С какой целью это было сделано?*

— Определенному управлению строительства нашего министерства поручался конкретный участок работ. За качество работ и сроки их выполнения они несли ответственность. При необходимости замена специалистов проводилась с этих же строек. Это оправдало себя, так как все знали друг друга и быстро входили в курс дела, имея навыки совместной работы.

1-й район — строительный, вел работы с северной стороны ЦЗ 4-го блока. Закреплен за Южноуральским УС (начальник УС — В.П. Трепалин). Руководителями этого района посменно были: 1-я смена — С.М. Беляков и В.П. Иванов, 2-я смена — А.Н. Демидов и Ю.В. Гончаров, 3-я смена — В.К. Пешков.

2-й район — строительный — с западной стороны ЦЗ 4-го блока. Закреплен за Управлением строительства «Сибхимстрой» (начальник УС — П.Т. Штефан). Руководители района: 1-я смена — В.К. Сперанский и В.И. Реут, 2-я смена — А.В. Бевза и Ю.М. Великих, 3-я смена — В.А. Лебедев.

3-й район — строительный — с южной стороны ЦЗ 4-го блока, то есть вдоль машзала и прилегающих территорий. Закреплен за СМУ Управления «Химстрой» (начальник П.Г. Пронягин). Руководители района: 1-я смена — А.Ф. Чемерис, В.Г. Поляков, В.М. Федоров, 2-я смена — К.С. Тадыков и Ю.В. Николаев, 3-я смена — И.С. Черный.

4-й район — строительный, возводил стенку между 3-м и 4-м блоками машзала и работал на деаэрационной этажерке. Закреплен за Северным УС (начальник УС — Н.А. Бабенко). Руководители района: 1-я смена — В.М. Федоров, 2-я смена — А.М. Кондратьев, В.В. Трушанов, 3-я смена — П.Н. Сафронов.

5-й район возводил бетонные заводы и давал бетон. Закреплен за Обнинским УС (начальник Ю.А. Ус). Руководители района: 1-я смена — В.И. Юрин, 2-я смена — Р.С. Семенченко и В.Г. Долгополов, 3-я смена — В.И. Мурзин.

6-й район — строительный, возводил разделительную стенку между 3-м и 4-м блоками в помещениях 3-го блока, укладывал бетон в каскадную стенку. Закреплен за Среднеуральским УС. Руководители района: 1-я смена — А.И. Волков, В.В. Маслов, 2-я смена — Н.С. Бака, А.М. Первушин, 3-я смена — В.С. Никитин.

7-й район — строительный, работал на объектах соцкультбыта. Закреплен за УС-909. Руководители района: 1-я смена И.А. Ершов, 2-я смена — А.В. Козлов, В.В. Киселев.

8-й район обеспечивал перегрузку бетона в поселке Копачи. Закреплен за Дмитровградским УС (начальник УС — Иконников). Руководители района: 1-я смена — А.В. Хигер, 2-я смена — А.И. Нагорный.

9-й район — строительный, обеспечивал обустройство и сооружение военных городков. Создан на базе Желтоводского УС под руководством начальника УС Э.К. Шишкова.

10-й район — строительный, сооружал материально-техническую базу для Управления строительства УПТК-1, 2, 3, жилпоселок «Вахта»-1000. Закреплен за 1 СМТ (начальник — Ю.А. Шилобреев). Руководители района: 1-я смена — В.А. Любшин, 2-я смена — В.В. Горбачев.

11-й район — обеспечивал работу бетононасосов. Руководители района: 1-я смена — В.С. Генрих, 2-я смена — А.Г. Беченов, Г.К. Сологубов.

12-й район занимался дезактивацией техники. Организацией работ занимался В.Ф. Коновалов. Работы продолжались в 1987 году.

Монтажный район выполнял подготовку и эксплуатацию техники, все монтажные, электромонтажные и наладочные работы при возведении «Укрытия». Закреплен за 12 ГУ (руководитель 12 ГУ — В.И. Рудаков). Руководители района: 1-я смена — Ю.И. Тамойкин, А.Н. Труфанов (заготовительное производство); 2-я смена — В.В. Мигунов, А.В. Шевченко, П.П. Сухина (по общим вопросам); 3-я смена — П.Г. Ким, Ю.К. Чашкин, П.П. Сухина.

(Позже в 1987 были организованы новые районы — с 13-го по 16-й, но в данной книге подробно рассматриваем только 1986 год, и составы этих районов не приводятся. — Авт.)

— Для решения каких вопросов вы выезжали на ЧАЭС?

— Первый раз я вылетел в Чернобыль 25 июня 1986 года на совещание, которое проводил там Е.П. Славский и где присутствовали многие руководители нашего министерства, в том числе А.Н. Усанов, В.И. Рудаков, В.А. Курносов, Ю.М. Савинов, И.А. Беляев, К.Н. Москвин, А.П. Игнашин и многие другие руководители организаций, задействованных в работах по ликвидации аварии на ЧАЭС. После возвращения в Москву был вызван в Минобороны с просьбой доложить начальнику Управления кадров генералу армии Шкадову обстановку в Чернобыле. Был принят сразу же, так как готовилось Постановление Правительства о призыве 500 человек офицеров из народного хозяйства для работы на ЧАЭС. Подписание Постановления Правитель-

ства не терпело отлагательств, и я его здесь же завизировал. 500 офицеров из Минобороны прибывали на ЧАЭС с 5 июля 1986 года до конца сентября. Их вызывали по мере необходимости и назначали на должности старших прорабов, мастеров. Все офицеры, которые там работали, а работали они в основном в зоне на ЧАЭС, закончили свою работу в этом же 1986 году. Они прекрасно справились со своими задачами, оказав достойную помощь нашим подразделениям.

Кроме поездки в июне я выезжал на ЧАЭС в августе и сентябре 1986 года. Определяли с руководством стройки кадровые вопросы и пути их решения. Надо было решить все вопросы, связанные с организацией обучения машинистов-операторов в Чернобыле. Замена кадров на стройке проходила ежедневно. Составлялись и согласовывались с руководством стройки графики замены специалистов, водителей автомашин, машинистов-операторов. Особые условия труда требовали создания особых условий быта. Был единичный случай, когда офицеры, ночевавшие в Чернобыле, привезли с собой новое постельное белье, которое им там выдали. Дозиметрическая проверка показала «загрязнение», и белье было заменено. Виновных наказали приказом начальника УС-605, но главное, надо было показать, что вопросы безопасности важны и в быту. Сегодня трудно поверить, что от работников УС-605 и командированных за время работы не поступило ни одной жалобы. Вернее, была одна жалоба. Узнав, что я из Москвы, ко мне обратился в Чернобыле рабочий (фамилию не запомнил) с просьбой помочь найти «Благодарность», которая была ему вручена за успешное выполнение задания. Оказывается, что проживающие с ним рабочие спрятали ее, так как он не «обмыл» это важное событие. В то время был «сухой» закон. В Чернобыле он соблюдался особенно строго. Обошлись боржоми, и «Благодарность» нашла своего героя.

— *Какое количество наших специалистов работало в каждой смене?*

— В первую смену, которая длилась с 20 мая по 15 июля 1986 года, количество рабочих и ИТР, занятых на работе в Чернобыле от Минсредмаша, составило 5076 человек при машинном парке 988 единиц. Во вторую смену, с 16 июля по 15 сентября, — 9347 человек при машинном парке 1400 единиц. В третью, заключительную смену, с 16 сентября по 1 декабря, работало порядка 11 тысяч человек при количестве машин и механизмов 1400 единиц. В третьей смене режим «наибольшего благоприятствования» был для монтажников, которые выполняли монтаж всех конструкций «Укрытия». В конечном счете от их умения и усилий зависел успех дела. Им предстояло выполнение сложных инженерных решений по установке металлоконструкций, ферм перекрытия, систем вентиляции, установке контрольно-измерительной аппаратуры. Сделали, несмотря на огромные трудности, которые появились при доставке и монтаже укрупненных конструкций, при монтаже каскадных стен, при монтаже огромных балок перекрытия реакторного зала. Эти работы были выполнены блестяще и в срок, потому что монтажники Минсредмаша — это «самые квалифицированные кадры нашего министерства, золотой его фонд» — как называл их наш министр Е.П. Славский.

— Кого из специалистов вам хотелось бы вспомнить сейчас?

— С грустью вспоминаю тех, кого уже нет среди нас. При сооружении «Укрытия» в самом центре главных событий всегда находились заместитель министра А.Н. Усанов, главный инженер ВНИПИЭТа В.А. Курносов, начальник 12 ГУ нашего министерства В.И. Рудаков. Они взяли на себя самые ответственные решения с начала и до окончания работ. Провели в Чернобыле все три смены, выезжая только на короткий срок в Москву. Когда шла речь об их замене, особенно о Рудакове, то Владимир Иванович сказал: «Здесь я знаю обстановку на каждый день и час, могу вовремя принять нужное решение, а что мне делать в Москве? Умру, но начатое дело не брошу». Рядом с ним в Чернобыле были только те, кого он знал по работе, кому доверял и верил. Любое, самое сложное задание (в Чернобыле других и не было), полученное лично от Владимира Ивановича, выполнялось беспрекословно и в срок. Владимир Иванович это чувствовал — и в этом еще одна причина, по которой он не мог покинуть стройку, пока не закончатся работы, и провел в Чернобыле в 1986 году все три смены. В Москву он приезжал только на три-четыре дня, давал указания сотрудникам своего главка и снова возвращался назад. Он отдал всего себя Чернобылю, фактически сжег себя. Его не стало 22 января 1988 года в возрасте 58 лет. Также вскоре не стало А.Н. Усанова и В.А. Курносова. Беспредельно преданными делу были и директор НИКИМТа Ю.Ф. Юрченко, зам. главного инженера «Оргстройпроекта» В.П. Барабаш, главный инженер треста «Энергоспецмонтаж» В.С. Андрианов, начальник треста «Спецмонтажмеханизация» К.Н. Кондырев, начальник управления военно-строительных частей Минсредмаша Ю.М. Савинов, начальник 11 ГУ К.Н. Москвин, главный инженер 11 ГУ Л.В. Забияка, начальник УС «Сибкакадемстрой» Г.Д. Лыков, зам. начальника строительства Игналинской АЭС Г.М. Серeda, начальник СМУ управления «Химстрой» К.С. Тадыков, начальник отдела кадров 12 ГУ А.Н. Воронков, начальник треста «Спецхиммонтаж» Э.В. Жунда, начальник треста «Промэлектроустановка» С.А. Дмитроченков. Смелые, хладнокровные, мужественные, они умели нести ответственность за порученное дело и идти на оправданный риск. Ценой собственной жизни они сделали все, чтобы закрыть разбушевавшийся реактор и ликвидировать последствия этой страшной аварии.

Все работы в Чернобыле проводились при непосредственном руководстве Правительственной комиссии по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. В работе комиссии от нашего Министерства участвовали первый зам. министра А.Г. Мешков, зам. министра Л.Д. Рябев, начальник хозяйственного управления Министерства И.А. Беляев и другие руководящие работники Министерства.

— А кто получил за работу в Чернобыле высшую награду — Героя Социалистического Труда?

— Высшую награду страны в нашем Министерстве получили заместитель министра А.Н. Усанов, начальник УС «Сибкакадемстрой» Г.Д. Лыков и машинист-оператор бетононасосов механик с Игналинской АЭС В.И. Завидий, который на ЧАЭС работал с 19 июня по 2 сентября 1986 года. Представляли и В.И. Рудакова на высшую награду, но нашу просьбу не удовлетворили, и он получил орден Ленина. Владимир

Иванович был не просто начальником Главка, а в третьей смене он был заместителем начальника стройки в Чернобыле. От него многое зависело на последней фазе, но получить Героя Социалистического Труда ему не удалось, о чем все в Министерстве сожалели. Когда эпопея чернобыльская закончилась, на активе Министерства в конце 1986 года Ю.С. Семендяев рассказал о героической деятельности В.И. Рудакова в Чернобыле, и все присутствующие стоя аплодировали Владимиру Ивановичу. Вот так мы сами отметили его огромную заслугу в деле Чернобыля. Владимир Иванович чуть не прослезился. Признание товарищами — это многое значит.

— *Вы можете назвать число участников ЛПА на ЧАЭС от Министерства?*

— Ориентировочно с предприятий и организаций нашего Министерства с учетом всех командированных и военнослужащих участвовало порядка 50 тысяч человек.

Минсредмаш выполнил задачу, поставленную перед ним Правительством, потому что были командированы специалисты не только со строек, но и с предприятий основной деятельности — наши лучшие специалисты. Благодаря слаженной работе и благодаря централизованному управлению с остальными министерствами мы смогли решить эту задачу. В то время никто бы ее не решил. Слишком большой комплекс вопросов стоял перед нами, и мы решали всё и сразу. Надо определить людей, кормить их и разместить. Не было ни одного случая, чтобы кто-то сказал, что кого-то не хватает. Поэтому все работали с опережением. Надо было знать, что потребуется завтра. Нельзя было идти нога в ногу, немного надо было идти с опережением. Особенно первое время. В летнее время вытаскивать людей из Ленинграда, Димитровграда, Снечкуска во время отпусков, где они отдыхали вместе с семьями, это не просто. Они должны были прилететь и еще час в час попасть в Чернобыль. Разве так попадешь? Это было очень сложно. Эти люди шли в Чернобыль как на передовую. Только одних водителей и операторов две с лишним тысячи в одну смену проходило. Нагрузка была огромная, но и ответственность с них не снималась. Они все понимали и отдавали себя полностью. Ну как не преклониться перед такими людьми! До 6000 кубометров бетона в сутки укладывали, показывая пример героизма и мужества!

Учитывая пережитое, хочется надеяться, что подобное больше никогда не повторится. Но на всякий случай нелишне заранее предусмотреть чрезвычайные ситуации и расписать, что и как делать в этом случае. У нас ничего подобного не было. Была уйма вопросов, особенно здесь, в Москве. Все звонки сюда. Напряжение было беспредельным. Но мы справились. А по-другому в нашем Министерстве и не могло быть. Мы были все вместе — от министра до рабочего, и нас объединяла одна цель — победить в этой схватке с неизвестностью, которую мы все вместе преодолели. Победили, потому что здесь работали лучшие кадры страны. А кадры решают и решали всё. Только где теперь такие кадры есть?»

Вот так и все, с кем мне приходилось беседовать, спрашивали: «Кто и как, если такое случится, сможет ликвидировать подобную ситуацию?» И вздыхали. Потому что нет такого мощного и все умеющего делать министерства, и нет уже таких ка-

дров. Что осталось после всех перестроечных дел? Строительные и монтажные главки акционировали после очередной реорганизации. И возродятся ли? Может быть, эти воспоминания помогут, если вдруг придется действовать в такой ситуации? Надо быть готовыми ко всему и всегда.

Расспрашивая Петра Сергеевича о чернобыльском периоде, я попросила рассказать его о своем трудовом пути. Работа на столь ответственной должности требовала большого опыта в работе с людьми. И я не ошиблась. Вот что я узнала, расспрашивая Петра Сергеевича о его работе в Минсредмаше.

Петр Сергеевич Сидоров родился в д. Кушавера Новгородской области в 1929 году в семье рабочего-железнодорожника. В 1947 году после окончания Хвойнинской средней школы поступил в Ленинградский институт инженеров железнодорожного транспорта. По окончании института в 1952 году был направлен в Москву в систему Минсредмаша СССР, где на предприятиях и организациях МСМ проработал 40 лет. Трудовую деятельность начал в 1952 году в г. Пятигорске на предприятии п/я № 1 (ныне г. Лермонтов). В начале 1961 года был переведен на строительство Прикаспийского горно-металлургического комбината Гурьев-20. В тяжелейших условиях на пустынном берегу Каспия в короткий срок были построены важные промышленные объекты, город Шевченко (ныне г. Актау) и железная дорога Макат—Мангышлак. Петр Сергеевич проработал в Шевченко до 1973 года. Приехал в пустыню, а уезжал уже из областного центра. За активное участие в строительстве объектов был награжден орденом Трудового Красного Знамени. В 1968 году заочно окончил Московский геологоразведочный институт имени С. Орджоникидзе. В 1974-м П.С. Сидоров переведен в Москву в институт теоретической и экспериментальной физики на должность заместителя директора института по кадрам. С 1966 года по 1976 год — член Центрального комитета профсоюза рабочих Минсредмаша. В 1980 году приказом министра в порядке перевода назначен на должность заместителя начальника Управления кадров и учебных заведений Министерства среднего машиностроения СССР. На этой должности он проработал до выхода на пенсию в 1992 году.

Чернобыль стал для него одним из самых серьезных этапов жизненного пути, который пришлось пережить. Он и сегодня живет воспоминаниями о том периоде и о друзьях, которых уже нет, которых унесла эта страшная катастрофа. С большой



А.И. Чередов, П.С. Сидоров, В.Н. Кармачев

грустью говорит об утрате былой мощи нашего министерства. Но, как и все мы, надеется на его возрождение.



Е.П. Славский, А.Н. Усанов, И.А. Беляев
и другие руководители перед началом работ
по возведению «Укрытия»

ЧАСТЬ I

Монтажный район. Организация площадки на ЧАЭС. Начало работ

Организации Монтажного района на ЧАЭС и его структура

Приказом министра Средмаша № 211 от 20.05.86 года выполнение монтажных работ при захоронении 4-го блока ЧАЭС было возложено на 12 ГУ Министерства среднего машиностроения. В первые дни после аварии сотни людей обратились с просьбой направить их в Чернобыль для участия в ликвидации последствий аварии. Среди подавших заявления были люди разных возрастов и профессий, коммунисты, комсомольцы и беспартийные, но всех их объединяло одно — высокий патриотический почин и желание отдать свой опыт, знания и умение работать выполнению задач по ликвидации последствий аварии. Все восхищались мужеством и героизмом пожарных, которые показали пример верности своему долгу. Прекрасно сознавая всю степень опасности и трудности работы, все, подавшие заявления, считали своим прямым долгом приложить профессиональные навыки и мастерство, отдать все силы, не жалея здоровья, для скорейшего выполнения порученного дела. Никто не считал этот труд героическим — обычная работа, только в необычных условиях.

Кто же такие эти люди, которые считали своим правом и даже необходимостью быть в первых рядах при ликвидации последствий аварии в Чернобыле, даже еще не представляя ее масштабов? Почему посчитали своим долгом оставить все свои важные государственные дела, которыми занималось это ведущее Министерство в нашей стране, и отправиться в Чернобыль? Да очень просто! Потому что в Министерстве среднего машиностроения (в настоящее время Росатом) работали люди высокой профессио-

нальной подготовленности, построившие первые атомные станции сначала в Обнинске в 1954 году, потом в Сосновом Бору в 1974 году. Атомные ледоколы, атомные подводные лодки — все это дело рук средмашевцев, в том числе и специалистов 12 ГУ.

Что же собой представляло 12 ГУ в 1986 году? По постановлению Совмина СССР от 1 июня 1957 года в состав 12 ГУ Минсредмаша были переданы многие монтажные организации, задействованные на строительстве объектов атомной энергетики. За прошедшие годы, начиная с 1957 года, ими выполнялись монтажные работы на объектах ядерной энергетики, тепловых станциях, объектах радиохимии, специальных электрофизических и научно-исследовательских установках, заводах химии и нефтехимии, на строительстве жилья и соцкультбыта и на объектах сельского хозяйства. Начиная уже с 1959 года монтажные организации 12 ГУ планомерно приступили к ремонту и реконструкции действующих ядерных реакторов.



В.И. Рудаков

Эта нелегкая работа потребовала изучения вопроса и принципов разработки регламентной документации, нового оборудования, изыскания методик сохранения здоровья работающих от повышенного фона радиации, прогрессивных методов монтажа и ремонта при высоком качестве работ, новых механизмов и комплексов для дистанционной резки, сварки и контроля стыков труб тепловых контуров ядерных установок и многое другое. Такие непростые вопросы успешно решены в 12 ГУ и применялись при выполнении монтажных работ. Руководителями монтажного управления за этот период были: П.К. Георгиевский — с 1955 по 1964 г., А.С. Пономарев — с 1964 по 1974 г., Н.К. Смазнов — с 1974 по 1985 г., В.И. Рудаков — с 1985 по 1988 г.

В 1986 году в состав 12 ГУ Минсредмаша входили:

Научно-исследовательский и конструкторский институт монтажной технологии (НИКИМТ, Ю.Ф. Юрченко);

Проектно-технологический институт «Оргмонтажпроект» (А.А. Затейкин).

Тресты:

«Гидромонтаж» (В.Д. Захаров);

«Моспромтехмонтаж» (В.И. Караулов);

«Промэлектромонтаж» («ПЭМ», С.А. Дмитроченков);

«Промстальконструкция» («ПСК», Н.В. Евдокимов);

«Проммеханомонтаж» («ПММ», В.В. Боков);

«Сибхиммонтаж» («СибХМ», А.Г. Макаров);

«Спецхиммонтаж» («СХМ», Э.В. Жунда);

«Спецмонтажмеханизация» («СММ», К.Н. Кондырев);

«Уралпроммонтаж» («УПМ», Н.Д. Корнеев);

«Химэлектромонтаж» («ХЭМ», В.И. Стоянов);

«Энергоспецмонтаж» («ЭСМ», Б.С. Лазуков);

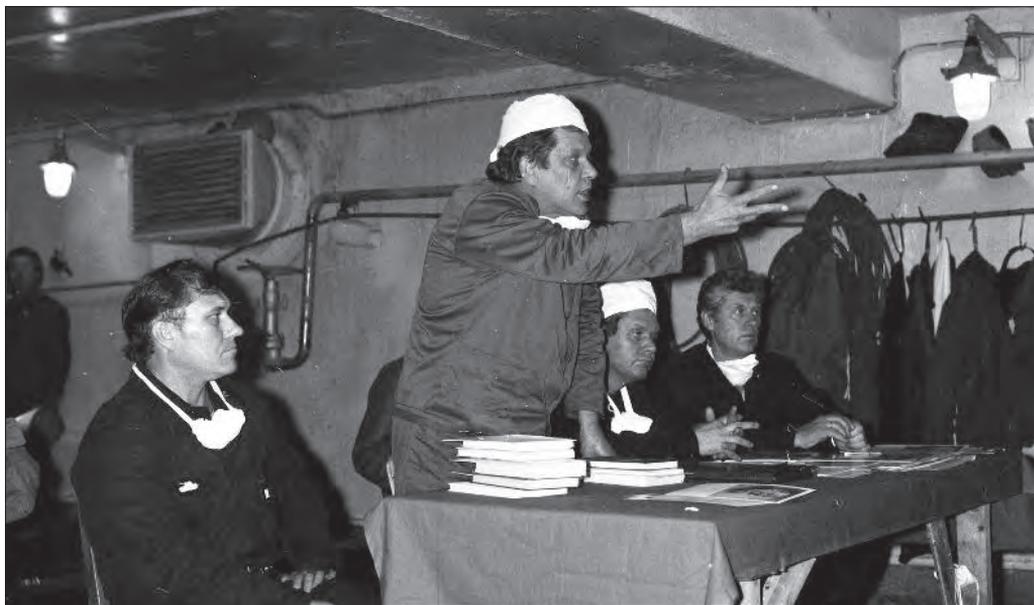
«Югпроммонтаж» («ЮПМ», Н.А. Захарченко).

В этих организациях проходило становление и рост монтажников и электромонтажников, связистов и наладчиков, изготовителей металлоконструкций и оборудования, проектировщиков и научно-исследовательских работников по спецмонтажным вопросам ядерной промышленности и строительству ее объектов. Кто же осуществлял руководство Монтажным районом на ЧАЭС и какие подразделения входили в его структуру в 1986 году?

12 июня 1986 года зам. министра МСМ А.Н. Усанов утвердил документ — «Структура Монтажного района УС-605 в Чернобыле», который был подписан Ю.Ф. Юрченко, Б.С. Лазуковым, С.Ф. Бересневым, С.А. Дмитроченковым, Э.В. Жундой, К.Н. Кондыревым и согласован с В.И. Рудаковым и К.Н. Москвиным. В составе Монтажного района были организованы:

1. Головное подразделение — Специализированный монтажно-строительный участок №10 (СМСУ-10) по механомонтажным работам общей численностью 450 человек, в т.ч. АТП — 77 человек. Формирование участка поручено МСУ-16 ПО «ЭСМ».

2. Прорабство № 11 пусконаладочных работ энергетического, теплотехнического, санитарно-технического оборудования и систем. Формирование участка поручено СМНУ-11 ПО «ЭСМ» с общей численностью ИТР — 41 человек.



В.И. Рудаков ставит задачи перед монтажниками.
Рядом С.А. Корчагин, В.А. Петров и В.Н. Хапренко

3. Специализированный монтажно-строительный участок № 80 по монтажу электрооборудования, систем КИПиА и связи. Формирование поручено СМСУ-80 треста «ПЭМ» с общей численностью 161 человек, в т.ч. АТП — 41 человек.

4. Прорабство № 51 по радиационной безопасности и дозиметрии. Формирование поручено СМНУ-51 треста «ПЭМ» с численностью 30 человек, в т.ч. ИТР — 21 человек.

5. Прорабство № 33 пусконаладочных работ электрооборудования, систем КИПиА и связи. Формировало этот участок СМНУ-33 треста «ПЭМ» с общей численностью 59 человек, в том числе ИТР — 48 человек.

6. Специализированный монтажно-строительный участок № 23 по сооружению подземных коммуникаций. Формирование поручено МСУ-23 треста «Гидромонтаж» с общей численностью 171 человек, в т.ч. АТП — 21 человек.

7. Прорабство № 24 по выполнению буровых работ. Формирование поручено МСУ-24 треста «Гидромонтаж» с общей численностью 48 человек, в т.ч. АТП — 8 человек.

8. Специализированный участок № 109 по выполнению теплоизоляционных работ и химзащиты металлоконструкций от коррозии. Формирование поручено МСУ-109 треста «СХМ» с общей численностью 95 человек, в т.ч. АТП — 25 человек.

9. Проектно-технологическое отделение по проектированию технологии демонтажных и монтажных работ в условиях 4-го блока ЧАЭС и организации дезактивационных работ. Формирование поручено НИКИМТу с общей численностью 50 человек.

10. Специализированный участок механомонтажных работ № 6 по обеспечению монтажных работ подъемно-транспортными механизмами, землеройной техникой, автовышками, грузовым и легковым транспортом. Формирование поручено тресту «СММ» с общей численностью 250 человек, в т.ч. АТП — 30 человек. Начальником спецучастка № 6 треста «СММ» был назначен А.Г. Яковлев.

11. Цех монтажных заготовок №1. Формирование поручено ОЗ-1 ПО «ЭСМ» с общей численностью 50 человек, в т.ч. АТП — 12 человек.

12. Группа оперативного надзора 12-го Главного управления в составе работников Главка и привлеченных подразделений в количестве по отдельным указаниям Главка.

По объединению ПО «ЭСМ» был выпущен приказ о создании специализированного участка № 10 и рабочей комиссии объединения под руководством В.С. Андрианова. Участок № 10 был основным подразделением Монтажного района и прошел через все работы по захоронению 4-го аварийного энергоблока ЧАЭС. Его руководителем был В.К. Гаськов, затем участок возглавляли А.С. Маринов, К.Е. Баринов, А.И. Харитонов, В.С. Украинец. СМСУ-10 выполнило все главные работы по ликвидации последствий аварии: монтаж теплообменников в подреакторной плите, металлоконструкций 5-й и 4-й стенок, разделительной стены, всех четырех ярусов каскадных стен, конструкций покрытия реактора, шатра над центральным залом.

В состав СМСУ-10 входили организованный в августе 1986 года специализированный участок № 46 от Томского треста «ПММ», возглавляли его А.С. Кочан и В.В. Боков, и специализированный участок № 5 от Красноярского треста «СибХМ», который возглавляли Ф.Н. Круш, Е.Л. Купцов, С.Н. Попов, В.Н. Шубин. Оба этих

участка работали под непосредственным руководством главного инженера треста «ПММ» В.И. Лиходиевского и начальника треста «СибХМ» А.Г. Макарова.

С 15 июня был организован линейный участок для сборки конструкций 5-й стенки вдоль ряда «А» машзала. Начальником участка был назначен Б.С. Егоров.

Кроме них в составе Монтажного района были созданы специализированный участок от МСУ-12 (Москва), его руководители В. Царапкин и Николаев; специализированный участок № 3 от треста «Гидромонтаж», возглавляемый Ю.А. Каповым, Л.Н. Михайловым, А.И. Степановым и др.; специализированный участок от треста «УПМ», возглавляемый Е.А. Шараповым, В.И. Бойко. Участок работал под непосредственным руководством главного инженера треста «УПМ» Н.К. Страшевского и начальника МСУ-3 треста «МСТ» из Игналыны В.Е. Блохина.

Отделением НИКИМТа, состав которого в разные периоды составлял до 60 человек под общим руководством директора института Ю.Ф. Юрченко, руководили поочередно Е.А. Логинов, В.А. Михайлов, А.Д. Спиридонов, В.Г. Веретельник, П.Г. Кривошей, В.В. Вайнштейн, В.В. Васильев, Б.А. Пятунин и другие.

Первыми из руководства на площадку ЧАЭС в мае 1986 года прибыли начальник 12 ГУ В.И. Рудаков и заместитель начальника производственного объединения «ЭСМ» Ю.И. Тамойкин, который стал первым руководителем Монтажного района. Заготовительным производством при нем руководил А.Н. Труфанов. Постоянное руководство делами Монтажного района осуществляли начальник 12 ГУ В.И. Рудаков и главный инженер ПО «ЭСМ» В.С. Андрианов, которые с мая по август регулярно раз в две недели приезжали на площадку. Начиная с середины августа оба находились в Чернобыле до 16 октября и осуществляли постоянное руководство всей работой Монтажного района.

Валерий Сергеевич Андрианов — главный инженер ПО «Энергоспецмонтаж», с 1986 года возглавлял всю титаническую подготовительную работу по организации работ на ЧАЭС. В.С. Андрианов — авторитетнейший технический руководитель монтажного производства, имел колоссальный опыт по организации монтажных работ. Под его техническим руководством осуществлялся монтаж на большинстве объектов Минсредмаша. Ленинградская и Игналинская АЭС, ТЭЦ в г. Шевченко, Степногорске, Краснокаменске, объекты Томска, «большая химия» Кирово-Чепецка — вот лишь небольшой перечень объектов, на которых организацию монтажных работ осуществлял Валерий Сергеевич Андрианов. Тандем В.И. Рудаков — В.С. Андрианов во многом определил успешное проведение монтажных работ на ЧАЭС и явился гарантом выполнения этих работ в установленные, очень сжатые сроки. За ними шли тысячи монтажников, им доверяли и твердо верили, что там, где В.И. Рудаков и В.С. Андрианов, будет успех.

В период с июня по сентябрь 1986 года начальником Монтажного района был В.В. Мигунов, главным инженером А.В. Шевченко, замом по общим вопросам П.П. Сухина. В период с августа по ноябрь — начальник Монтажного района П.Г. Ким, глав-

ный инженер Ю.В. Чашкин, зам по общим вопросам П.П. Сухина. Руководителем технологической службы с 25 августа по 18 октября был назначен Б.Н. Железняков. Ему на смену приехал В.С. Сальманов, который был до завершения монтажа «Укрытия».



В.И. Рудаков, И.А. Беляев, В.С. Андрианов

Производственно-технический отдел возглавлял К.А. Джунусов, а с начала августа по ноябрь — Ю.А. Салтыков. В его составе работали В.В. Сидоров, А.А. Мантуров.

Производственно-диспетчерский отдел возглавляли поочередно А.М. Демченко, Ю.А. Акулов, М.В. Тетиевский, П.М. Цуканов. В его составе работали Т.П. Мордашева, М.В. Степанов, С.С. Ковалев.

Отдел кадров возглавлял В.А. Лепешонков. В его составе работали А.Ф. Герасименко, В.А. Юсупов, В.Д. Бровцын.

ОТиЗ с июня по август возглавлял Р.А. Лайкачев, с августа по ноябрь — В.В. Бельх. УПТК возглавляли поочередно С.М. Андриященко, Ю.К. Капустин, В.П. Рязанцев, В.А. Шинтяков.



П.Г. Ким

Петр Григорьевич Ким, на долю которого выпала ответственность за работу Монтажного района в третью вахтовую смену, имел многолетний опыт работы на объектах Минсредмаша начиная с 1969 года. Он участвовал в строительстве важных государственных объектов в Навои, Шевченко, Кирово-Чепецке, Москве, Электростали. Руководил монтажными работами на Ленинградской и Игналинской атомных электростанциях. Одним из первых в мае 1986 года выехал на Чернобыльскую АЭС для организации работ по ликвидации последствий аварии. С сентября по ноябрь 1986 года, будучи началь-

ником Монтажного района УС-605, непосредственно руководил монтажными работами при сооружении «Укрытия» над четвертым энергоблоком ЧАЭС. Награжден орденами «Знак Почета», Дружбы народов, Трудового Красного Знамени, Мужества и другими правительственными и ведомственными наградами.

Так родился новый мощный коллектив, хорошо организованный и оснащенный. Каждое подразделение было детально знакомо с радиационной обстановкой в местах работы. Большинство специалистов перестали ездить за 130 км на место проживания в пионерский лагерь «Дружба», так как поездки отнимали очень много времени. Поэтому было принято решение: основным специалистам оставаться на ночь в Чернобыле. Спали здесь же, в детском саду. Хотя надо сказать, что место это было, мягко говоря, далеко неблагоприятным — через дорогу была расположена вертолетная площадка, на поверхности которой доза излучения составляла 5 мР/час, что превышало норму почти в 400 раз. Об организации и работе всех этих и других, здесь не упомянутых, подразделений Монтажного района вспоминают участники этих событий.

Из воспоминаний генерального директора «ЭСМ» с 1994 по 2008 год, в настоящее время председателя совета директоров ОАО «Зарубежэнергомонтаж» **Анатолия Васильевича Шевченко**, работавшего в 1986 году заместителем главного инженера МСУ-16, а в Чернобыле — главным инженером Монтажного района: «В конце апреля 1986 года на Игналинскую АЭС для осмотра 2-го блока приехали Л.М. Рябев и А.Н. Усанов и вместе с ними начальники главков, в том числе В.И. Рудаков. Когда мы утром шли с обходом по 2-му блоку Игналинской АЭС, В.И. Рудаков нам сказал как бы так, негласно: «Случилась такая-то авария на Чернобыльской АЭС, и готовьтесь, мужики, видимо, придется нам там вкалывать, потому что авария чрезвычайная». Детали не описал, но я думаю, что они были уже проинформированы более подробно. И по прошествии небольшого времени В.И. Рудаков производственное объединение «ЭСМ» использовал как головную монтажную организацию, вокруг которой все потом и крутилось. Ближе всего к Москве, к аппарату «ЭСМ» было МСУ-16. Этой организации и поручили сформировать первую базу.



А.В. Шевченко

В.М. Дмитриев, прибыв на место, организовал базу на «Сельхозтехнике», которую мы там использовали. Он все начинал с нуля, использовал краны, которые были брошены на площадке, приспособил много механизмов, которые там имелись, подобрал нужные инструменты, то есть организовал первоначальную базу и вместе с Ю.И. Тамойкиным в аварийном режиме решал задачи по строительству теплообменника под реактором и другие первоначальные вопросы.

А я был призван к этим делам, когда объем работ стал приблизительно понятен, когда появились варианты создания «Укрытия». Это ВНИПИЭТовские решения. По-

явился альбомчик маленький, где представлены первые инженерные решения по закрытию 4-го блока. Интереснейшие такие прорисовки в эскизном варианте. И понятно стало, что нужно сосредоточить большие силы, чтобы создать такое «Укрытие». Первое решение — создать Монтажный район, который возглавил В.В. Мигунов, меня назначили главным инженером, и мы приехали в Чернобыль во главе создаваемого Монтажного района. 5 июля приехало руководство: Е.П. Славский, В.И. Рудаков, В.С. Андрианов. Мне была поставлена задача: срочно просчитать необходимую численность людей, какие первые монтажные дела должны быть сделаны и т.д. В таком спешном порядке мы день и ночь с людьми, которые были там, в том числе с В.И. Пшеничным, пытались это эскизное решение оценить в тоннаже, обсчитать физические объемы, переложить их на трудозатраты, ввести эти все поправочные коэффициенты на дозы, которые ограничивали пребывание людей в зоне одним рентгеном в сутки. А это большая сменяемость людей. Приблизительно посчитали, сколько должно сидеть в отстойнике, сколько должно быть на выходе. У меня получилась огромная цифра. Первый расчет показал: полторы тысячи человек должно быть монтажников. И этот доклад для Е.П. Славского вначале сделали у В.И. Рудакова у нас, в Монтажном районе. В.И. Рудаков привез с собой пять или шесть начальников различных трестов, и я делал первый информационный доклад о графике и передвижении людей.

— *Перед Монтажным районом стояла конкретная задача строительство всего «Укрытия»?*

— В наши задачи что входило: сооружение самого «Укрытия», строительство стенки в машзале, разделяющей 3-й и 4-й блоки, создание городка для монтажников и строителей — где надо было котельную поставить, обустройство соответствующее сделать — все это входило в задачи Монтажного района, и все, что касалось любого монтажа, и по электрике, и по железу. Кроме того, создание бетонного завода, обеспечение всех энергетикой. Как видите, широкий фронт работ был закреплен за Монтажным районом, не только «Укрытие». Когда я сделал доклад, был всплеск эмоций, и В.И. Рудаков меня отругал, что перестраховался, много насчитал. Потом успокоились, цифры чуть подкорректировали, и где-то в этот же день, ближе к концу дня, состоялось совещание у Е.П. Славского. Вот тогда началась концентрация необходимых людей. Из маленького участка, который был со стороны МСУ-16, началось создание Монтажного района.

Рост людей шел двумя путями. Первый путь — это подключение вольнонаемных, и в основном сначала был задействован «ЭСМ» — это как костяк процентов на тридцать. Остальная часть людей — это за счет призывных «партизан». Может быть, какая-то квалификация по отбору «партизан» шла, я давал задание нашим кадровикам, чтобы они подбирали людей, которые были связаны с монтажом: слесарей, сварщиков, монтажников. Это не очень здорово получилось, но основной костяк вольнонаемных определял все монтажные дела».

Из воспоминаний руководителя МСУ-16 треста «ЭСМ» *Владимира Матвеевича Дмитрива:*

«В середине мая 1986 года мне позвонил В.И. Рудаков: «Срочно приезжай». Он рассказал мне про обстановку в Чернобыле, что нам поручено создать специализиро-

ванное монтажное подразделение для ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, для этого нужно собрать лучших монтажников всех категорий на наших предприятиях и направить их в Чернобыль до 25 мая. Так как мне приходилось не раз организовывать объекты с нуля, поэтому и организация нового спецучастка была поручена нашему МСУ-16, которое выполняет монтажные работы на объектах атомной энергетики. Мы относились к тресту «ЭСМ» и вели монтажные работы в 12 городах по всему Советскому Союзу, от Учкундука до Ленинградской АЭС. Там были мои спецучастки, а управление находилось в г. Химки Московской области. «У тебя большой опыт, — сказал мне Владимир Иванович, — и мы решили тебя перебросить в Чернобыль. Создавай там монтажный спецучасток, возглавь это дело, мы тебе поможем кадрами, ИТР, рабочими физически здоровыми и людьми, которые способны в таких условиях работать. Первое время через тебя пройдет все, включая материалы, продукты питания, то есть все полностью пройдет через МСУ-16. Твоя бухгалтерия должна быть к этому готова». При этом В.И. Рудаков меня предупредил, что не снимает с меня ответственности и за выполнение работ на других объектах, разбросанных по всему Союзу. Так меня как руководителя МСУ-16 назначили ответственным за организацию работ вновь созданного спецучастка в Чернобыле.



В.М. Дмитриев

Я вернулся к себе в организацию, собрал начальников отделов, объяснил им задание, полученное от В.И. Рудакова, и мы стали делать наброски. У меня было в то время более 2000 человек монтажников. Я подобрал основные кадры, разобрался, кто у нас где, так как люди разбросаны по всему Союзу, в том числе ИТР. В течение трех дней мы подготовили списки тех специалистов, которые, по моему мнению, готовы выполнить те работы, что нас ожидали в Чернобыле, подготовили материалы, инструменты для организации участка. Ко мне начали подъезжать в командировку с других предприятий монтажники и сварщики. Приказом по МСУ-16 создаю специализированный участок № 10 с территориальным расположением в Чернобыле, разбиваю специалистов по группам, и 21 мая первые 15 монтажников выехали на ЧАЭС. Во главе СМСУ-10 назначил В.К. Гаськова, главным инженером — В.В. Пшеничного.

Их разместили в пионерлагере «Дружба» в Тетереве, за 130 км от Чернобыля. Следующие группы выехали 26, 29 мая и 1 июня. 3 июня выехал сам, собрал еще 27 человек с собой. Мы приехали на Киевский вокзал, нам без всяких билетов выделили вагон. Поезд на Киев был практически пустой. Все ехали только из Киева. Надо было видеть, как нас провожали, провожали как на войну. Пришли дети, родители, жены, братья. Провожали нас, не зная куда, провожали в неизвестность. Приехали 4-го июня утром в Тетерев. Пошли пешком от станции, дорога шла лесом, ни машин, никого встречных нет, у кого можно было бы спросить, где находится наш лагерь. Но мы благополучно добрались до места. В лагере никого не было — все на работе. Поселились в отдельно стоящем доме. Я осмотрел окружающую обстановку. То, что

я увидел, меня очень огорчило. Кругом грязь, разбросанный мусор, горячего питания нет, все на сухом пайке, персонала обслуживающего нет, телефона нет. И люди перемещались за 130 км посменно. Я это все оценил и понял, что надо начинать с организации быта наших монтажников, потому что каждый отвечал только за свою деятельность. Поручили работу, вот и разбирайся в этом деле сам. Все надо было организовать: питание, перевозку людей, одежду, все. Я с собой привез сотрудников по направлениям. Но не было связи, связи с Чернобылем, а это была жизнь. Смена — три часа, больше находиться там нельзя. Каждые три часа надо было людей менять. Вывозить сюда, в Тетерев, завозить в Чернобыль, проходить все посты, и все это без связи. Телефонов мобильных тогда еще не было. Поздно ночью 4 июня приехала смена с ЧАЭС. Мы были рады встречи с первопроходцами. Выслушав ответы на мои вопросы, понял, что надо начинать с быта командировочных, обустройства пионерлагеря и т.д. Монтажников находилось уже более ста человек, необходимо было разбить их по сменам, которая длилась не более трех часов. Организовать перевозку за 130 километров, обеспечить своевременным питанием, водой и т.д.

Рано утром 5 июня я выехал в Чернобыль. Уже было известно, что нам поручили изготовление теплообменника под реактором. Получил пропуск, посмотрел, куда привозят готовые конструкции будущего теплообменного аппарата из Электростали. Ю.И. Тамойкин из треста «ЭСМ» уже занимался организацией работ. Мы с ним обсудили вопросы первостепенной важности, распределили между собой и приступили к их выполнению. Я стал заниматься обустройством всех площадок, а Юрий Иванович — на приемке конструкций. Вернулся в Тетерев, пошел к начальнику станции и попросил запараллелить его личный телефон. Проложили мне три километра телефонной линии за несколько часов. И все это решалось быстро и без вопросов. В горькоме партии в Тетерева попросил выделить 50 человек женщин, чтобы открыть столовую. Оборудование было на месте, но ни поваров, никого из обслуживающего персонала не было. Мы в течение двух дней открыли столовую, которая круглосуточно работала и обеспечивала нас горячей пищей. Пригласил пять человек для обслуживания пионерлагеря. Начали убирать туалеты, поливать площади, наводить порядок. А то монтажники приезжали из Чернобыля, сбрасывали свою одежду, и она копилась горами. Стали регистрировать прибывающих командировочных и отмечать их командировки. Табеля, поселение — все это надо было сделать в течение двух дней, чтобы люди почувствовали о себе заботу, ту, которая необходима. Появилась связь, и стало легче жить.

Уехал я опять в Чернобыль и увидел, что мы все, приезжая из Тетерева, крутимся на одной площадке вокруг АЗС, которая принадлежала «Сельхозтехнике», и больше не было помещений. Был всего один телефон, одна связь с межгородом, через которую пробивались все: ИТР, рабочие, монтажники, которые работали на площадке по сборке, монтажники, которые начали приезжать сменными работать под 4-м реактором. Что делать? Прошел по территории «Сельхозтехники», везде висели замки, везде были пломбы КГБ, что означало — не трогать. И я подумал, а почему мы не вскроем все эти мастерские? За каждым болтом и за каждой гайкой звоним в Москву или в Киев, чтобы нам привезли, когда тут есть станки, здание, где стоят десятки телефо-

нов, телетайп, наконец. Позвонил директору «Сельхозтехники», который сказал, что не против, если займу помещения, но решить этот вопрос должен сам. Я взял на себя ответственность, кувалдой посшибал все замки, открыл гаражи, открыл мастерские. Выделил те станки, которые нам были необходимы для изготовления деталей, и сразу же нашли токарей. За двое суток вымыли все помещения, застелили пластиком, и каждый стал работать по своему назначению: отдел кадров, ОТИЗ, плановый отдел, бухгалтерия. Все заработало так, как это и должно было быть. Иначе все сидели в одном помещении, и не было нормальных условий для работы. Естественно, меня вызвали в соответствующий орган, где я три часа давал показания. Всю ответственность я взял на себя. Почему вскрыл? Я сказал, что за все отвечаю. Все понимали, что без этого было нельзя, так как все ютились в одной комнате. Автовокзал еще не был занят, управления строительства еще не было. Только был наш участок, и всё. На площадке стало тесно. Стали со всех трестов собираться люди, самые оснащенные были мы. У нас имелись инструменты, было оборудование, люди. Мы готовы были на токарных станках делать необходимые изделия.

Теперь встал вопрос о создании столовой в Чернобыле. Конечно, сухие пайки выдавали, но их ели кто где. Солдат сидит на земле, разложит хлеба кусок, колбасу, консервы. Этого нельзя допустить, так как кругом радиоактивная пыль, поэтому я вскрыл детский сад. То, что мы там увидели, осталось в памяти до сих пор: недоеденная пища, разбросанные носочки, шкафчики с подписанными именами, детские вещи кругом. Когда все это увидели, то не выдержали и у многих слезы выступили. Все представили, как вывезли детей без родителей. Но надо было работать, и мы собрали все ценные вещи и сдали их по описи в милицию. Потом все отмыли и создали столовую и медпункт. Еще, когда выходили из детского сада, то по дороге вдоль забора шла утка, а за ней ровно в ряд шли 9 утят. В один ряд, утенок к утенку, шли к луже. Эти картинки детского сада и утят до сих пор перед глазами.

Но главное было сделано — организовали базу на «Сельхозтехнике». Организация монтажная разрасталась. У нас уже были строительные площадки, гаражи, мастерские. Примечательно, что все вопросы по снабжению решались очень быстро. Например, кончается минеральная вода, звоню в Кисловодск, на завод минводы: «Кончается вода». Без вопросов вагоны воды отгружают немедленно. Звоню в Баку друзьям, оттуда тоже отправляют необходимое количество воды. Все только по звонкам. Этого было достаточно. Можно работать».

Из воспоминаний *Валерия Дмитриевича Захарова* — в 1986 году начальника треста «Гидромонтаж», работавшего в первую вахтовую смену заместителем начальника УС-605 по монтажу:

«25 лет прошло со дня аварии на Чернобыльской АЭС. Срок достаточно большой, и в памяти стерлись многие эпизоды. Но осталось, по-моему, главное: память о тех людях, с которыми пришлось там работать, о наших взаимоотношениях, об отношении к работе, подчас исключительно опасной и сложной. Сам я узнал о назначении меня заместителем начальника УС-605 по монтажу и работе с субподрядными организациями 20 мая 1986 года. Тогда же познакомился с начальником управления

строительства генералом Е.В. Рыгаловым, с которым ранее мне работать не приходилось. Доложил о своем назначении В.И. Рудакову и на следующий день вместе с группой работников министерства и уже назначенных руководителей УС-605 во главе с министром Е.П. Славским вылетел в Киев, откуда нас отвезли в Чернобыль.

Об этой поездке, принятых решениях подробно описал в своей книге И.А. Беляев. На меня самое острое впечатление произвело полное безлюдье на станции, отсут-



В.Д. Захаров (слева)
и Е.В. Лукашевич. 1991 г.

ствие каких-либо видимых работ по локализации аварии, а мы прошли до пятой турбины в машзале и до пульта управления 4-м блоком. При облете на вертолете 4-го блока увидели жуткую картину разрушений реакторного зала, никак не соответствующую той информации, которую до этого приходилось слышать из официальных источников по радио и телевидению.

По возвращении в Москву два дня ушло на подготовку к новой работе, и 28 мая мы прибыли в Чернобыль с назначенными в УС-605 работниками треста «Гидромонтаж», начальником монтажного отдела Г.В. Сазоновым и начальником сметно-договорного отдела И.А. Перверзевым. Приехали на «уазике», за рулем которого мой постоянный водитель И.В. Бабий. Всё самое необходимое при-

везли с собой. Особенно на первых порах работы пригодилась пишущая машинка и дозиметр с диапазоном до 200 р/ч. К этому времени на площадку стали прибывать строители, монтажники, военные строители. Первоначальной задачей первой смены было размещение и создание военных городков, баз снабжения, автотранспорта и механизации. Второй, не менее важной задачей была разведка радиационной обстановки вокруг 4-го блока, внутри сохранившихся помещений, на кровле 3-го блока, возможное изучение подходов и ведения работ и, в соответствии с радиационной обстановкой, принятие проектных решений. До того момента, как работники Минсредмаша не занялись этим, общей и достоверной картины произошедшей аварии ни у кого не было.

В это время несколько раз на площадку прилетали А.Н. Усанов и В.И. Рудаков, они шли первыми, отыскивая пути решения задачи захоронения 4-го блока, рискуя иногда свыше необходимой меры, а с ними шли работники УС-605, руководители монтажных трестов и подразделений, осваиваясь с той обстановкой, в которой предстояло работать. В это время обсуждался вопрос о возможности демонтажа 7-й и 8-й турбин для дезактивации и возможного дальнейшего их использования. В этой связи Е.В. Рыгалов поручил мне проверить использование крана и подкрановых путей машзала. Все предыдущие попытки применения роботов для разведки обстановки

возле 7-й и 8-й турбин успехом не увенчались, так как роботы застревали на переходных лестницах между блоками. Я отправился в машзал с биноклем и дозиметром, взяв с собой Г.В. Сазонова, дозиметриста из службы А.Ф. Лызлова, геодезиста с теодолитом, всех, разумеется, добровольно. Мы прошли по всему машзалу, замеряя и нанося на схему радиацию у каждой колонны, у 7-й турбины установили теодолит и просмотрели состояние подкранового пути. Оказалось, что подкрановые пути в районе 7-й турбины от взрыва разорваны и изогнуты, а отремонтировать их из-за огромной радиации невозможно. Еще обнаружилось, что из порванных взрывом трубопроводов в подтурбинное пространство продолжает поступать вода. Обратное возвращались бегом, наступая в переходах на застрявшие роботы.

После этой разведки стало очевидно, что между 3-м и 4-м блоками в турбинном зале нужно возводить защитную стенку, а использовать для этого кран и подкрановые пути можно. По моему рапорту участвовавшие в разведке специалисты были премированы, а мне объявлена благодарность Правительственной комиссией. Тут же была заказана защищенная освинцованная кабина для крана в машзале. Еще я попросил у Ю.И. Тамойкина несколько монтажников, и они с помощью работников станции перекрыли поступление воды в подтурбинное пространство 4-го блока. В это же время обследовали мы и кровлю 3-го блока. На этот раз к нам присоединился и работник НИКИМТа В.Ф. Гамаюн. На кровле было множество кусков графита от реактора 4-го блока, а на одной из площадок обнаружили вырванный взрывом кусок твэла, мало чем отличающийся от куска обычной трубы. Наши дозиметры мгновенно зашкалили, в дальнейшем замер с вертолета показал, что кусок этот давал более 4 тыс. р/ч. Светило также с площадки вентиляционной трубы, но не очень интенсивно, куски же графита давали 20-30 р/ч. Видимо, этот кусок твэла послужил причиной гибели пожарных на станции. Уборкой этого обломка занялись специалисты НИКИМТа с помощью вертолетов и «промокашек».

Вообще на первом этапе площадку станции и все прилегающие территории мы изучили достаточно досконально, знали пути подъезда, радиационную обстановку на них, брошенные Минэнерго базы снабжения, механизации, бетонные заводы. В дальнейшем, при развертывании работ, все это в значительной степени помогло монтажникам в срочном обеспечении материалами, арматурой, механизмами.

Вспоминается один характерный эпизод того времени. В начале июня после совещания с руководством Министерства группа прибывших из Москвы товарищей из Министерства и 12 ГУ попросила меня показать станцию, провести, так сказать, экскурсию. Я выбрал достаточно щадящий маршрут. На «уазике» привез на станцию, показал начало машинного зала, из застекленной галереи место работы шахтеров и монтажников Ю.И. Тамойкина. Затем «рыжий лес», вымершую Припять и мимо здания филиала «Гидропроекта» повез к 4-му блоку. Мы были метрах в трехстах от него, и тут я вижу, что танк-разградитель у самого завала 4-го блока сел днищем на бетонный блок, и гусеницы вращаются в воздухе. Экипаж танка машину нашу тоже увидел. Ребята высунулись из люков, машут руками, машины в то время там практически не появлялись. Тут товарищам пришлось пережить несколько острых минут, так как я скомандовал водителю: «К танку». Ситуация была, конечно, очень сложная, пло-

щадка перепахана техникой, на пути обломки конструкций, разного железобетона, в районе танка радиация в сотни рентген. Машина подлетела к танку, экипаж, даже не выключив двигатель, скатился с брони прямо на пол нашего «уазика», и мы опять по бездорожью рванули оттуда к административному корпусу.



Утро, бригада монтажников направляется на ЧАЭС

Вспоминается и то, с какой оперативностью решались все вопросы в Чернобыле и для Чернобыля. Так, к завершению строительства палаточных городков и казарм ВСО (военно-строительные отряды) встал вопрос об обеспечении их водой. Командующий войсками министерства Ю.М. Савинов показал мне, где и сколько желательно иметь скважин водоснабжения, никаких проектов, разумеется, не было. Я позвонил в свой трест, рассказал, что нужно, и буквально через три дня колонной приехали буровики из МСУ-24 с оборудованием и необходимыми материалами. В тот же день приступили к бурению скважин. Проблема водоснабжения была решена в кратчайший срок. После этого буровики обустроили и пробурили дополнительные скважины для бетонных заводов.

Так же оперативно и без формализма решались вопросы изготовления всего необходимого на всех заводах 12 ГУ, причем часто изготовление велось по переправленным эскизам, а то и по переданным по телефону размерам. Уже в июне практически все тресты 12 ГУ создали в Чернобыле свои производственные базы, особенно оснащенными они были у трестов «Энергоспецмонтаж», «Спецмонтажмеханизация» и НИКИМТа. Там появились столовые, жилые помещения, где оставались на ночь некоторые ИТР и рабочие, чтобы не тратить силы и время на длительные переезды от оборудованных под жилье пионерских лагерей до рабочей площадки.

Во второй половине июля появились первые проектные решения по строительству разделительной стены между 3-м и 4-м блоками в машзале и по внешней ограждающей стене со стороны машзала, принципиальные решения по строительству «Укрытия» над 4-м блоком станции. Должен отметить, что исключительно оперативно работала рабочая группа проектировщиков под общим руководством В.А. Курносова. Непосредственно на площадке все детали проекта согласовывались со строителями и монтажниками, исходя из возможностей техники, радиационной обстановки, и процесс этот был непрерывным. В это время продолжали прибывать новые ИТР и рабочие, строители и монтажники. Часто они начинали знакомство с нашего монтажного отдела УС-605, и работники отдела рассказывали им, где и кого искать, в какой обстановке им предстоит работать.

И еще раз хочу вернуться к роли В.И. Рудакова в организации работ монтажников. Он создал исключительно деловую и требовательную атмосферу работы. Ни на одной другой строительной площадке не трудились так дружно работники разных трестов. Былые противоречия, а то и неприязнь были отброшены, и все делали всё, чтобы быстрее выполнить поставленную задачу. Подавляющее большинство приехавших в Чернобыль ранее опыта работы в условиях повышенной радиации не имели, но достаточно быстро его приобрели, и только отдельные люди, так и не преодолев эту вполне естественную боязнь радиации, постепенно переключивались за пределы 30-километровой зоны или через врачей вообще покидали площадку.

С разворотом работ по появившимся проектным решениям появилась достаточно острая нехватка кадров, техники и механизаторов. Тогда мы выработали такую схему: утром с одним из представителей треста «СММ» или строительного района выезжали в ВСО, командир вызывал из строя призванных резервистов — автокрановщиков, водителей трейлеров, механизаторов, мы их забирали в машину, везли к брошенной технике. Специалисты заводили автокраны, трейлеры, бульдозеры и тут же включали их в работу там, где это было нужно. За пределы зоны эта техника, конечно же, не выходила. Так же была решена проблема лаборатории для бетонных заводов. С этой проблемой ко мне обратился В.Г. Шохин, заместитель главного инженера УС-605. Я отвез его на брошенный бетонный завод, где видел оборудованную лабораторию, и ее оборудование в комплекте вывезли на наши бетонные заводы.

Вспомнилось и то, как Чернобыль повлиял на отношения между людьми. До Чернобыля у меня, как у субподрядчика, были очень сложные отношения с Г.М. Середой, но после Чернобыля работал с ним в Челябинске-65, где мы уже встречались только как друзья. Во многом забылось, что повседневная работа в Чернобыле была достаточно тяжелая, связанная со стрессами, по 12 часов каждый день, без выходных, а плюс еще не менее 3-х часов на дорогу до площадки и обратно. Питались где придется, в начале смены в основном всухомятку.

В конце июля начала прибывать вторая смена, меня на должности сменил В.Е. Булат. Нужно было возвращаться в Москву. И в этой связи хочу описать, возможно, первый случай удачной дезактивации техники. Бросать наш «уазик» было жалко, а радиоактивной грязи в нем было сверх всякой меры. И тут с помощью двух

Лен из НИКИМТа, их советов и химикатов мы отмыли свой «уазик» начисто, сменив на новые только колеса. На нем мы в Москву и вернулись, пройдя по дороге немало пунктов проверки радиоактивности. (Как приятно, что Валерий Дмитриевич вспомнил меня и Лену Гольдберг. Я тоже хорошо помню, когда они приходили к нам по этому поводу на «Сельхозтехнику», где мы располагались со своими «промокашками». Тогда даже еще и не предполагали, сколько техники потом придется отмывать под руководством специалистов из нашего института. — Авт.)

Все работники, прибывшие из треста «Гидромонтаж» на ЧАЭС для ликвидации последствий аварии, работали с полной отдачей сил, умело справились с возложенными на них задачами. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 24.12.1986 года № 6248-Х за самоотверженный труд, проявленный при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС и устранении ее последствий, награждены работники нашего предприятия: орденом Трудовой Славы III степени — Котко Николай Пантелеевич — бригадир слесарей-монтажников; медалью «За трудовое отличие» — Жернаков Александр Сергеевич — электросварщик и Пронин Евгений Васильевич — бурильщик».

В конце мая по поручению зам. министра А.Н. Усанова в Чернобыль для работы в оперативной группе Министерства, возглавляемой зам. министра А.Д. Захаренковым, были направлены представители строительных управлений: от 11 ГУ — заместитель начальника Главка Ф.А. Ермаков, от 12 ГУ — заместитель главного инженера Главка В.И. Маришин, от ГУКСа — начальник отдела Р.К. Дулюк.

Из воспоминаний *Валентина Ивановича Маришина* о проведении подготовительных работ при организации Монтажного района, в которых ему пришлось принять участие в июне 1986 года:



В.И. Маришин

«Наше Министерство, его наука, проектные, строительные и монтажные организации создавали, отлаживали, осваивали первые объекты ядерной энергетики СССР и передавали их Минэнерго для запуска в серию. Минэнерго делало следующий шаг — строило, эксплуатировало промышленные АЭС. Поэтому любое АЭС, построенное и эксплуатируемое Минэнерго, для нас ощущается как нечто близкое и родное, а авария, произошедшая на ЧАЭС, нами воспринималась как беда, близко нас касающаяся. Мы без обсуждения, еще не представляя масштаба беды, автоматически понимали, что, кроме нашего Министерства и его строительного комплекса, в стране нет другой мобильной, специализированной и самодостаточной организации, способной на быстрое и безусловное оказание помощи в устранении последствий аварии на 4-м блоке ЧАЭС, особенно если эти последствия велики.

К середине мая наше Министерство все больше и больше втягивалось в работу по ликвидации аварии на ЧАЭС. В числе первых — руководство Министерства, строительные и монтажные управления, ГУКС, научные, проектные и прикладные

институты, монтажные предприятия. Из подразделений 12 ГУ первыми были подключены трест «ЭСМ» и НИКИМТ, которые имели наибольший опыт по монтажу и ремонту технологических систем и оборудования АЭС. После майских праздников В.И. Рудаков поручил мне включиться в подготовку мероприятий совместно со строителями по изготовлению и монтажу трубопроводов плиты охлаждения под опорной плитой реактора. Для монтажа плиты охлаждения от треста «ЭСМ» выехала бригада во главе с бригадиром В.В. Гаранихиным, а из НИКИМТа — специалисты во главе с начальником отдела Б.Н. Егоровым, которые решали вопросы пылеподавления.

По мере расширения участия Министерства, его строительного комплекса в работах на ЧАЭС от А.Н. Усанова следует команда начальникам главков направить своих полномочных представителей на ЧАЭС в состав Оперативной группы, возглавляемой зам. министра А.Д. Захаренковым. Мне было поручено, прежде всего, установить связь со всеми специалистами и подразделениями 12 ГУ, обеспечить взаимодействие между собой наших трестов, выявить наличие транспортных средств, размещение и оперативное взаимодействие рабочих подразделений и отдельных специалистов, обеспечить контакт с Главком. Безусловно, необходимо было определить, где принимать материалы, конструкции, оборудование, механизмы, где разместить сборочные площадки, где кормить монтажников, количество которых должно было резко увеличиться, как только будет утверждена предлагаемая схема консервации 4-го блока.

Каких-либо инструктажей о том, как себя вести на ЧАЭС, когда мы прибыли в расположение нашей Оперативной группы, с нами никто не проводил. Где, какой уровень радиационной опасности на ЧАЭС, где находятся безопасные проходы, посмотреть было негде. Никаких картинок и картограмм нигде не висит. То ли они не составлялись, то ли их не рекомендовано было показывать, то ли их вообще не было.

Монтажная бригада В.В. Гаранихина размещалась во дворе «Сельхозтехники» в четырех из пяти бытовок, привезенных сюда из треста, пятую занимали двое дозиметристов Киевского участка. Ночная смена отдыхала здесь же в бытовках, не выезжая из Чернобыля, не принимая во внимание высокий радиационный фон. Работы по монтажу плиты охлаждения шли круглосуточно, сил на дальние поездки у них не было. Чувство долга у монтажников было выше чувства опасности. Бытовки стояли на «условно чистой» территории. Перед их установкой верхний слой грунта на значительной территории двора, в порядке дезактивации, срезали бульдозером. Для приема пищи, после влажной уборки, использовали помещение на втором этаже административного здания. Кабинет рядом занял зам. начальника треста «ЭСМ» Ю.И. Тамойкин. Во дворе несколько свободных закрытых и открытых стоянок и навесов, один из которых занимала группа Ю.Н. Медведева из НИКИМТа для подготовки работ с «промокашками». За забором «Сельхозтехники» несколько производственных зданий и цехов, в которых обосновались специалисты по дезактивации из НИКИМТа во главе с Б.Н. Егоровым. Справа через шоссе от «Сельхозтехники» была свободная, ровная и достаточно большая площадка, а за ней поле. Лучше не придумаешь. Здесь решено принимать механизмы, материалы и конструкции, только

предварительно сделав песчано-щебеночную подсыпку и выезд на шоссе, проходящее рядом в сторону ЧАЭС. Спасибо Б.Н. Егорову, который вместе со своей группой осмотрел и занял здание и двор «Сельхозтехники».

В один из дней вместе с А.Д. Захаренковым, Ю.И. Тамойкиным поехал на станцию, чтобы увидеть, как идет работа в котловане, где вынимали грунт для установки теплообменника под реакторную плиту. Круглосуточная работа кипела. Люди работали с самоотдачей слаженно и ответственно, почти без передышки — главное, не мешать и вовремя подавать к входу в штрек все необходимое для выемки грунта, сборки и сварки змеевика, монтируемого из нержавеющей труб. Захаренков остался доволен увиденным. Еще бы, работали лучшие люди, в том числе и из нашего треста «ЭСМ». Из НИКИМТа пришли защищенные для работы в таких условиях ИМРы и работали на расчистке ж/д путей вдоль трансформаторов 4-го блока, где было достаточно много высокоактивных осколков. Вместе с Захаренковым отправились решить некоторые вопросы по эксплуатации машин разграждения ИМР-2Д, но близко подойти к ним нам не разрешили военные, так как на гусеницах после их выхода в район 4-го блока оставалась высокоактивная грязь. Я только посочувствовал специалистам из НИКИМТа во главе с Н.А. Сидоркиным, которые занимались их ремонтом. Ремонт проводился в любом случае, потому что только с помощью этих машин собирались высокоактивные куски, лежащие вдоль машинного зала. Другая техника из-за высокой радиации в эти места пройти не могла.

Некоторую информацию о радиационном фоне в машзале 4-го блока неожиданно дал В.Д. Захаров — начальник треста «Гидромонтаж», который приехал вместе с нами. Он со своим армейским полевым дозиметром пробежался по машзалу 4-го блока. Кто попросил его это сделать, он не сказал, но данные были очень нужны. Разрушений стен он не увидел, а это было важно для принятия дальнейших решений. Результат его выхода сказался незамедлительно — ожог глаз, и два дня он не видел и очень страдал. Сколько рентген схватил, нам не сообщил.

В машзале необходимо делать разделительную стенку между 3-м и 4-м блоком, и вместе с А.Д. Захаренковым отправились в машзал 3-го блока. Вел нас представитель дирекции ЧАЭС. Чтобы попасть в машзал, пришлось долго, иногда низко сгибаясь под трубопроводами, идти через разные большие и малые помещения 3-го блока, разделенные герметичными дверями с частично работающим оборудованием. Пару помещений прошли очень быстро, почти пробежали: рядом за стеной был коридор и помещения 4-го блока. Где-то за стеной раздавался звук, напоминающий сверление бетона. Представитель дирекции рассказал, что пытаются сверлить отверстия с целью проникнуть в подреакторное помещение и увидеть, что же там творится. У специалистов еще не было уверенности, что процесс в жерле взорвавшегося реактора остановился, а не продолжает идти. Реактор делал периодические «вздохи», и радиационный фон при этом на территории станции повышался. Наконец вышли в машзал и примерно в двух метрах от будущей границы 3-го и 4-го блока остановились. В первую очередь посмотрели вперед и направо — не видно ли каких-либо обрушений по стене деаэрационной этажерки? С облегчением вздохнули: как будто нет. Определили место, где предположительно пойдет каркас поперечной раздели-

тельной стенки. Вероятно, что для подачи конструкций и металла придется делать проем не только в кровле, но и в стене.

Станция Тетерев была выбрана как ближайшая для приема монтажно-строительных грузов, куда мне пришлось выехать в один из ближайших дней с Ф.А. Ермаковым, чтобы передать строителям требования к размерам и покрытию приемочной площадки, высоту платформы, длине съезда с нее и радиусы разворотов. Уже в ближайшие дни должны были прийти многие необходимые материалы: свинец, железобетонные плиты, фильтровальная установка, щебень, г/п кран «Либхер», дистанционно-управляемые бульдозеры и сотни тонн металла.

Встал вопрос, как отгородиться от 4-го блока со стороны трансформаторов, как с минимальными людскими затратами соорудить стенку на всю длину блока. Ж/д путь идет параллельно линии трансформаторов и контура 4-го блока. Минимальный радиационный фон у 1-го блока, максимальный — у 4-го. Нашли такой вариант: у первого блока на одной ж/д платформе смонтировать одну секцию каркаса, другую секцию на другой и т.д., катить в сторону 4-го блока, а там их соединить, и стена после облицовки каркаса металлом готова. Но вдруг ж/д путь где-то разрушен, сломан, имеет отклонения от прямой? Привезли, попробовали прогнать одну платформу — получилось. Привезли другую и начали на них собирать конструкции стенки.

Звонил в Москву часто, так как старался сразу сообщать В.И. Рудакову или Ю.Ф. Юрченко рождающиеся на площадке предложения и соображения по отсечке и укрытию 4-го блока. Бывало, что они соглашались, бывало, что так же думают, а бывало, что давно без нас сообразили и уже приняли меры и делают эскизный проект. Постоянно возникал вопрос по очистке кровли. Чтобы подойти вплотную к 4-му блоку — очагу взрыва, изолировать его, необходимо очистить кровлю и площадки на трубе. Но как это сделать с минимальными потерями? Требовалось время на уточнение размеров загрязнения, мест нахождения на кровле наиболее активных осколков. Предполагалось бросить в атаку людей с длинными клещами, свинцовыми защитными фартуками и перчатками. Уже был опыт, полученный при очистке кровель первых трех блоков. Но кровля 4-го блока загрязнена более крупными, с очень высоким излучением осколками, и, даже не касаясь их, за считанные секунды можно получить несколько годовых доз облучения и погибнуть, как погибли пожарные ЧАЭС.

Пытались применить для очистки кровли ленинградские роботы и «промокашки». Роботы застряли, и их пришлось вытаскивать вручную, а для «промокашек», которые могли обеспечить очистку кровли дистанционно, не могли достать кран, так как это будет только тогда возможно, когда к блоку придут краны «Либхер» или «Демаг». Организацию и проведение работ взяла на себя эксплуатация, организовав ручную очистку с использованием военнослужащих, вооруженных длинными клещами и защитными средствами.

Сходил по поручению В.И. Рудакова в «Бункер» — так именовалось на станции помещение, служащее для управления объектом при возникновении чрезвычайных ситуаций. В зале «Бункера» полно народа, кто за каким столом, понять сложно: все в белой одинаковой спецодежде, на лице защитный лепесток. Получил согласие у руководителя поставить столы в случае размещения здесь штаба управления монтажом

и бетонированием при возведении «Укрытия». Уже на выходе спросил: «Насколько здесь чисто?» «Да не «грязнее», чем в дирекции, но видите — работаем». Правда, в первый день в «Бункере» не сразу отключили общеобменную вентиляцию, натянуло «грязи», но провели уборку, а «грязный» воздухопровод демонтировали.

Первый прибывший на ж/д станцию Тетерев кран «Либхер» механизаторы быстро поставили на ход и перегнали в Чернобыль. После сборки выявилась некоторая перегрузка ходовой части после установки свинцовой защиты кабины крановщика. Эту проблему быстро решили. Кран готов к работе.

Остался открытым вопрос о месте приема пищи — столовой для монтажников, которые прибыли и прибывают для работы на сборочной площадке у «Сельхозтехники», монтажа металлоконструкций разделительной стенки и самого «Укрытия». Прослышали мы с Ю.И. Тамойкиным, что на полпути между горкомом и «Сельхозтехникой» есть двухэтажный детский сад. Приехали и ужаснулись: на первом и втором этажах двери настежь, незаправленные кровати, раскрытые книжки, валяющиеся игрушки, открытые шкафчики для одежды, свалившийся набок горшков, упавший стул и... мертвая тишина. Ни одного живого существа — будто в мгновение ока все дети, воспитатели и животные покинули здание. Зашли в пищеблок, где можно поставить еще одну электропечь, смонтировать пакетники и электропроводку. Конечно, потребуется тщательная влажная уборка. Незамедлительно заняли здание, пока не нашлись другие хозяева.

По данным дозиметрической разведки, посещение и проживание в 30-километровой зоне вокруг ЧАЭС гражданских лиц было запрещено. В мае практически все население было вывезено. Работа по ограждению 30-километровой зоны была поручена 12 ГУ, и для выполнения работ куратором от Главка прибыл А.Г. Чага — сотрудник электромонтажного отдела Главка. Я свозил его на станцию. Все, что он увидел, произвело на него сильное впечатление, и чувство тревоги и беспокойства отразилось на его лице. Потрясенный увиденным, он уехал к монтажникам заниматься вопросами ограждения.

Дважды пришлось ходить на заседание Правительственной комиссии. Первый раз, когда наряду с прочими обсуждался вопрос по объему оставшихся работ по пуску плиты охлаждения и отсечке коммуникаций от 4-го блока. Второй раз, когда вдруг объявилась централизованная дозиметрическая служба и возникли вопросы, как и чем измерять и как учитывать дозы облучения у находящихся на площадке монтажников и специалистов предприятий 12 ГУ? Как построить учет суммарных доз облучения работающих? Я попросил при организации дозконтроля учесть, что монтажники работают во многих разно удаленных и разно загрязненных территориальных зонах, не могут каждодневно проходить через какой-либо единый централизованный пункт регистрации и учета получаемых доз облучения. Контактируя с различными запыленными поверхностями, а иногда и с грунтом, суммарное облучение у монтажников будет складываться от действия как гамма-излучения, так и влияния бета- и альфа-частиц. Было решено организовать собственную группу дозиметрического контроля для обслуживания наших монтажников.

Во второй половине июня в Чернобыль приехало руководство: А.Н. Усанов, В.И. Рудаков, И.А. Беляев, В.А. Курносов и другие. Они привезли с собой согласованное в Москве проектное решение по сооружению «Укрытия». Все отправились на ЧАЭС, включая начальника УС-605 генерала Рыгалова. Мы периодически останавливались, обсуждая возможные места и варианты установки бетонорастворных станций, бетононасосов и прокладки рукавов для подачи бетона внутрь той емкости, которая будет образована металлокаркасом вокруг 4-го блока. С появлением утвержденного проекта появилась целенаправленность всех работ по устранению последствий аварии. Оперативное руководство работами по изоляции и укрытию аварийного блока постепенно начало переходить к Оперативному штабу монтажно-строительного комплекса во главе с А.Н. Усановым, В.И. Рудаковым, И.А. Беляевым, В.А. Курносовым. Для размещения штаба выбрали «Бункер».

У 1-го энергоблока на платформах развернулся монтаж секций металлокаркаса стенки, которая пойдет со стороны трансформаторов вдоль машзала. Постепенно каркас опояшет блок. На первую, образовавшуюся при заливке площадку встанет и будет забетонирован другой каркас уже меньших размеров по длине и ширине, то есть ближе к стенам аварийного блока. И так ступенька за ступенькой, ступенчатая пирамида поднимется до отметки верха аварийного блока, и останется ее только перекрыть крышкой. Это так приблизительно, как фактически все должно получиться, поэтапно прорисуют проектировщики, а сделают монтажники и строители. Срок моей командировки истек, и 1 июля я вернулся в Москву. Переболел дней двадцать, как и все чернобыльцы, возвращающиеся домой, и вышел на работу. Все основные силы Главка были сосредоточены в Чернобыле. Но комплекс объектов отрасли и народного хозяйства, на которых 12-й Главк вел монтажные работы, обширен, и они требовали достаточно серьезного внимания. С этого дня другие проблемы поглотили меня, но все, что происходило в Чернобыле, по-прежнему меня заботило, как и всю нашу страну. Но там находились наши руководители вместе с высококвалифицированными специалистами, и работу свою они всегда делали блестяще. Я не сомневался, что «Укрытие» будет построено в срок, как и случилось».

Из отчета начальника отдела по радиационной безопасности СМНУ-51 треста «ПЭМ» *Андрея Андреевича Юрченко*:

«25 мая на базе «Сельхозтехники» в Чернобыле состоялось производственное совещание с руководителями ПО «ЭСМ», которому были поручены все основные монтажные работы по захоронению аварийного энергоблока и дезактивация прилегающей территории. Тогда еще никто не мог себе даже представить всего объема и степени сложности порученных работ.

После дезактивации территории базы химвойсками стало возможным размещение оборудования, прибывающей техники, материалов и людей. Работа закипела. Непрерывным потоком со всех концов нашей страны шли эшелоны со всем необходимым для Чернобыля. Водители большегрузных автомобилей спали несколько часов в сутки, перевозя оборудование и металлоконструкции прямо с заводских цехов. Бригады механомонтажников, такелажников-стропальщиков и механизаторов,

возглавляемые В.В. Гаранихиным, И.Н. Костиным, А.Г. Яковлевым, стали основной «ударной силой». По решению Правительственной комиссии необходимо было в кратчайшие сроки заложить под основание фундамента 4-го реактора мощный теплообменник. Шахтеры объединения Ворошиловградуголь уже пробивались под реактор со стороны третьего энергоблока, а на Электростальском опытном заводе полным ходом шли работы по изготовлению элементов теплообменника. В Киеве на промышленной площадке участка № 54 СМНУ-51 был организован перевалочный пункт для обеспечения материалами, оборудованием и всем необходимым инвентарем для аварийных бригад СМСУ-80, МСУ-33 и СМНУ-51. Киповцам и наладчикам монтажных управлений предстояло обеспечить аппаратурный контроль за режимом основания реактора и теплообменника».

Вот как вспоминает о жизни на «Сельхозтехнике» начальник конструкторского бюро НИКИМТа *Альберт Тимофеевич Гордон*:

«В начале августа 1986 года мне предстояло наладить транспорт — автобусы, автокраны и взять на себя снабжение, то есть мне поручили все хозяйственные дела нашего отделения в Чернобыле. Целую неделю я ездил в Чернобыль из Тетерева за 120 км и понял, что не успеваю ничего заказать. Тогда, организовав постели, я переселился в здание «Сельхозтехники». Вот теперь другое дело. Наладил транспорт: у нас было уже три автобуса: «грязный» — «Сельхозтехника» — станция, «получистый» до Тетерева и «чистый» для поездки в Киев. Организовал коптерку, куда доставил 30 пар костюмов и обуви для срочной замены при необходимости нашим сотрудникам. Часто, чтобы что-то срочно достать, приходилось идти на хитрость. У меня стояло в запасе два ящика с «Радезом» — изобретение наших химиков для дезактивации рук. Это было замечательное средство, и на него я много чего выменял и пробил, в том числе и краны срочно доставал, которые, как правило, были расписаны заранее по организациям, и при срочной погрузке-разгрузке их было практически не достать.

У меня были в подчинении старшина и 10 солдат, двое из которых мыли полы целый день (по указанию Б.А. Пятунина). Заканчивают и начинают снова, так что мы сидели в почти чистом помещении. Борис Андреевич Пятунин был очень требовательным человеком, и мне часто от него доставалось. Но когда я уезжал, то пожал мне руку и поблагодарил за работу. И вот эту благодарность я воспринял, как будто получил медаль. Юрий Федорович Юрченко приезжал каждое утро в половине седьмого. В ожидании автобуса с сотрудниками мы беседовали. Очень благодарен я ему за советы в моей работе и моральную поддержку, когда я жаловался на трудности. Жаль, что таких людей, как Б.А. Пятунин и Ю.Ф. Юрченко, больше нет с нами».

Пылеподавление

Одна из первых задач, которую необходимо было решить, чтобы начать работы по сооружению «Укрытия», — организовать пылеподавление на ЧАЭС и прилегающей местности. Вся территория станции, лесные массивы, расположенные вблизи

ЧАЭС, автомобильные дороги, расположенные внутри 30-километровой зоны и вне ее, — все это представляло большую опасность как источник распространения радиоактивных аэрозолей в воздушную среду. Правительственная комиссия поставила перед химиками НИКИМТа (перед группой Б.Н. Егорова) задачу — разработать технологию пылеподавления и организовать эту работу на станции и близлежащих территориях.

Из воспоминаний кандидата химических наук **Николая Михайловича Сорокина** — в 1986 году начальника лаборатории специальных испытаний полимерных материалов НИКИМТа:

«Впервые о Чернобыле я узнал, будучи в Макеевке в гостях у родственников. Это были майские праздники: по радио сообщили, что на ЧАЭС авария. «Ну, теперь опять поедешь!» — сказала теща, зная о специфике моей работы. Я позвонил в Москву, и, как ни хотелось погостить до 9 мая на Украине, приехал в Москву, чтобы через несколько дней снова вернуться на Украину, но уже совсем в другие условия. Едва возвратился в Москву, как нас собрал Ю.Ф. Юрченко, кратко, насколько был информирован, обрисовал ситуацию. Надо ехать, чтобы на месте разобраться, как можно помочь. Поехали вчетвером: руководитель работ, кандидат технических наук Б.Н. Егоров, старший научный сотрудник И.Я. Симановская, инженер Б.В. Алексеев и я. Перед этим мы долго выясняли, как туда добраться. Разговоры были противоречивые. Поехали на Китайский проезд в Минэнерго, чтобы все выяснить. У меня с собой был дозиметр ПДК-0,4. Ходил и везде мерил. «Светило» до 7 мР/ч: гонцы из Чернобыля занесли, так как никто не переодевался. Это уже потом поставили спецконтроль. Мы выяснили, что ехать надо через Быково самолетом. Нас внесли в огромный список.

9 мая через два часа полета мы приземлились в Кивее. Первое, что мы увидели, — это большое число поливальных машин, которые мыли аэродром. Куда ехать дальше? Какой-то автобус нас подхватил до Иванкова, документов никто не проверял. Я вспоминаю 1985 год, когда была авария на Дальнем Востоке: на одном из реакторов подводной лодки сорвало крышку. Я там был с Н.Ф. Буренковым. По масштабам ее, конечно, не сравнить, но загрязнение территории было, и опыт работы у меня в таких условиях был. Поэтому перед отъездом из Москвы я предупредил, чтобы все одевались попроще, так как вся одежда потом будет выброшена.



Знак, предупреждающий о радиационной опасности



Н.М. Сорокин

Прибыли в Иванков. Военные подсказали, что нам надо ехать в п/л «Сказочный», где базируются какие-то комиссии. Ю.Ф. Юрченко послал нас с конкретным заданием в Штаб Правительственной комиссии, вот его-то мы и искали. На попутных машинах приехали в «Сказочный». Жарко, 30 градусов. Хорошо, что из Москвы захватили с собой бутерброды и в автобусе перекусили.



Руководитель работ по пылеподавлению и дезактивации Б.Н. Егоров

Оказалось, что опять не туда приехали. Надо было ехать прямо в Чернобыль. В Иванкове удалось принять душ, воспользовавшись чьим-то забытым шампунем, и снова в путь. К вечеру приехали в Чернобыль. В Штабе нас встретили, так как были проинформированы о нашем приезде. Оказалось, в аэропорту мы сели не на тот автобус и поэтому опоздали часа на четыре. В тот момент там был С.В. Рыкунов — координатор от нашего Министерства, который всех встречал. Надо заметить, координаторы менялись каждые 10 дней, потому что им совершенно некогда было спать — они и встречали, и устраивали, и должны одеть и накормить вновь прибывших. Нам выдали одежду, бахилы. Проблемы возникли с Борисом Николаевичем, так как он огромного роста — ботинок подобрать не удалось, и пришлось ему взять сапоги, которые он обрезал.

Так первое время и ходил. Уже вечером, в 9 часов, повезли нас в Иванков, в дом отдыха «Строитель». Разместили, выдали белье. Всем этим командовал какой-то комендант из Курчатовского института. Я предполагал, что приехал на долго, и поэтому постарался, чтобы быт был сразу налажен.

На второй день после приезда — на автобус, и через полтора часа мы снова в Чернобыле. С нами в автобусе ездил Л.Д. Рябев. Он был тогда главным от нашего министерства. Нормальный мужик, питался с нами в солдатской столовой. Всегда стоял в очереди, хотя ему и предлагали пройти вперед. Был он тогда в ранге замминистра, а ел ту же кашу, что и мы. К Рябеву пробиться трудно, потому что вокруг него сидели кругоголовые курчатовцы и решали проблему, как гасить реактор, так как после каждого заброса в реактор резко поднимался фон. На дороге было 12-15 мР/ч, в помещении до 1 мР/ч. Даже лишний раз покурить не хотелось. До обеда просидели, увидели знакомых. «Чем занимаетесь?» — спрашиваем. «Да вот сейчас варим поливиниловый спирт (ПВС) в солдатских кухнях, и все заливаем слабым пятипроцентным раствором». К вечеру Л.Д. Рябев вызвал нас и обрисовал общую картину, сказал, что имеем «очень масштабное загрязнение», и основная проблема — это дезактивация дорог и подъездных путей, а также поиск помещений для развертывания своих работ. Тогда все крутились вокруг этого Штаба.

На следующий день на попутных пожарных машинах, ездивших на ЧАЭС качивать воду, мы с Борисом Николаевичем решили туда съездить. Надели респираторы (накопители нам выдали еще в первый день в Штабе), у меня с собой был ДКС, и поехали. Мой прибор местами «захлебывался», так как в отдельных местах были «прострелы». На дорогах было много техники — УАЗы, пожарные машины, БТРы.

Подъехали и остановились где-то между 2-м и 3-м блоком. У одного из пожарных был прибор ДТ-5, который более соответствовал обстановке и определял тот фон, который был. Он нам сказал: «Давайте поближе к стенке». Пробовали сделать шаг в сторону — сразу прибор показывает больше. Из-за 3-го блока виден развал, много машин, пылища стоит страшная. Одна пожарная машина, после того как выполнила работу по перекачке воды, застряла, вытянули. Впечатление жуткого беспорядка.

Вернулись, встретили Л.Д. Рябева. Он уже конкретно дал на завтра задание подыскать помещение в Чернобыле для размещения предприятий Министерства. Для этих целей выделил нам свою машину. Утром на его «Волге» я объездил весь Чернобыль. Уже устроились шахтеры, некоторые украинские организации, надо искать пристанище и нам. На окраине Чернобыля при выезде на ЧАЭС я увидел базу «Сельхозтехники», ее еще никто не занял, но мародеры уже побывали, так как кое-где были разбиты стекла, в цехах стояли какие-то перевернутые ящики, все открыто. Я решил, что база нам подходит. Ну а где же будет располагаться НИКИМТ? Выбрал один из складов, в котором ворота, правда, были сняты, но я их нашел и навесил, повесил замки и краской крупно написал «НИКИМТ». Вернувшись в Штаб, вручил ключи Борису Николаевичу — можно развертывать нашу работу, база для этого есть. К тому же там было не очень загрязнено.

Первая задача, которую перед нами поставил Л.Д. Рябев: найти средства, механизмы и разработать технологию пылеподавления. И, волею судеб, в этот момент мы встретились с представителями Киевского института физико-органической химии и углехимии АН УССР. Это были А.Е. Селиверстов и В.В. Бойко. Собственно, они сами нас нашли, так как уже было известно, что нам поручена задача по пылеподавлению, а они приехали предложить разработки своего института для этих целей. Приехали на своих личных машинах, привезли сменную одежду, материалы для испытаний и предложили опробовать их составы для пылеподавления. Кроме того, они подготовили и моющие составы для стирки одежды, но это они уже по отдельной программе работали с военными. Для пылеподавления они предложили сульфидно-спиртовую барду. Это отходы лесохимических комбинатов по переработке древесины, которых много, а девать некуда. Кроме того, при переработке свеклы образовывались отходы, схожие с бардой, так что на Украине были предприятия, способные поставлять этот продукт в больших количествах. Испытания мы провели на площадке недалеко от «Сельхозтехники». Как показали испытания, после пролива бардой на поверхности земли образовывалась корка, которая могла восстанавливаться после пролива водой. Особенно это было ценно на грунтовых дорогах. Пленка исключала ветровую эрозию с обочин, с песчаных полей и дюн.

Чтобы иметь большой набор составов, позже для этих целей был предложен таловый пек и отходы гудрона. Очень хорошо проявил себя гудрон, но там, где ходили машины, он налипал на колеса. Поэтому требовалось после пролива гудроном выдерживать сутки, прежде чем он впитается и образуется пленка. Начали с проливки дорог и обочин из поливочных машин и АРСов. Потом стали придумывать гребенки спереди и сзади, особенно сзади, чтобы после себя оставалась пролитая площадь. Доложили о результатах Л.Д. Рябеву, и Правительственной комиссией было вынесено решение о

применении барды для пылеподавления на всей территории внутри 30-километровой зоны. В течение двух дней нам доставили несколько цистерн из целлюлозно-бумажного комбината г. Сяська, из-под Ленинграда. Позже стала поступать свекольная барда из-под Киева. Технология применения была простая: АРС подъезжал, наполовину заполненный водой, и вторую половину заполняли бардой. Пока АРС ехал к месту назначения, все это перемешивалось. Если нужно было делать более твердую корку, то добавляли хлористый кальций как катализатор, как «сшивочный» материал.



Распыление пылеподавляющих составов над станцией из вертолета

Таким образом, до конца мая проблема с пылеподавлением в принципе была решена. Поливали с помощью поливочных машин, АРСов и вертолетов. На Правительственной комиссии каждый вечер военные докладывали: «Отдезактивировано столько-то гектаров». На самом деле они занимались пылеподавлением. Наша работа по пылеподавлению на этом не закончилась. Мы занимались контролем поставляемых материалов, выезжали с колоннами на обрабатываемые площади. Работы выполнялись военными, а мы были при них как инструктора и консультанты.

Барда — это экологически безвредный состав, который может быть использован и как удобрение. Когда мы проливали песчаные откосы, то в барду добавляли семена трав, потом мы накрывали эти места полиэтиленовой пленкой, и на них через два дня появлялся травяной покров. Но барда не панацея от всех бед. Недостаток ее — это водорастворимость, и в случае дождей, хотя их и не было, она могла «уходить» в землю. Поэтому к концу мая, как бы для ликвидации недостатков, которые имеет барда, рядом организаций были предложены и свои составы. Здесь были и представители МГУ в лице член-корреспондента АН СССР, зав. лабораторией высокомолекулярных соединений Кабанова. Они предлагали свои составы вместе с автодорожным

институтом. Были из ВНИПИЭТа, от института неорганических материалов в лице начальника отделения Полякова и мы с киевлянами. Военные были как бы судьями, они никого не поддерживали, хотя явно испытывали к нам симпатии, так как все уже «лилось и поливалось».



Пылеподавление окружающих территорий

В районе реки Припять был выбран полигон, где с помощью АРСов наносились эти покрытия. Вначале собрались представители всех пяти заинтересованных групп и выработали критерии оценки предлагаемых составов. Сюда вошли: стоимость, крупнотоннажность, экологическая безопасность, прочность пленки, восстанавливаемость пленки (на этом я настоял) и ряд других. Каждый старался показать положительные стороны своих составов и внести их. Методика испытаний была простая: каждой группе была выделена полоса 300 x 50 м, песок при этом специально разравнивали. Покрытия наносили с помощью АРСов. На следующий день после нанесения приезжали и смотрели, что собой представляет покрытие. Каждый искал у другого недостатки. Оценивали все вместе. Самое интересное — это подведение итогов. Резюме из всего этого было такое: все материалы хороши, везите все, площадей так много, что для всех работы хватит.

Позднее Б.П. Егоров и И.Я. Симановская предложили еще локализацию радиоактивных веществ с одновременным пылеподавлением с помощью латексов. Ирина Яковлевна нашла дешевый латекс (бутадиен-стирольный марки СКС-65 ГП), который уже при нанесении на поверхность давал толстую пленку, предохраняя не только от пыли, но еще локализуя радиоактивные загрязнения. Этот состав пригодился особенно на территории станции. После этих испытаний решили применять все предложенные составы.

Если посмотреть сейчас, что было сделано, то в основном пылеподавление поверхности, конечно, было сделано бардой. Что это дало? Удалось существенно снизить пылеобразование как на дорогах, так и на самой станции и прилегающих к ней территориях. По оценке специалистов, аэрозольность снизилась в 50 раз, — эта цифра фигурирует в актах Правительственной комиссии, — а это значит, что во столько же снизилась загрязненность воздуха. Поливали все. Было задание летчику обработать такой-то квадрат, и он его отработывал. Один раз мы сами даже попали под такой «дождь». Хороши же были мы и наши белые костюмы!



Сотрудники НИКИМТа в Чернобыле, в их числе: В.А. Михайлов, К.А. Харитонов, Н.М. Сорокин, И.Я. Симановская, С.Д. Искандаров, Н.Ф. Буренков, В.Г. Юрченко и другие. Июль 1986 г.

Контроль за состоянием воздуха проводил Гидромет на всей территории 30-километровой зоны. Этой проблемой мы занимались в 1986–1987 годах, и к 1988 году эта проблема почти сошла на нет. Снега и дожди загнали радиоактивные загрязнения в глубь почвы, и пыль на дорогах и на всей территории уже не представляла опасности для окружающих.

Вопросы появлялись ежедневно. О многих мы раньше даже не задумывались. Почти вслед за нами приехали Ю.В. Свешников, Н.Ф. Буренков, В.И. Рождественский, К.А. Харитонов, А.В. Федоров, В.Г. Лебедев, то есть практически все мужики, которые в институте занимались вопросами дезактивации, были здесь. Все приезжали по несколько раз, передохнут немного дома — и снова сюда. Мы были нужны, понимали это, и никто не отказывался от командировки в Чернобыль, потому что там были необходимы только профессионалы».

Дезактивация загрязненных поверхностей

Ввиду высокого фона радиации и сильного радиоактивного заражения территорий и зданий вокруг 4-го блока при проведении работ был принят метод концентрического наступления на аварийный энергоблок от его периферии к центру. Строительные районы надвигались на разрушенный энергоблок, оставляя за собой отдезактивированные и покрытые полуметровым слоем бетона территории. На каждом шаге этого наступления в местах проведения работ первым делом связывалась радиоактивная пыль, затем проводилась уборка с территорий радиоактивных обломков при помощи защищенной техники, очищенные площади покрывались полуметровым слоем бетона, что позволяло снижать радиоактивный фон еще в три раза. Забетонированные места регулярно промывались поливальными машинами для защиты от радиоактивной пыли, переносимой ветром с соседних, еще не дезактивированных участков.

Работ по дезактивации проводилось так много, что их все не охватить, и я не ставлю это своей целью. Я только хочу познакомить читателей с некоторыми из них, в которых принимали участие мои коллеги по НИКИМТу: это дезактивация территорий, помещений, промышленных зданий, дезактивация техники, проселочных дорог, почвы.

Из воспоминаний *Н.М. Сорокина*: «После того как работы по пылеподавлению были налажены и шли полным ходом, в конце мая 1986 года мы начали заниматься вопросами дезактивации загрязненных поверхностей. В первую очередь все силы были брошены на дезактивацию тех очагов загрязнений, откуда оно могло распространяться, а также надо было решить проблему захоронения радиоактивных отходов. Были такие места, где казалось, что фон не превышает 1 р/ч, и вдруг — 20 р/ч. В этих местах снимали грунт, потом засыпали песком, булыжником, гравием, где-то бетонировали. В некоторых местах толщина бетона достигала одного метра. Эти работы проводили военные, но у них была проблема с дезактивацией техники. Чтобы использовать технику многократно, она должна быть чистой для обслуживающего персонала, но армейская техника не была приспособлена для многократного использования. Если два раза она вошла в зону, то уже не дезактивируется, так как для этого она должна быть без щелей и иметь ровные поверхности. Не была готова не только техника, не были готовы и сами военные. Вот простой пример: забираться внутрь БТР можно было только ногами вниз, становясь на водительское сиденье. Когда мне пришлось работать на БТРе, я с водителем отработал целую процедуру, как забираться внутрь машины, чтобы не загрязнять ни себя, ни сиденья. Кроме того, воздух, всасываемый в машину, тоже все загрязнял, особенно когда ехали по песку. Так что техника выходила из строя очень быстро, и одна из задач, которая перед нами стояла, — как ее отмыть для дальнейшего использования.

Другая проблема — организация временного захоронения радиоактивных загрязнений. Особенно остро этот вопрос стоял в первые дни при очистке территории

станции. Был такой случай: на станцию, где было место для курения, вбегает сотрудник нашего института Валера Гамаюн и кричит мне: «Коля, куда мне деть 25 бэр? Я подцепил ковшом грунт, а там такой фон! Куда мне все это положить?» Так что в первые дни в вопросах транспортировки и захоронения была вот такая неразбериха. Не было даже контейнеров для сбора радиоактивных обломков. Потом, конечно, все нормализовалось. Нашли места и для захоронения, куда на специальных машинах вывозили радиоактивные отходы. Особенно много вопросов было и со спецодеждой. Кто дважды за день бывал на станции, должен был и дважды полностью переодеваться. А это тысячи комплектов одежды.

— *Какие методы применялись в это время на станции для дезактивации основного блока?*

— Методов было два. Во-первых, жидкостная дезактивация, то есть просто обмывка с помощью поливомоечных машин дезактивирующим раствором. Все стекало вниз в спецканализацию, а то, что оставалось на полу на уровне мазка, затем подвергалось сухой дезактивации. Во-вторых, сухая дезактивация, то есть нанесение на поверхность дезактивирующих полимерных составов, которые после отверждения в виде пленки снимались с поверхности, забирая с собой остатки радиоактивных загрязнений.



Участок приготовления дезактивирующих растворов на «Сельхозтехнике»

С помощью сухой дезактивации был очищен практически весь машзал. Даже по телевидению показывали, как солдаты выполняли эти работы. Для упрочнения пленки в отдельных случаях мы применяли марлю. Кроме помещений машзала была масса комнат, начиная от 3 до 50 м², причем все они были насыщены оборудовани-

ем и трубопроводами. В каждом отдельном случае находили технологический прием, как лучше отdezактивировать ту или иную поверхность. Вечером собирались в штабе, обсуждали итоги прошедшего дня и что предстоит сделать, заказывали на следующий день необходимое количество военнослужащих для выполнения работ. Каждая организация, владевшая каким-либо способом дезактивации, находила здесь его применение. Так, ВНИПИЭТ занимался жидкостной дезактивацией, а за нами сразу закрепили сухую дезактивацию помещений, так как мы имели свои составы и большой опыт работы по их применению.

Мы часто присутствовали на заседаниях Правительственной комиссии, которые проходили каждый вечер в 20 часов. Нам ставили первоочередные задачи таким образом, чтобы мы не перекрывали друг друга, не заносили повторно грязь. В середине июня все уже согласилось с тем, что работы по дезактивации внутренних помещений машзала и примыкающих помещений АБК, 1-го и 2-го блоков мы проводили с использованием сухой дезактивации. Большие объемы работ, и было задействовано большое количество людей. В конце мая кроме основного блока возникла необходимость в дезактивации галереи, соединяющей основной блок станции с помещениями ХОЯТа и ХЖТО. Она проходила низко над землей, и нужно, чтобы проход в эти помещения был не по улице, а здесь. В галерее были разбиты окна, и там лежал толстый слой пыли.

Я пошел на разведку с майором А.В. Лукьяновым, который был из Саратовского отделения войск химзащиты. Набрали с ним мазков для определения степени и рода загрязнения, положили их в пакеты и на вытянутых руках подальше от себя понесли на проверку (прибор у нас с собой был, но он почему-то сломался). Были мы там минут 20. Понесли к дозиметристам свою ношу, они сидели в районе второго блока в специальной комнате. Когда подходили к ним, все приборы у них «зазвенели». От этого пакета «светило» на 10 бэр. Это от мазков. Но все равно надо было чистить это помещение. Набрали добровольцев — допуск был не более минуты. Дня два наносили покрытие по такой технологии: схватил ведро с составом, добежал, вылил, убежал. Галерею отdezактивировали. Потом рабочие вставили свинцовые щиты вместо стекол, и этой галереей стали пользоваться для прохода в помещение станции, так как на улице еще шли работы по очистке от радиоактивных загрязнений.

Такая же картина была и на второй проходной. Она находилась «на простреле». Вне ее было 15 р/ч, а внутри 0,5-1 р/ч. Мы отdezактивировали сначала самую дальнюю комнату, где можно было отдыхать, а потом запустили основную массу народа. Солдаты быстро все повыкидывали из помещений — столы, стулья и т.д. Все очистили, везде чисто, и вдруг в районе туалета зашкаливает: там нашли телогрейку, которая показывала 50 бэр. Как она туда попала и почему такой фон? Мы ее быстро в самосвал и на захоронение.

Интересный был случай в здании ХОЯТа. Его не успели достроить. Там были неокрашенные стены и бетонные полы, и мы проводили там дезактивацию своими составами. Работы выполнялись солдатами, которые приходили в сопровождении офицеров. Эти офицеры в большинстве своем были не подготовлены к этим работам и иногда проявляли самостоятельность, которая шла во вред общему делу. Однажды

группа солдат пришла на работу, а мы еще не подъехали со своими материалами. Тогда офицер дал указание солдатам начать мыть полы водой из ведер. Они стали мыть пол швабрами. Короче говоря, «грязь» так вогнали в бетон, что потом пришлось отбойными молотками на 20 см снимать этот пол. Вот как раз на этих-то бетонных поверхностях сухая дезактивация себя хорошо показала, так как сразу вбирала в себя слой загрязненной пыли и обеспечивала очистку до допустимых значений.

— *Почему вы, специалисты высокого класса, кандидаты наук, занимались такой черновой работой, которую могли выполнять дозиметристы?*

— Простой дозиметрист, входя в комнату, не видел нюансов по дезактивации. Мы же не только отмечали степень загрязненности, но делали эту работу с прицелом на последующую дезактивацию: где какой метод можно применять, где более выгоден жидкостной, где метод сухой дезактивации (в зависимости от поверхности, от наличия канализации и т.д.). Конечно, когда смотрели общую картину по блоку, то было заметно, кто подошел к этой работе основательно, кто спустил рукава.

В Чернобыль приезжали не только по направлению из организаций, но было много людей, которые приезжали самостоятельно, желая чем-нибудь помочь. Мне понравились ребята из Днепропетровска — Купченко и Бабич. Когда на станции из-за отсутствия электричества и сжатого воздуха возникли проблемы с нанесением покрытия, они, откуда-то узнав об этом, приехали со своей технологией. Вместо сжатого воздуха они предложили использовать газы, возникающие при горении порохового заряда. В баллон заливали половину состава, внутрь помещали специальное устройство с кусочками пороха и поджигали его. Давление образующихся газов позволяло эвакуировать этот состав из баллона. Хотя этот метод «не пошел», но сам факт этот говорит о том, что многие пытались помочь, хотя они и не занимались вопросами дезактивации.

Был и нетрадиционный подход к вопросам по дезактивации. Например, одна организация предложила для этих целей бентонитовые глины. Глину наносили на поверхность как штукатурку, потом это все вместе с загрязнением обсыпалось. Технологии эти возникали спонтанно, но так как все хотели помочь, то предложения сыпались отовсюду. Наиболее актуальные и эффективные решения премировались сразу же, без всякой волокиты. Правительственная комиссия своим решением ввела разовые премии до 500 рублей за разрешения острых проблем. Эти премии выдавались даже «партизанам».

21 мая у меня день рождения, сам я был в Чернобыле, а ко мне домой именно в этот день пришла повестка из военкомата. Жена испугалась, подумала, что со мной что-то случилось. А оказывается, меня призывали... в Чернобыль.

— *Почему из военкомата?*

— Когда меня призывали на военные сборы, я им лекции по дезактивации читал. Меня, видимо, запомнили и решили послать в Чернобыль старшим группы. Вот такие курьезы бывают. Так что если бы я не поехал от института, то уж от военкомата точно пришлось бы. Чернобыль без меня не остался бы, и было бы одним «партизаном» больше».

Так много времени в Чернобыле, как старший научный сотрудник отделения спецпокрытий НИКИМТа И.Я. Симановская, наверное, не провел никто из нашего института. Специалист высокого класса по вопросам дезактивации объектов атомной энергетики, она считала своим долгом быть в Чернобыле чуть ли не с первых дней после аварии. Вопросы пылеподавления, дезактивация помещений, оборудования, почвы, герметизация щелей «Укрытия» и многое другое — вот неполный перечень ее работ в Чернобыле. Сотрудничает Ирина Яковлевна с ЧАЭС и в настоящее время, работая директором фирмы ООО «Фирма «Радез-2».

Из воспоминаний *Ирины Яковлевны Симановской*: «В Чернобыль, как уже рассказывал Н.М. Сорокин, мы приехали 9 мая 1986 года. До этого на ЧАЭС мне бывать не приходилось, хотя на других атомных станциях (ЛАЭС, БАЭС, НВАЭС, Курская АЭС) бывала не раз, где участвовала в работах по улучшению радиационной обстановки при проведении ремонтных и перегрузочных работ. Уезжая из Москвы, мы не представляли ни масштабов аварии, ни характера загрязнений, поэтому взяли с собой канистры по 10 литров разных дезактивирующих составов, а пришлось сразу же заняться вопросами пылеподавления, да еще в таком масштабе. Мне бы хотелось вспомнить директора нашего института Ю.Ф. Юрченко, который еще в 1984 году, когда Б.Н. Егоров делал доклад на НТС института по вопросам дезактивации, задал вопрос: «Сможете ли вы с использованием разработанного метода отдезактивировать, например, деревья, почву, траву и т.д.?» Я тогда подумала: «Когда еще такое может случиться? Нам приходится дезактивировать нержавеющую сталь, пластикат, а тут деревья. Взять их, спилить и отправить в могильник. И что это Юрий Федорович спрашивает?» Это был 1984 год. И вот случилось! В Чернобыле же нас как раз деревья, песок и ждали. На первое место в эти майские дни вышли вопросы не дезактивации, а пылеподавления. Такого термина в атомной технике не было вообще. Пылеподавление — это проблема угольной промышленности, проблема транспортировки угля или цемента на открытых платформах, а в нашей отрасли этот термин вообще не существовал.

В мае Оперативной группой нашего Министерства руководил Л.Д. Рябев, который в то время, когда мы приехали, не говорил, так как получил ожог верхних дыхательных путей. И у меня до сих пор сохранился альбомчик, в который Лев Дми-



Пропуск на ЧАЭС И.Я. Симановской

триевич записывал задания, которые мы должны были выполнить. Первое, что он нам поручил, — заниматься вопросами пылеподавления. Стало ясно, что масштаб такой, что потребность в материалах будет измеряться в сотнях тонн. Предложений приходила масса. Б.Н. Егоров быстро сориентировался, и выбрали самое подходящее — состав на основе сульфидно-спиртовой барды. В эти дни мне пришлось не раз бывать и в так называемом «рыжем лесу», который попал под наиболее интенсивный выброс радиоактивных веществ. Тогда, правда, он еще не был рыжим: деревья стояли еще зеленые, зеленой была трава, цветы цвели. Необходимо было «пощупать» те поверхности, на которые предполагалось наносить пылеподавляющие составы.

Первые полеты вертолетов по нанесению пылеподавляющих составов начались уже 15 мая. Состав на основе сульфидно-спиртовой барды предложили киевляне, но технология нанесения при помощи вертолетной техники была разработана нашей группой. Нам необходимо было подобрать тип вертолетов, убедить военных, что их вертолетам этот состав не повредит, потому что нанесение шло через запасные баки, в которых держат топливо, определить скорость полета, высоту и т.д. Позднее для этих же целей стали применять состав на основе бутадиен-стирольного латекса марки СКС-65 ГП. Нанесение латекса проводилось при помощи вертолетов с использованием специальных приспособлений и при помощи автомобильного транспорта.

Надо отметить, что в качестве пылеподавляющих составов нами были выбраны практически самые дешевые материалы: барда — это отходы лесотехнической промышленности, а латекс мы получали с Сумгаитского химического комбината, который из-за неполадок в технологическом процессе не использовался при изготовлении резинотехнических изделий. Кроме вертолетов, АРСов в качестве оборудования для нанесения пылеподавляющих составов мы применяли специальные машины УМП на шасси машины БелАЗ с 30-тонной цистерной. Такие «монстры» изготавливались по спецзаказу в единичном варианте. Нам предоставили четыре такие машины. Обычно они выполняли работу по пылеподавлению в открытых карьерах по добыче полезных ископаемых. Мы отработали технологию нанесения пылеподавляющих покрытий при помощи этих машин, и надо сказать, что эта технология успешно использовалась в Чернобыльской зоне вплоть до 1998 года.

В нашу задачу входила не только организация работ по пылеподавлению, но и контроль за их проведением и подготовка отчетов по этому вопросу для Правительственной комиссии. Мы каждый вечер в обязательном порядке передавали данные в Правительственную комиссию и обязательно за двумя подписями — от военных и технологов. Поэтому мы ежедневно участвовали в контроле и проверке результатов по организации пылеподавления. Как у военных заведено, на любое действие надо писать инструкцию: на каком расстоянии друг от друга идут машины, расстояние между вертолетами, какая скорость у машин и вертолетов и т.д. Мы писали все эти инструкции, согласовывали их с научно-исследовательским отделом военных, выезжали с каждой бригадой для контроля выполнения работ и т.д. Работы было много, но мы справились, так как понимали, что от этого зависит начало строительства «Укрытия».

Параллельно с пылеподавлением мы занимались дезактивацией. Вначале это была дезактивация почвы. В районе Припяти рядом с теплицей, где выращивались

помидоры, у нас был опытный участок, на котором мы начали заниматься дезактивацией почвы. Этими работами мы занимались совместно с военными (научным отделом химслужбы армии) и представителями ОНИС (Опытная научно-исследовательская станция при ПО «Маяк»). ОНИС была создана с целью реабилитации земель, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате аварии на ПО «Маяк». Директором ОНИСа был назначен Е.А. Федоров. Великолепный человек, чем-то напоминающий знаменитого Тимофеева-Ресовского, из той же гвардии. Из ОНИСа в Чернобыль уже 5 мая прибыла машина со специальным оборудованием. Е.А. Федоров и его люди были первыми и долго единственными, кто проводил исследования всех проб земли в Чернобыльской зоне. Мне повезло, что с первых дней в Чернобыле мне встретился такой опытный, знающий человек, который научил меня правильному отношению к такой чрезвычайной ситуации, которая случилась на ЧАЭС, ведь он уже все прошел в Челябинске.

С теплицей, рядом с которой проходили эти работы, связан один интересный эпизод, который произошел в июле. Это было колоссальное тепличное хозяйство под Припятью, где при помощи гидропоники выращивали помидоры. Покидая теплицу, дежурные отключили все системы жизнеобеспечения и в дневнике, который оставили на столе, написали: «Прощай, теплица!» Все помидоры погибли, но один куст выжил: на него, по-видимому, капала вода. Огромный, в два человеческих роста, он просто был усыпан помидорами. Я не удержалась и набрала полную корзину прекрасных спелых помидор. Приехали в Чернобыль, а на автовокзале, где располагалось УС-605, попались на глаза Е.П. Славскому. Он сразу обратил внимание на нашу корзину с помидорами, и мы ему подробно рассказали, где их собрали. Ефим Павлович попросил подарить их ему для салата, что и было сделано. Знаю, что позже он рассказывал, что ел помидоры из Припяти.

Необходимо отметить, что с начала лета 1986 года, кроме работ по пылеподавлению и дезактивации поверхностей почвы на территории ЧАЭС и прилегающей местности, мы активно занимались работами по улучшению радиационной обстановки (дезактивация, нанесение изолирующих и локализирующих покрытий) на 1–3-м блоках и вспомогательных зданиях и сооружениях ЧАЭС. Первые пробные работы по применению полимерной дезактивации составом марки ПС-32 были проведены Н.М. Сорокиным и В.Г. Лебедевым в нескольких помещениях 2-го блока ЧАЭС, а масштабные работы по применению полимерных покрытий начались с середины июня 1986 года, когда в Чернобыль был доставлен в достаточном количестве состав ВЛ-85-03К. Надо сказать, что уже с 1976 года этот состав применялся на флоте, на АЭС и в условиях радиохимических производств, но в промышленных масштабах не изготавливался. Решить вопрос с Минхимпромом у нас не получалось, а вот Чернобыль в этом плане нам помог. Уже с начала июня с Черкасского химкомбината к нам стали поступать 50-тонные ж/д цистерны с этим составом. От нашего института за организацию производства состава отвечала В.Д. Маркова, которая блестяще справилась с этой работой. Всего было изготовлено 11 цистерн по 50 тонн, которые мы использовали для работ по улучшению радиационной обстановки на ЧАЭС вплоть до 1996 года. Особенно этот состав пригодился в 1988-1990 годах, когда происходило освоение помещений объекта «Укры-

тия». Кроме состава ВЛ-85-03К для дезактивации мягкой кровли зданий и сооружений ЧАЭС нами широко использовался состав марки АБИС, производство которого было организовано на одном из химических заводов в Ереване.

Так же быстро было организовано производство составов в аэрозольной упаковке «Радез-Д» (для дезактивации кожных покровов) и «Радез-П» (для дезактивации поверхностей). Эти препараты были разработаны нами еще в 1984 году. Производство их было поручено Рижскому СКБ «Химизация». Выпускали их в ограниченном количестве, так как производство технических аэрозолей из-за низкой отпускной цены было очень невыгодно предприятию. В Чернобыль уже в конце мая составы в аэрозольной упаковке поступали сотнями штук и пользовались огромным спросом. Всего за период с 1986 по 1990 год было поставлено свыше трех миллионов упаковок. Ю.Ф. Юрченко любил рассказывать, как ему в Чернобыле в августе 1986 года один знакомый специалист подарил флакон «Радеза» как большую ценность, не подозревая, что именно институт Юрия Федоровича является разработчиком этого состава.



А.П. Сафьян, И.Я. Симаповская, А.Д. Спиридонов и др.

Уровень загрязненности в помещениях ЧАЭС был разным: так, например, в машинном зале 1-го блока в районе 1-й и 2-й турбин составлял от 4 до 20 р/ч, а в машзале 3-го блока более 60 р/ч. Коэффициенты дезактивации при проведении дезактивационных работ составляли от 1,5 до 100 отн. ед., и остаточная загрязненность от 100 до 800 бета-част./мин. см², что соответствовало нормам радиационной безопасности для помещений ЧАЭС в то время. В выполнении работ по улучшению радиационной обстановки на 1–3-м блоках ЧАЭС и вспомогательных зданий и сооружений принимали участие: Б.Н. Егоров — руководитель работ, Н.М. Сорокин, Ю.В. Свешников, К.А. Харитонов, В.В. Федоров, Н.М. Буренков, В.Г. Лебедев, В.И. Рождествен-

ский, Б.В. Алексеев, И.Ю. Молотов, Б.Н. Будашкин, А.И. Сафьян, В.П. Ветлугин, А.В. Калинин, Е.И. Кокин, О.Ю. Панов, А.А. Кустиков. Кроме того, для участия в этих работах нами привлекались сотрудники ФЭИ и Томского радиохимического комбината. Работы выполнялись по технологии и технологическом руководстве сотрудников НИКИМТа и силами МО СССР. Общая обработанная площадь в 3-х блоках, где были выполнены работы по дезактивации в 1986-1987 годах, составила более 60 тыс. м². Общий же объем выполненных работ по дезактивации и изоляции поверхностей помещений и оборудования, а также крыш вспомогательных зданий и сооружений ЧАЭС составил более 166 тыс. м² поверхностей».

Изготовление и монтаж теплообменника

Военные летчики — в частности, вертолетчики ВВС Киевского военного округа под командованием генерал-майора Н.Т. Антошкина, начиная с 27 апреля кружили над реактором днем и ночью по принципу «карусели», сбросив в жерло реактора более пяти тысяч тонн сыпучих материалов. Благодаря их героизму при работе в условиях огромных полей радиации к 1 мая 1986 года радиоактивные выбросы из реактора стабилизировались.

В те же первые дни мая 1986 года у многих специалистов возникли опасения, что нижний ярус строительных конструкций не выдержит температурных нагрузок и дополнительного давления от насыпанных вертолетами материалов. Разрушенный реактор представлял собой огромный стакан, на дне которого остатки ядерного топлива продолжали находиться в состоянии неизвестной нам реакции, а в небо шел поток радиоактивных частиц. Самое высокое руководство не могло выяснить, сколько же топлива взрывом было выброшено в атмосферу и как будет развиваться реакция оставшегося. Все очень боялись так называемого «китайского синдрома». Этот термин придумали американские журналисты после аварии АЭС на Тримайл-Айленд в начале семидесятых годов. Тогда возникли страшные опасения, что реактор со всей неконтролируемой ядерной массой под тяжестью будет все больше просесть, прожигая грунт. И, как домыслили уже журналисты, прожжет поверхность Земли и выйдет на противоположной стороне, где-то в Китае. Отсюда и название синдрома. На самом деле даже без прожигания Земли насквозь погружение реактора в землю даже на несколько десятков метров могло привести к радиоактивному заражению грунтовых вод, что само по себе чревато катастрофическими последствиями. Вот тогда и возникла необходимость сооружения под реактором так называемой «подушки» — огромного железобетонного монолита, который в случае движения топлива вниз преградил бы ему путь. Эта «подушка» должна была стать не только дополнительным фундаментом, но и холодильником, ибо внутри ее предполагалось разместить трубы для подачи воды с целью охлаждения пространства под реактором. Здесь же монтировали измерительную аппаратуру различного назначения.



Очередная смена монтажников отправляется на блок.
На переднем плане слева — бригадир В.В. Гаранихин

16 мая 1986 года стало известно, что Правительственная комиссия по ликвидации аварии на ЧАЭС поручила Минсредмашу совместно с шахтерами Минугля соорудить плиты теплообменника под фундаментом реактора 4-го блока. 20 мая приказом по тресту ПО «ЭСМ» был создан специализированный участок по монтажу водоохлаждаемой железобетонной подреакторной плиты из нержавеющей регистров. Средмашу в этом комплексе было поручено изготовить и смонтировать теплообменники, контрольную аппаратуру, а впоследствии и укладку графитового изоляционного слоя. Начальником участка был назначен В.К. Гаськов, старшим прорабом В.М. Серов, бригадиром В.В. Гаранихин. Руководил этой работой Ю.И. Тамойкин — заместитель начальника ПО «ЭСМ». К 28 мая на участок приехало 46 человек рабочих и ИТР, а в течение недели на участок прибыло еще 70 рабочих-монтажников. 2 июня начались работы по монтажу регистров теплообменников под реактором 4-го блока. Предварительно регистры проходили контрольную сборку и укрупнение из отдельных секций. В это же время трест «ПЭМ» развернул работы по изготовлению датчиков температуры и гамма-излучения. Были изготовлены 220 датчиков, 111 панелей управления, в плите проложено около 10 км контрольного кабеля. Непосредственно организацию этих работ осуществляли В.Х. Айдаров, В.Е. Буянов, В.Р. Каплан, К.Н. Бодров, А.А. Юрченко.

Из воспоминаний *В.М. Дмитриева*: «Первая задача, которую поставили перед нашим СМСУ-10: смонтировать теплообменную плиту под 4-м реактором. Эти работы надо было начинать с монтажа трубопроводов охлаждения под реактором и в самые кратчайшие сроки выполнить монтаж теплообменника. Срок окончания ра-

бот — 20-22 июня 1986 года. Нам пришлось первыми готовиться к этому. Посмотрели схемы, изучили, как смонтировать теплообменник, который, по версии ученых, должен заниматься охлаждением фундамента 4-го реактора, не дать ему провалиться. Шахтеры Украины уже копали тоннель, выбирали грунт, чтобы мы могли затащить под реактор, монтировать блоками этот теплообменный аппарат. Наклонный тоннель под реактор 4-го блока ЧАЭС представлял собой штрек длиной 136 м. Размер теплообменного аппарата 30 x 30 м. Размер каждой захватки под реактором — ширина 3 метра,



Пропуск на ЧАЭС В.М. Дмитриева

высота 2,5 м. И в таких стесненных условиях монтажники должны уложить блоки теплообменника. Изготавливать его уже начали в Электростали.

Порядок работы по монтажу теплообменника под фундамент 4-го энергоблока заключался в следующем. По дну шахты строители укладывают арматуру, то есть армируют основание плиты, мы устанавливаем м/к тумб, выполненные из металлопроката, по ним устанавливаем направляющие из швеллера. Затем выполняем монтаж блоков регистров теплообменника весом около 500 кг, обвязываем трубами все блоки регистров и выводим через туннель трубопроводы коллекторов отвода и подачи охлаждающей воды, а также трубопровод сброса воздуха с коллекторов теплообменника, трубопроводы слива воды и продувки. После этого монтируем приборы контроля (датчики), от них выводим кабели и проводим гидравлическое испытание монтажных стыков и коллекторов, засыпаем графитовой крошкой и укладываем два ряда графитовых плит. После выполнения всех этих работ строители делают опалубку и бетонируют. Объем работы, который должны были выполнить монтажники в технологической последовательности, не должен был выходить за пределы 29-30 часов каждого цикла. Такую норму по времени нам установил Штаб по ликвидации аварии на ЧАЭС.

С Ю.И. Тамойкиным стали работать посменно. Но слишком много времени уходило на дорогу в лагерь — три часа только в один конец, и пришлось нам с Юрием Ивановичем поставить раскладушки в кабинете, прямо там, в «Сельхозтехнике». Уже не было такого скопления людей, которые просто сидели и ждали, и набирали эти рентгены, потому что они везде же были. Это было большое дело — людей как-то уберечь. Начались работы. Нам сроки поставили: 22 июня закончить с учетом сдачи

шахтерами под самим корпусом реактора, а 2 июля закончить все работы с трубопроводом. Дозиметры были у каждого, и каждый день люди, которые работали в шахте, получали дозы более 1 рентгена. А у нас предел был 24,5 р. Тех, кто накопил 24,5 р, но и не всех даже, у кого до 20 рентген доходило, — их откомандировывали. За такой короткий промежуток времени нельзя получать такое количество рентген.

В процессе выполнения этих работ нам выделили в помощь солдат майского призыва, совершенно свежий набор. А мы выстраивались линейкой и передавали из рук в руки тяжелые, по 40 кг, графитовые блоки. Система такая была: готовится захватка строительная шахтерами, укладывается бетон. Мы укладываем первый ярус, укладываем графит, варим монтажные стыки. Температура внутри туннеля достигает 60 градусов. Это потому что применялись сварочные работы. Люди работали полуголые. За три часа выпивали огромное количество воды, но она тут же выходила. Кроме того, самим надо было каждые три часа меняться. Когда заканчивали трехчасовую смену, обессиленные люди выходили на поверхность, так еще приходилось на себе вытаскивать пацанов-солдатиков, которые были совершенно изможденные. Они физически были не готовы к таким работам. Я пошел к Г.Г. Ведерникову — председателю Правительственной комиссии и объяснил, что кругом лагеря стоят «партизанами» — зрелыми мужчинами, а мы используем этих пацанов, которые больше создают нам помех, чем пользы, и попросил солдат заменить на «партизан». Нашу просьбу выполнили, но за то, что я выступил у Ведерникова с просьбой убрать солдат, я немного попал в немилость. А я вообще-то и не обращал на это внимания. Солдатиков убрали и дали опытных и здоровых мужиков, и дело быстрее пошло. Благодаря самоотверженному труду монтажников, сварщиков, электриков работы по монтажу теплообменника были выполнены в срок.



Монтажники и шахтеры перед спуском в туннель под реактор

Что все-таки поражало в эти дни? Это беспрекословное выполнение на всех инстанциях любых заданий, которые надо было сделать для Чернобыля. Звонишь ночью на какое-нибудь предприятие: «Пришлите такие-то материалы». В ответ: «Сообщите, кто позвонил и сколько выслать». Больше никаких вопросов. И действительно направляли грузы самолетами, машинами. Все докладывали, как правило, уже через несколько часов, что груз отправлен. Отношение всех смежников в данный момент было в высшей степени удивительным. Не было никаких проволочек. Могли нарисовать схему конструкции на куске бумаги, и нам ее делали немедленно. Это было прекрасно. Вот один из примеров. У нас кончился графит. Звоню я в Челябинск: «Нет графита, остановимся мы, остановятся строители, которые готовят нам объемы работ». Они готовы самолетом отгрузить и сказали, когда самолет прилетит. Звоню в Главснаб Киева, где мне говорят, что баржа с графитом стоит на пристани Припяти. Время — 2 часа ночи. Я беру Виталия Хромова — своего прораба, и приезжаем ночью на пристань. Темно, никого нет, даже сторожа. Включаем рубильник, все загорается. Действительно, баржа стоит с графитом. Хромова посылаю на кран. Он никогда им не управлял, но подергал ручки и разобрался. Надо же разгружать. Я решил стропить. Был такой настрой, что раз надо, то сможем. И мы делали невозможное, и все получалось. Вызвал машины, нагрузили графитом и вовремя подали его на площадку. Это пример, что все получается, когда очень надо. 22 июня мы сделали основную работу и стали выводить трубопроводы.

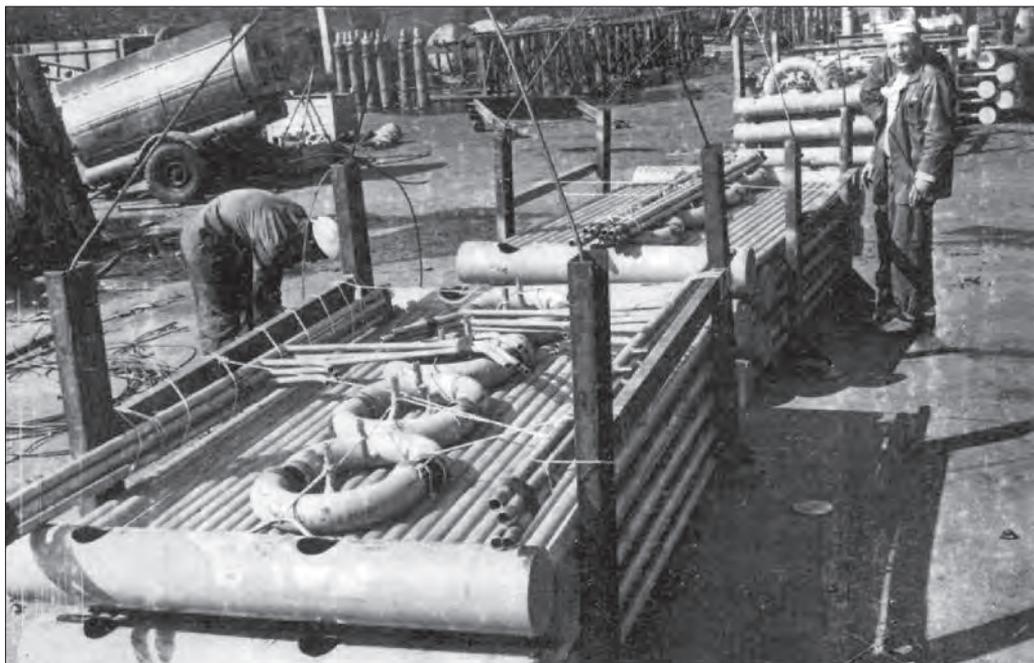
За мной висело еще мое основное предприятие МСУ-16, и никто с меня не снимал такие объекты, как Игналина, ЛАЭС, Глазов, Кировочепецк, Учкудук. Все объекты были наши, где тоже надо было выполнять план. Тут же еще и квартал кончался. 30 июня я выехал в Москву. Неделю полностью провел на своей основной работе, посмотрел, какие материалы пришли. Бухгалтерия наша даже растерялась от таких объемов. Я посадил их на круглосуточную работу, потому что пришло огромное количество всех данных по поступлению материалов. Все учитывалось у нас. Впоследствии все эти материалы мы передали в УС-605.

Звоню В.И. Рудакову, что МСУ-16 сделал план, и прошу после всей этой нагрузки небольшой отпуск. Я же в Чернобыле почти не спал, да и спать-то не хотелось. Такая была нагрузка! И напряжение огромное. Получил согласие. У треста Кондырева в Феодосии была база отдыха, и я думал, что две недели с семьей там отдохну. Приезжаю в Феодосию, только на второй день размещаемся на пляже, по радио на весь пляж объявляют: «Дмитриев Владимир Матвеевич, вас вызывает Чернобыль». Мы же только приехали, второй день там с детьми — двое девочек с женой. Я встаю, иду к директору турбазы. Весь пляж меня провожает и сочувствует. Я прихожу, В.И. Рудаков по телефону мне объявляет, что надо ехать в Чернобыль. «Я же только приехал». «Ты что, не понял, тебе надо вернуться». Я начал работать под его руководством в 1971 году в Краснокаменске. Суровый был руководитель, но справедливый. Раз надо — значит надо. Прихожу, собираю детей, отправляю семью к родственникам в Симферополь и лечу назад в Киев, где меня уже ждала машина».

Одним из первых, кто вместе с шахтерами в мае-июне 1986 года возводил теплообменник под разрушенным 4-м блоком, был Юрий Иванович Тамойкин — руководитель Монтажного района первой вахтовой смены. Вся трудовая жизнь Юрия Ивановича после окончания МВТУ им. Баумана по специальности «Оборудование и технология сварочного производства» была связана с 12 ГУ Минсредмаша СССР. Он прошел все звенья монтажного производства — от мастера по сварке в г. Степногорске в Казахстане до начальника монтажно-строительного управления, директора завода, заместителя начальника ПО «Энергоспецмонтаж» в г. Москве. Строил тепломагистраль от ТЭЦ-21 г. Москвы до Химок с сооружением теплофикационного тоннеля (дюкера) под каналом им. Москвы. В мае 1986 года приехал в Чернобыль и возглавил отряд монтажников 12 ГУ по сооружению теплообменника под разрушенным 4-м блоком ЧАЭС. За участие в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС Ю.И. Тамойкин награжден орденом «Знак Почета».

Юрий Иванович Тамойкин оставил свои воспоминания об этом периоде работы монтажников: «Нам пришлось срочно связаться со штабом Минугля и уточнить сроки работ, узнать, где проектная документация, где конструкция теплообменника и массу других вопросов. В штабе Минугля, который располагался поблизости от Правительственной комиссии, многолюдно, кажется, что работает целый институт проектировщиков, кругом кульманы, чертежи, специалисты. Атмосфера напряженная, деловая. Они работают две недели и успели за это время многое: наращивают скорость проходки, доукомплектовывают техникой и уже имеют определенные виды на успех. Первый заместитель министра угольной промышленности СССР А.П. Фисун, выслушав меня, в достаточно резкой форме заявил: «Никакой проектной документации нет. Видишь, держу здесь институт, и свою документацию мы делаем по ходу работ, а до вашей мне и дела никакого нет. Минсредмашу поручили делать теплообменник, вот и делайте. И не вздумайте сорвать сроки монтажа. Я сегодня же поставлю вопрос на Правительственной комиссии о том, что Минсредмаш сорвет сроки монтажа теплообменника».

С заместителем министра Минугля В.И. Бочаровым разговор получился. Шахтеры, привыкшие к тесноте, чтобы меньше выбирать грунта и быстрее продвигаться вперед, выбрали минимальный диаметр тоннеля, то есть их штрек двухметрового диаметра. Крепежные конструкции тоннеля, рельсы для вагонеток, воздухопроводы, кабели, вентиляция «съедали» еще 200-300 мм, и фактически штрек получился «в свет» 1800-1700 мм. Это и стало определяющим для максимального размера деталей теплообменника. Подать детали в зону монтажа можно только на вагонетке по штрeku. Какие-либо грузоподъемные механизмы использовать невозможно. Значит, все операции, как и у шахтеров, придется делать вручную, рассчитывая только на мускулы монтажников. Вот такие оказались первые прикидки по конструкции деталей теплообменника.



Идет сборка теплообменников для подреакторной плиты



Ю.И. Тамойкин и В.М. Дмитриев среди монтажников
после изготовления теплообменника

Возвращаясь в наш Штаб, нахожу В.А. Курносова, рассказываю ему обстановку. Он незамедлительно поручает своим специалистам приступить к разработке принципиальной схемы теплообменника и его конструкции. Уединяемся втроем, и на листе из блокнота появляются первые прикидки теплового расчета поверхности теплообменника, его конструктивные особенности. Образно говоря, теплообменник должен исполнять роль блюда, в которое наливают горячий чай — так в старину пили чай из самовара, тогда содержимое в блюде быстро остывает. В этом случае, чтобы удержать расплав, в теплообменнике не должно быть зазоров, а это практически исполнить невозможно. Останавливаемся на том, что теплообменник должен быть выполнен из нержавеющей труб, зазор между которыми не должен превышать 1 мм. Трубы свариваются на заводе в регистры, из которых и собирается плита теплообменника. Для выравнивания поверхности теплообменника после монтажа и сварки он должен быть сверху покрыт плитами из графита и засыпан графитовой крошкой. На двух листах из обычного блокнота появились первые прикидки проекта будущего теплообменника. В кратчайший срок предстояло разработать технический проект, конструкторскую документацию и запустить в производство.

Изготовление регистров теплообменника было поручено опытному заводу ПО «ЭСМ» в Электростали. Уже на следующий день после получения задания был изготовлен опытный образец регистра теплообменника. Несмотря на воскресный день, на заводе собрана комиссия из представителей проектного института, технической инспекции для освидетельствования опытного образца. Осмотрев изделие, комиссия пришла к заключению о пригодности регистра теплообменника и отметила хорошее качество изготовления и сварки. С этого момента началась круглосуточная работа без выходных по изготовлению деталей и узлов теплообменника на Опытном заводе, а спустя неделю с первой колонной автомашин детали стали поступать на площадку в Чернобыль. Главный инженер завода В.П. Каменский, руководители служб и цехов О.В. Корольков, Б.А. Донсков, Е.П. Жмурко, используя накопленный ранее опыт, лично внесли массу предложений по конструкции регистров, рациональному укрупнению деталей на заводе, чтобы меньше оставалось выполнять работ непосредственно в Чернобыле. В конечном счете они обеспечили изготовление конструкций теплообменника в необходимые сроки.

Организовав контрольную сборку регистров, приступили к практическим работам ведения монтажа в забое. В это время шахтеры заканчивали штурмовать штрек. Весь ритм их работы организован так, что перерыва нет ни на минуту. Мы вживались в этот, казалось бы, невозможный ритм и отрабатывали варианты своей монтажной работы в штреке. Что же предстояло нам сделать? Наклонный штрек — это путь под фундамент реактора 4-го блока. Затем из-под фундамента реактора надо вынимать грунт, вынимать узкими захватками до 3 метров, не шире, иначе может образоваться пустота, в которую провалится фундамент блока вместе с реактором. Размер плиты теплообменника 30 x 30 м, высота в забое 2,4 м. По дну забоя строители должны уложить арматурные прутья, то есть армировать основание новой плиты. Далее монтажники должны установить тумбы, сделанные из профильного металлопроката, на них положить направляющие из швеллера, смонтировать регистры тепло-

обменника, соединить трубами все регистры и вывести трубы коллекторов подачи и отвода охлаждающей воды, трубы удаления воздуха из регистров, коллектора, опорожнения и продувки теплообменников. Затем необходимо смонтировать датчики контроля, вывести от них провода, провести контроль стыков соединения труб, регистров и коллекторов, засыпать графитовой крошкой и уложить два слоя графитовой плитки. После этого строители делают опалубку и бетонируют фундамент. Кроме ручной работы по подаче всех деталей в забой и их укладке в проектное положение, надо провести определенный объем сварочных работ. Для регистров и трубопроводов применена нержавеющая сталь, что требовало аргоно-дуговую сварку. Вот такой объем необходимо было выполнить в строгой технологической очередности.

Расчет трудоемкости работ на один цикл монтажа теплообменника показал, что потребуется 56 часов технологического времени. Руководство штаба Минугля СССР, составляя график ведения совмещенных работ, отвело на эту работу только 29 часов. Под серьезным нажимом и нас заставили принять позицию шахтеров — 29 часов на весь цикл. Пришлось увеличить число сварщиков. В условиях, когда работы велись в закрытом подземном пространстве ограниченного объема и с плохой вентиляцией, увеличение постов сварки приводило к невыносимой загазованности, что потом и стало реальностью. Итак, время начала монтажных работ стремительно приближается. Шахтеры штурмуют проходку, вышли под фундаментную плиту реактора 4-го блока, пошли в забой под первую захватку. Теперь можно поднять руку и потрогать основание плиты разрушенного реактора. При прикосновении она кажется теплой. В забое одновременно могут находиться несколько десятков человек.

Вновь в очередной раз спускается в забой В.И. Рудаков. Казалось, все оговорено, проверено, но он лично должен прочувствовать, что испытывает человек в замкнутом пространстве подземелья, находясь далеко от поверхности, своим присутствием вдохновить людей на подвиг. И этот поступок В.И. Рудакова есть подвиг. Он там, где трудно, где тяжело. Всегда впереди, какая бы опасность его ни подстерегала. После общения с ним люди не могут не исполнить свой долг. Поэтому он здесь. Неожиданно в забое раздался очень сильный треск. С потолка посыпался песок, в ушах зазвенело, и на мгновение показалось, что плита фундамента треснула и завалит всех нас, превратив забой в братскую могилу. Замолкли отбойные молотки шахтеров, голоса людей, воцарилась гробовая тишина. Это продолжалось несколько секунд, и в плохо освещенном забое можно было только рассмотреть тревожные взгляды находившихся там людей. Возможность обрушения при нарушении размеров выработки была достаточно вероятна. Об этом нам многократно напоминали проектировщики. Никто не мог объяснить, что случилось, но, на наше счастье, не то, о чем мы все подумали. После минутной тишины вновь застучали отбойные молотки, задвигались люди, все вернулись к напряженной работе. Монтажники народ сообразительный, практичный, даже с хитрецей. Чтобы сэкономить время, заранее подвезли к котловану регистры, тумбы, подключили сварочное оборудование, сделали разводки сварочных кабелей. При хорошем взаимодействии с шахтерами каждый раз, когда в забой спускалась пустая вагонетка, укладывали в нее детали и спускали по штреку регистры

и другие заготовки. К наступлению времени «Ч» все необходимое для работы было уже в забое. Получилось, что и шахтеры здорово помогли и время выиграла.

2 июня 1986 года начались работы по монтажу регистров теплообменника под реактором 4-го блока. Как-то справятся монтажники? Это волновало всех. Начало обнадеживало. Предварительно регистры проходили контрольную сборку и укрупнение из отдельных секций. 500-килограммовые регистры, ловко схваченные мускулистыми руками монтажников, поднимались на метровую высоту и укладывались на тумбы. Такелаж был выполнен без проблем. Настала пора сварочных работ: одновременно работали все 12 постов. В полутусклом забое образовалось газовое облако, оно быстро заполнило все пространство, и стало совсем темно. Люди начали задыхаться, терять сознание. Помогла взаимовыручка, работа через «не могу», дух монтажного братства. Смены, проводившие в забое по три часа, стали раньше меняться. Постепенно установился определенный режим — работы велись в строгой технологической последовательности и по графику, близко совпадающему с расчетным. Осталась еще сварка коллекторов труб, их опрессовка и укладка графита.

В это время в забое стали появляться строители, которые за нами должны были установить опалубку и залить новую плиту бетоном. Они тоже решили идти на опережение. Все начали подгонять наших сварщиков и монтажников, а строители про-



В.В. Гаранихин и члены его бригады

тянули шланги бетонопроводов от бетононасосов и начали пробовать подавать бетон. Напряжение достигло предела. Время для работы наше, монтажное, а нас начинают загонять в угол, поджимают со всех сторон. Пробуем разговаривать, убеждать, что нельзя при сварке нержавеющей стали загрязнять стыки брызгами бетона. Уговоры не действуют. И тогда наш бригадир В.В. Гаранихин, который с самого начала монтажа находился в забое, выхватил у строителей топор и угрожающе двинулся в их сторону. Это было впечатляюще!

Огромного роста и телосложения громила, с взъерошенной бородой и шевелюрой, с топором в руках двинулся в сторону «обидчиков». Прожектор высветил в темном углу забоя увеличенную в несколько раз тень бригадира, от чего «трагизм» ситуации вырос многократно. Все это сопровождалось громким криком. Наши ребята замерли, а

«обидчики» сначала осторожно, потом бегом по штреку выскочили в котлован. Через несколько минут оперативный штаб угольщиков уже знал, что какой-то бородатый мужик с топором гоняется по забою за строителями и шахтерами. Происшествие в штреке моментально стало известно руководителям всех уровней и рассматривалось как событие номер один.

Но нет худа без добра! Как только все лишние люди покинули забой, монтажники продолжили свои работы и в назначенный час пригласили строителей принять вахту. Они долго уточняли: «А где борода с топором?» Пришлось объяснять, что они сами спровоцировали этот инцидент, а «борода» только и хотел, что перерубить шланги, по которым они начали подавать бетон, а на их жизнь никто и не покушался. Инцидент был исчерпан. Но это привело в дальнейшем к сближению трех коллективов: шахтеров, строителей и монтажников — в последующие дни они работали слаженно и дружно. Появилось чувство взаимоуважения и доверия. В забое работали как одна семья, что в конечном итоге стало гарантом выполнения работ по сооружению теплообменника под реактором 4-го блока ЧАЭС. Операцию по изготовлению бетонной подушки под реактором провели в рекордные сроки, задействовав лучшие силы метростроевцев и шахтеров, собранных со всего Советского Союза, которые работали практически без всяких средств защиты под самым реактором! Монтаж теплообменника, состоящего из двадцати рядов регистров, соединенных между собой последовательно и разделенных на две автономные петли, монтажники выполнили строго по часовому графику, утвержденному председателем Правительственной комиссии. Случаев срыва сроков по графику не допускалось. 27 июня Правительственной комиссии было отрапортовано об окончании монтажа подреакторной плиты.

Вот так была одержана первая победа монтажников Минсредмаша в борьбе по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. 27 июня было завершено сооружение защитной плиты под разрушенным реактором, и совершенно очевидно, что решающую роль в организации и проведении работ по монтажу теплообменника сыграло ПО «ЭСМ». Это выражалось в разработке технического проекта, в изготовлении регистров теплообменника, деталей и узлов трубопроводов, комплектации первого отряда монтажников, а их в июне 1986 года в Чернобыле было уже 318 человек. Обеспечение работ всем необходимым, организация предмонтажной базы в Чернобыле на площадке «Сельхозтехники», сам монтаж — вот далеко не полный перечень работ, который пришлось выполнять монтажникам ПО «ЭСМ» в мае-июне 1986 года на ЧАЭС.

Эта сложная работа по сооружению защитной плиты под разрушенным реактором проходила под самым тщательным контролем дозиметрической группы Монтажного района, которую возглавлял начальник отдела по радиационной безопасности СМНУ-51 треста «ПЭМ» *Андрей Андреевич Юрченко*: «Наступил день 30 мая, когда в котлован спустилась первая группа монтажников. В основном это были электрики и киповцы. Они доставили в забой все необходимое оборудование для электросварочных работ. За три часа были сооружены временные кабельные линии, подключено сварочное оборудование, опробованы аппараты аргоно-дуговой сварки, определена возможность прокладки контрольных кабелей, коробов, составлен график смен и

другие организационные вопросы. И работа закипела. На сборочной площадке базы «Сельхозтехника» проходила предварительная сборка регистров, доводка, стыковка, нумерация. Затем пакеты регистров охлаждения грузили в трейлеры и в сопровождении дозиметриста направляли к котловану. Трудными были эти рейсы. Автомобиль, загруженный до предела, не мог развить максимальную скорость. А она иногда ох как была нужна. По дороге к реактору были места, где людям больше двух-трех минут нельзя было находиться без дополнительных средств защиты. В сильную жару водители герметично закрывали кабины грузовиков, а на пол и сиденья стелили полиэтиленовую пленку. Если учесть, что одежда застегивалась наглухо, а лицо закрывал респиратор, то можно представить, что испытывал водитель. Но никто не жаловался. Люди прибывали ежедневно, и со всеми проводился подробный инструктаж. Тогда же родилось слово «дозик». Это не случайно. Ласкательно-уменьшительное «дозик» от слова «дозиметрист» придумали монтажники. Идя на работу, бригады доверялись дозиметристам полностью, их указания выполнялись безоговорочно всеми, независимо от звания и занимаемой должности. Дозиметрист — это глаза бригады при работе в радиационно-опасной зоне. У него прибор, и только он знает, где и сколько можно работать. В случае опасности он выводит людей из опасной зоны, он первый идет в необследованные места, он рассчитывает дозы, полученные за время работы в зоне. И служба делала все возможное, а иногда и невозможное, для обеспечения безопасности монтажников.

На пятый день работы в котловане выяснилось, что больше всего подвержены воздействию радиоактивных излучений стропальщики. В срочном порядке была изготовлена свинцовая защитная кабина и установлена возле котлована. Эта мера снизила облучаемость стропальщиков в 50 раз. Работа в забое была тяжелой. Вручную устанавливались секции регистров весом до 800 кг. На нескольких квадратных метрах иногда сосредотачивалось до 50 человек. Грохотали отбойные молотки, шумно бежали по рельсам вагонетки, гудели сварочные аппараты, то и дело включалась громкоговорящая связь, раздавались команды и плюс традиционное: «Раз, два, взяли!» Все это создавало своеобразную атмосферу забоя. Вентиляция с трудом справлялась с удалением сварочного дыма. Впервые попавшему в забой он казался адом крошечным. Но в этом аду работали самоотверженно бригады. Смены считали своим долгом задержаться на час, чтобы пересменка прошла без остановок технологического процесса. Никаких перекуров, отдача до последнего.

Кроме своих основных обязанностей дозиметристам приходилось помогать переставлять сварочное оборудование, ставить на рельсы вагонетки и оказывать первую помощь тем, кто не выдержал угара, шума и жары. Несколько глотков минеральной воды, теплое, участливое слово, несколько глубоких вдохов возле вентиляционной трубы и через несколько минут снова в работу. А после смены — санпропускник. И здесь дозиметрист зорко следит, чтобы никто не ушел со смены в «грязной» спецодежде, чтобы тщательно вымывались все части тела. Страшная вещь радиоактивное загрязнение. Его не видно и не слышно, никак не ощущается, и только чуткие датчики приборов улавливают прилипшие частицы радиоактивной пыли. Дозиметристов явно не хватало. Иногда приходилось идти сразу на две-три смены. К 10 июня чис-

ленность группы возросла до 10 человек. В основном это были работники СМНУ-51. Никто из дозиметристов не жаловался на трудности. Вагончик дозиметристов стал своеобразным местом паломничества. По любому поводу обращались почему-то к ним. Доходило до смешного. Некоторые отказывались принимать пищу до тех пор, пока не разрешит дозиметрист. Постоянная разъяснительная методическая работа давала свои результаты. Результаты медицинских обследований показывали, что состояние здоровья монтажников хорошее и не было ни одного переоблучения.

Весь 12-й Главк трудился с воодушевлением. Это был единый порыв. Такое не часто бывает, чтобы люди рвались на самую тяжелую работу. Но эта работа, несомненно, доставляла моральное удовлетворение. Уходя со смены, уставшие до предела люди, как маленькие дети, радовались, что сегодня удалось опередить график сборки на несколько часов. Даже шахтерам пришлось уступить свою славу. Монтажные бригады постоянно наступали им на пятки. Бывали моменты, когда в пионерском лагере «Дружба», где была база отдыха, возникали стихийные митинги по поводу того, что смены прогуляли целых 12 часов из-за того, что строители не успели залить бетон и подготовить основание под следующую захватку. Но и строителей где-то можно было понять. Ведь таких темпов укладки бетона и металлоконструкций в особо стесненных условиях мировая практика еще не знала».

После произошедшей аварии на ЧАЭС в числе первых, кому была поручена ликвидация последствий аварии, прибыли и электромонтажники, и наладчики СМСУ-80 треста «ПЭМ». В авангарде этого отряда были рабочие и ИТР, которым предстояло в начале мая провести экстренные работы по монтажу и наладке всей разрушенной системы электрохозяйства города и станции. Для приема большой армии специалистов и рабочих, служб дозиметристов, монтажников, водителей транспорта, инженеров всех специальностей требовалось срочно создать необходимые производственные и бытовые условия. Требовалось срочно подать напряжение на вновь монтируемые бытовые объекты, обеспечить энергией строителей, сварочные посты и электрифицированный инструмент, осветить рабочие помещения.

Из отчета главного инженера СМСУ-80 треста «ПЭМ» *А.И. Черноусова*: «Перед коллективом электромонтажников уже в первой половине мая была поставлена первая ответственная задача — обеспечение контроля за температурой плиты охлаждения. В теле защитной плиты в закладных тепловых регистров предстояло установить 200 штук термопар и вывести информацию о состоянии плиты на щит термоконтроля в 3-м блоке. В самые сжатые сроки предстояло провести большие подготовительные работы — своевременно вывести к площадке монтажа необходимое оборудование, материалы, инструмент. Эта задача была успешно решена в последнюю неделю мая, где все было готово к приезду первой партии монтажников.

В воскресенье 31 мая в базовом пионерском лагере близ станции Тетерев проведено первое организационное собрание, на котором с определяющими задачами выступил начальник СМСУ-80 П.Г. Ким. Он ознакомил коллектив с предстоящей работой, ответил на многочисленные вопросы рабочих, нацелил их на безусловное выполнение поставленных партией и правительством задач по ликвидации последствий аварии.



Монтажники МСУ-16 после окончания работ по сооружению теплообменника под реактором 4-го энергоблока. Июнь 1986 г.

Первым руководителем электромонтажного участка были заместитель начальника СМСУ-80 В.Х. Айдаров. Работа проводилась в несколько этапов. Первый этап — установка датчиков с последующим монтажом щитов, заготовкой приборов, подготовкой кабельных трасс и прокладкой по ним кабелей от датчиков до показывающих приборов. Первые 20 датчиков были установлены 3 июля в пять часов утра. Наибольшая трудность, с которой столкнулись при монтаже датчиков в первом ряду регистров, это высокая скученность работающих на маленькой площади — на пятачке размером 30 x 5 м² работало одновременно около 80 человек. Причиной такой тесноты явилась обеспокоенность всех исполнителей за результаты работы и отсутствие опыта монтажа в подобных условиях не только в нашей стране, но и во всем мире. Однако уже во второй захватке этот урок был учтен, и работать стало намного легче, причем дальнейшие работы велись с меньшим количеством людей, с большей безопасностью. 20 июня были установлены последние датчики, и работы перекинулись наверх. Готовили трассы, устанавливали шкафы и приборы, прокладывали кабель.

Радиационная опасность усугублялась сильной июньской жарой, однако 23 июня были сданы в эксплуатацию все приборы, а 24-го — подписан акт об окончании монтажных работ с оценкой «отлично». Наряду с электромонтажниками на участке трудились и внесли свой достойный вклад в работу инженеры и наладчики. Для проверки работоспособности первой партии датчиков первыми в шахту смело спустились инженеры-наладчики Марченко и В.Г. Кутепов. Руководители и организаторы работ по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС В.В. Буянов и В.Х. Айдаров при выполнении ответственной задачи, поставленной перед ними, проявили высокие профессиональные знания, личное мужество и верность долгу. Вместе с ними достойны высокой оценки своего доблестного и героического труда десятки работников СМСУ-80».

Вот как оценил эту работу *Алексей Андреевич Бицкий* — главный инженер проекта объекта «Укрытие» в своей книге «Объект «Укрытие»: быль и боль»: «Работы по созданию плиты теплообменника были завершены в полном объеме, хотя в период ее возведения стало понятно, что данная система уже не нужна, т.к. опасность проплавления не только подреакторной плиты, но и вышележащих конструкций бассейна-барбатера исключалась. Сейчас, по прошествии многих лет, все видится лучше, но с другой стороны и искаженнее. Трудно сейчас сказать, что было правильнее, остановить ли работы, объявив всем участникам, что проделанная в тяжелейших условиях, во многих случаях на одном энтузиазме, работа не нужна, или продолжать ее в надежде, что, может быть, в дальнейшем придумают, как использовать ее результаты. А может быть, что всего вероятнее, в то бешеное время такие мысли и не приходили в голову. Позже конструкции теплообменника были забетонированы, создав дополнительный барьер выходу радиоактивности в окружающую среду. Разбуренные уже в 1994 году наблюдательные скважины по периметру блока подтвердили надежность этого барьера. Выход загрязнений в грунтовое основание блока отсутствует».

Но кто тогда знал? Не делать эту работу — это значит рисковать. Кто принимал такое решение, понимали, что не делать — не имели права.

Подготовка и использование инженерных машин разграждения ИМР-2Д

Для работы в высоких радиационных полях в зоне 4-го энергоблока ЧАЭС возникла необходимость в машинах с мощной проходимостью и защищенностью от воздействия радиации. Ответственным за создание специальной техники был назначен НИКИМТ, который был привлечен к ликвидации последствий аварии сразу же в первых числах мая 1986 года. В институте был создан штаб по разработке, изготовлению и обслуживанию проектов, машин и механизмов, предназначенных для работ на аварийной территории и блоке ЧАЭС. Директор института Ю.Ф. Юрченко в мае 1986 года вошел в состав Правительственной комиссии по ликвидации аварии и одновременно являлся представителем ГКАЭ. Штаб, который возглавил зам. директора института А.А. Куркумели, разработал основные направления деятельности НИКИМТа на период ликвидации последствий аварии, которые заключались в следующем:

- дезактивация территории станции и прилегающих районов;
- разработка ППР на монтаж защитных сооружений;



Ю.Ф. Юрченко —
генеральный директор
НИКИМТа

- разработка конструкторской документации и изготовление средств биологической защиты машин и механизмов для работы в зоне повышенной радиации и завала 4-го блока ЧАЭС;

- разработка способов и изготовление машин и механизмов для механической уборки зараженной территории и завала 4-го блока ЧАЭС;

- разработка, изготовление и настройка электрооборудования, систем дистанционного управления и специальных телевизионных установок для оборудования и докомплектования различных машин и механизмов и обеспечение зоны строительно-монтажных работ системами дистанционного управления.

Для работ по созданию специальной защищенной техники была привлечена конструкторская бригада под руководством **Валерия Федоровича Гамаюна**. «Для меня лично знакомство с последствиями аварии на ЧАЭС началось 29 апреля 1986 года в Вышгороде, расположенном на Киевском море, — вспоминает Валерий Федорович, — куда мы с супругой уехали к друзьям на празднование 1 Мая. В институте уже ходили слухи о случившемся на Чернобыльской АЭС, но о размерах этой катастрофы еще никто не знал. Предварительно ее последствия я мог уже оценить на КПП через плотину Киевского моря, когда мы возвращались с дачи 1 Мая. Мне удалось воспользоваться «радиком», который был у проверяющего, кстати, он не мог им пользоваться, и увидеть, что фон от колес автомобилей был 300-400 мР/ч. Этого было достаточно, чтобы я на другой день срочно выехал к месту работы.

3 мая я был в институте, а 4 мая 1986 года вместе с заместителем директора НИКИМТа А.А. Куркумели уехал в Нахабино Московской обл., где присутствовал при выборе инженерной машины разграждения (ИМР), которая поступила к нам уже 6 мая, для проведения работ по ее модернизации. С этого момента вся наша бригада круглосуточно находилась на территории института, спали по 2-3 часа в красном уголке цеха № 6, выполняя работы по разработке и монтажу системы сбора радиоактивных выбросов разрушенных твэлов 4-го блока ЧАЭС. Данная система состояла из манипулятора нашей разработки, контейнера для сбора частей твэлов и системы наблюдения, установленных на мощном манипуляторе с ковшом. Управление системой осуществлялось оператором из машины. Перед установкой на машину нами был разработан и смонтирован стенд, на котором отработали технологические приемы работы, и создана инструкция для оператора».

В это же время конструкторской группе под руководством А.Г. Таксанца, в состав которой входили В.И. Филичкин, А.Н. Рухлядко и А.С. Иванов, в начале мая 1986 года была поставлена задача оснастить биологической защитой военные ИМРы. Работа была уникальная как по сложности и срокам, так и по техническим решениям. «У представителей завода-изготовителя волосы вставали дыбом, когда они смотрели на то, что мы вытворяли с этими машинами, — вспоминает **Владимир Иванович Филичкин**. — Необходимо было установить почти стопроцентную биологическую защиту экипажа, дополнительную аппаратуру, и все это в ограниченном пространстве боевой машины. Эти машины предполагалось использовать в основном при разведке радиационных полей на территории ЧАЭС. Кроме того, машина имела телескопическую «руку» с большой грузоподъемностью, со сменными захватами. С ее помощью мы могли все собрать и положить в контейнер для последующего захоронения».

Из воспоминаний руководителя работ по модернизации ИМРов кандидата технических наук, начальника отдела ОКА НИКИМТа **Николая Александровича Сидоркина**: «Инженерная машина разграждения поступила к нам 6 мая 1986 года и была установлена в только что воздвигнутый ангар, и с этого момента началась усиленная работа по ее модернизации. Надо отметить, что выбор нашего института не был случайным. В НИКИМТе был коллектив технологов, конструкторов, специалистов в области робототехники, специальных покрытий и медицины с большим опытом работы. Кроме того, имелась хорошо оснащенная производственная база с высококвалифицированными кадрами. Поэтому не случайно новый модернизированный образец ИМР-2Д был изготовлен за 21 день. Надо отметить, что в те дни нам помогали многие предприятия страны с привлечением самых квалифицированных кадров.



А.А. Куркумели —
заместитель генерального
директора НИКИМТа

Одним из принципиальных вопросов, который был решен при модернизации, — это защита двигателя фильтрами от попадания радиоактивной пыли внутрь. Кроме того, на ИМР-2Д были установлены гамма-локатор, манипулятор для сбора радиоактивных материалов в специальный сборник, грейфер, который мог снимать грунт толщиной до 100 мм, специальные радиационнстойкие телевизионные системы, танковый перископ, система жизнеобеспечения оператора и водителя, аппаратура измерения радиоактивного фона внутри и снаружи машины. ИМР-2Д был покрыт специальной хорошо дезактивируемой краской. Управление машиной осуществлялось по телевизионному экрану. Этому на специально изготовленном стенде за две недели были обучены операторы из военнослужащих. На защиту от радиации ушло в общей сложности около 20 тонн свинца. Защита по всему объему в реальных условиях составляла порядка 2 тыс. раз, а в отдельных местах достигала 20 тыс. раз. При этом ответственность по модернизации ИМР-2Д была распределена следующим образом: А.Г. Таксанц обеспечивал радиационную защиту; за грейфер и манипулятор отвечал В.Ф. Гамаюн; танковый перископ и оптика находились в ведении В.И. Грищенко; установку телевизионных систем обеспечивал Ю.М. Старостин, а гамма-локатор — В.И. Горбачев и И.И. Розанов; жизнеобеспечение экипажа возложено было на И.А. Люкевича; окраска дезактивирующими материалами на В.Г. Шигорина. Мне же было поручено общее руководство по подготовке ИМР-2Д. Заместитель директора НИКИМТа А.А. Куркумели отвечал за подготовку всей техники для ЧАЭС.

26 мая мне было поручено вместе с бригадой в составе В.Ф. Гамаюна, В.А. Кудрявцева, Н.М. Лебедкова, О.Н. Романова вылететь в Чернобыль и принять ИМР-2Д в эксплуатацию. 27 мая мы уже были на месте. Расположились на расстоянии 110 км от Чернобыля, и каждый день надо было преодолевать это расстояние в оба конца. Утром 28 мая мы прибыли в Чернобыль в прямое подчинение зам. министра Средмаша А.Д. Захаренкова. ИМР-2Д должен был поступить в распоряжение химвойск под командованием генерала В.К. Пикалова. На машину возлагали большие надежды. Мы просили, чтобы нам отвели специальное место, где можно было бы проводить хорошую дезактивацию после выполнения работ. Необходим был также удобный выход операторов из машин, чтобы не занести радиоактивную грязь внутрь. Несмотря на заявление генерала, что здесь нет проблем, как позже выяснилось, они были, и достаточно серьезные. На ЧАЭС первой большой проблемой было пылеподавление. К нашему приезду эта проблема решалась под руководством Б.Н. Егорова. Теперь стояла другая, не менее важная — снизить уровень радиации вокруг 4-го блока до приемлемых норм. И одно из практических решений связывали с прибытием трех наших машин.

29 мая в район станции Толстый Лес прибыла первая из трех машин ИМР-2Д, оснащавшихся в НИКИМТе. Утром генерал вызвал меня и подполковника инженерных войск и дал задание привезти ИМР-2Д на трейлере и выбрать место постоянной стоянки. Когда мы приехали на эту станцию, то она на меня произвела удручающее впечатление. Рядом с нашим составом стояло несколько пассажирских вагонов с выбитыми стеклами, кругом было запустение. Кроме нас, никого не было. ИМР-2Д тоже был сильно потрепан, так как тепловоз вез на большой скорости только два ва-

гона. Машина была сильно перегружена из-за свинцовой защиты, и нам пришлось приложить некоторую смекалку, чтобы она смогла заехать на трейлер, так как рядом не оказалось никаких приспособлений. Когда мы подъехали к месту, где нам приказали остановиться, я понял, что это место для нас неприемлемо. Оно имело большой фон радиации и слишком удалено от Чернобыля. Поэтому мы вынуждены были двигаться дальше в поисках более подходящей площадки. После нескольких остановок мы добрались до Чернобыля и расположились на территории предприятия, когда-то выпускавшего доильные аппараты. Предприятие было в полной сохранности, даже работали междугородние телефоны.

При встрече с Захаренковым я попросил три дня на приведение техники в порядок, но мне сказали, чтобы на следующий день в 14⁰⁰ машина была на исходной позиции у первого блока ЧАЭС. Для оперативности нам выделили УАЗ вместе с шофером. И с этого момента начались «дни и ночи нашей Чернобыльской эпопеи». В 7 часов утра мы завтракали и затем преодолевали 110 км. В Чернобыле на нашей базе переодевались. Надо сказать, что еще в НИКИМТе о нас позаботились и снабдили одеждой, приборами, средством для дезактивации рук. Всего этого у нас было столько, что хватило на несколько бригад, которые после нас прибывали на базу. Еще в НИКИМТе мы получили ряд ценных советов от сотрудников академика Петрянова, как себя вести в условиях Чернобыльской аварии. Приехав, мы, по их совету, всю свою одежду положили в полиэтиленовые пакеты и вынули ее, только уезжая.

30 мая, когда мы усиленно занимались приведением всех систем машины в порядок, появились фоторепортеры и хотели все заснять, но нам было не до них, а впоследствии такого случая не было, так как постоянное местопребывание машин было на территории, где уровень радиации вокруг площадки был порядка 2 р/ч, и особого желания там появляться у фотокорреспондентов не было.

Итак, 31 мая в 14⁰⁰ наш ИМР-2Д стоял на прямой дороге у машинного зала первого блока ЧАЭС. Под ногами было 0,5 р/час. Все начальство было в сборе. Дорога длиной 700 м проходила вдоль машинных залов и заканчивалась у четвертого разрушенного блока. Решили снять всю радиационную картину вдоль этой дороги и одновременно измерить коэффициент ослабления защитой гамма-радиации. Обычно машина рассчитана на два человека, но один дозиметрист из института Курчатова — я, к сожалению, не помню его фамилию — решил разместиться у ног оператора и провести сравнительные замеры. Когда машина должна была трогаться, выяснилось, что не работает связь между оператором и водителем. Разбираться с неисправностью было уже некогда. Оператор Валера Гамаюн предложил общаться с водителем условными сигналами через перестукивание.

Итак, первая наша машина отправилась к 4-му блоку. В общей сложности весь путь в оба конца занял около двух часов. Оказалось, что около четвертого блока мощность радиации на большом пространстве доходила до 2000 р/ч. За это время те, кто находился внутри ИМР-2Д, получили дозу значительно меньшую дневной нормы. Правда, выяснилось, что у ног оператора надо увеличить защиту, что и было сделано в ближайшие дни. **Проведенное исследование 31 мая 1986 года впервые дало руководству Чернобыльского штаба истинную картину распределения мощности гамма- радиа-**

ции у 4-го блока со стороны машинного зала. Когда собравшиеся во главе с Захаренковым обсуждали результаты исследований, стало ясно, что нужно использовать более мощную технику и установленный на машине манипулятор с грузоподъемностью 20 кг сменить на грейфер.



Бригада специалистов из НИКИМТа по обслуживанию ИМР-2Д:
В.Ф. Гамаюн, Н.М. Лебедков, водитель автомашины,
В.А. Кудрявцев, Н.А. Сидоркин. Чернобыль, май 1986 г.

Со мной вместе работал подполковник химвойск по фамилии Председатель. Мы с ним обсуждали варианты нашей дальнейшей работы и решили, что сначала наберем емкость с кусками твэлов и различных предметов с высокой активностью, используя гамма-локатор, а затем такую же емкость наполним землей, взятой грейфером, который снимал поверхностный слой в 100 мм с достаточно широким захватом. Как выяснилось, при выполнении этой операции не было нужных емкостей, и не ясно было, куда складировать радиоактивные отходы. Вскоре нам достали емкости, и мы приступили к эксперименту. Когда сравнили радиацию в этих емкостях, то выяснилось, что радиация от емкости с землей значительно выше, чем от подобранных кусков. Тогда мы пришли к выводу, что для понижения радиационного фона следует убирать весь верхний слой земли около четвертого блока, а не заниматься отыскиванием разбросанных вокруг кусков твэлов. Мы быстро расписали технологическую цепочку уборки и вывоза радиоактивной земли. 3 июня из НИКИМТа пришла вторая машина разграждения, и в зоне наибольшей радиации работали два ИМР-2Д. Они наполняли емкости, серийный выпуск которых уже был налажен в Чернобыле. Затем заполненные емкости вывозились из зоны

высокой радиации и устанавливались в таком месте, где их можно было забирать дистанционно-управляемыми машинами «Торо», операторы которых находились примерно в 50 м от них. Когда нами были доложены результаты проведенных исследований и предложена технология по ликвидации зоны с высоким уровнем радиации, она сразу была принята.

Затем была длительная и трудная работа по вывозу высокоактивной земли. Работы проводились в две смены по 6 часов. Кроме того, много времени уходило на дезактивацию. Наша задача заключалась в срочном устранении возникающих неисправностей. Для представления режима работы нашей бригады опишу один из характерных дней. В 6³⁰ — подъем, в 7 часов — завтрак, в 7³⁰ — мы уже в машине, в которой установили 4 очень удобных кресла для отдыха, и, пока машина везла нас до Чернобыля, могли еще отдохнуть. В здании Штаба сдавали дозиметры с дозой и забирали новые. Затем подъезжали к зданию заводоуправления, где нас ожидал БТР, и на нем добирались до бывшего гаража ЧАЭС, где находились наши ИМР-2Д. Причем у ворот гаража фон был 2 р/ч, а в месте, где проходил ремонт машин, — 150 мР/ч. При этом самое безопасное место было, конечно, внутри машины. Но, к сожалению, часто происходили обрывы проводов, находящихся с наружной стороны манипулятора грейфера. Большие трудности были и при дезактивации, так как к гусеницам тяжелой машины с такой силой прилипали отдельные радиоактивные кусочки, что даже механическая обработка с использованием специальных приспособлений и пара не давала стопроцентного результата. Мы это знали и, прежде чем приступить к работе, тщательно обследовали всю машину, помечая опасные места, где на близких расстояниях (сантиметры) мощность излучения доходила до 50–200 р/ч. Мы вели строгий учет получаемых доз. Но однажды где-то недоглядели, и при ремонте манипулятора Н.М. Лебедев получил за один рабочий день 6 рентген. Но это был единственный случай за всю нашу работу.

Обедали, как правило, в столовой АЭС, а ужинали в городе. После ужина проводили дезактивацию машин. Как-то раз пришлось это делать дважды, и на посту 30-километровой зоны мы были около 12 часов ночи. Но там нас задержали, так как машина не проходила по допустимым нормам. Все очень устали, да к тому же с собой мы везли неисправный монитор, который утром должны были поставить в исправном состоянии. Начались споры с милицией. Обстановка накалялась. Мне с большим трудом удалось этот конфликт уладить, и нас пропустили. Когда около двух часов ночи мы подъезжали к нашему месту жительства, нас снова остановил контроль, и снова были претензии по дезактивации машины. Но мы сумели договориться, что дезактивацию проведем утром. Перед тем как лечь спать, Кудрявцев и Романов устранили неисправность в мониторе. А утром в 7³⁰ мы уже снова в машине, которая прошла необходимую дезактивацию и повезла нас на работу. Начинался новый рабочий день. В таком режиме мы работали ежедневно.



Разградительная машина ИМР-2Д готова для работы на ЧАЭС. Май 1986 г.

11 июня прибыла наша смена, и во второй половине дня мы впервые с В.А. Кудрявцевым появились в лагере днем. У входа в здание нас проверил санитарный контроль. Мне пришлось раздеться до трусов, а В.А. Кудрявцева вообще не пустили, пока я не сходил за его чистой одеждой. У меня к этому моменту были утеряны документы, и, кроме справки из милиции, ничего не было, но я все же смог взять билет на самолет и вечером 11 июня был уже дома. В заключение хотелось бы отметить слаженный и самоотверженный труд нашего небольшого коллектива, где каждый проявлял находчивость, смекалку и высокий профессионализм».

Машины разграждения были дополнительно оборудованы биологической защитой, манипулятором и системами видеонаблюдения. С первых дней подготовки машин ИМР и установкой систем управления на эти машины занимался старший инженер ОКА *Вадим Рафаилович Тумашев*. «Когда сдавали первую машину, — вспоминает *Вадим Рафаилович*, — то пришли все участники работ, а это огромное количество сотрудников. Там были со всех отделов, кто участвовал в ее подготовке. Все были готовы тут же прийти на помощь в случае каких-либо ЧП. Переоборудованная машина ИМР-2Д по габаритам относилась к негабаритному грузу, поэтому пришлось разрабатывать схему закрепления груза на платформе и проводить согласование перевозки с железнодорожниками. Погрузка этой машины на железнодорожную платформу, на которую она только-только умещалась, проводилась под руководством А.А. Куркумели, который отвечал за все работы, проводимые у нас для Чернобыля. Была такая энергетика, что когда платформа поехала, то за ней пошла колонна людей

проводить в путь это первое изделие. Все понимали, как она там нужна, и сделали все возможное, чтобы в кратчайшие сроки эта машина была отправлена в Чернобыль».

Из воспоминаний старшего научного сотрудника ОКА *Олега Николаевича Романа*: «После событий апреля 1986 года меня подключили к созданию системы управления манипулятором РМ-11 и установкой его на ИМР-2Д. Работали по многу часов, и в конце мая мы (Н.А. Сидоркин, В.Ф. Гамаюн, В.А. Кудрявцев, Н.М. Лебедев и я) были в Чернобыле. Про работу на ЧАЭС можно рассказывать долго, было много неразберихи, удачи, неудачи, напряженной работы из-за чьей-то глупости. Нас вначале сориентировали на сбор таблеток топлива, и все наши приспособления были предназначены для этого. Однако выяснилось, что если эти таблетки и не испарились, то как их найдешь среди руин и глыб? Поэтому после первой же демонстрации наших технологий тогдашнему командующему зоной генералу было рекомендовано РМ-11 со всеми причиндалами с ИМР-2Д снять и работать в штатном режиме, но при использовании телевидения и датчиков излучения, что и было исполнено. Наши конструктора кабели управления всей аппаратурой привязали к дюритовым шлангам гидравлики ИМРов, и при работе стрелами кабели стали перетираться, замыкаться, а вся аппаратура выходить из строя. Наш типовой рабочий день выглядел так: не позже 6 часов утра подъем, 109 км до Чернобыля, в слабооборудованном для перевозок «рафике».



ИМР-2Д за работой при погрузке радиоактивных обломков у машзала 4-го блока

Пока экипажи ИМРов не работали, пытались что-нибудь отремонтировать. Затем завтрак, ожидание, во время обеда экипажей текущий ремонт, обед, ожидание, после ухода экипажей снова ремонт и ужин, обычно в первом часу ночи. Поздно ночью

приезд в «Озера» и отбой, если не брали что-нибудь (телевизоры, камеры, аппаратуру, приборы) ремонтировать на дом. Одновременно мы готовили базу для следующих бригад из НИКИМТа. Командовать расчисткой сего заведения Н.А. Сидоркин поручил мне, и в мое подчинение были на пару дней переданы остатки (человек 15-20) какого-то батальона».

Работы по вывозу высокоактивной земли проводились в две смены по 6 часов. Задача наших специалистов заключалась в срочном устранении возникающих неисправностей. С 13 июня по 2 июля 1986 года машины разграждения ИМР-2Д обслуживала бригада из НИКИМТа, возглавляемая Г.Р. Рябовым. Бригада решала одну из важнейших задач — снижение уровня радиации вокруг четвертого блока до норм, когда могла бы работать обычная техника с небольшой защитой от радиоактивного излучения. Так как работа операторов и вождение машины осуществлялось по телевизионному экрану, а опыт работы был слишком мал, то поломки механического типа случались достаточно часто. За устранение механических дефектов отвечал А.А. Лесухин. Он их устранял быстро и качественно. Как говорят его товарищи по работе: «Саша обладал поистине редким человеческим даром — не только говорить, но и слушать, сочувствовать, сопереживать. Если нужна была помощь, его не надо было просить дважды. Он всегда первым приходил на помощь и всегда считал это единственно возможным образом жизни. Так и в Чернобыле, он делал очень нужную, но и очень опасную работу. Благодаря его «золотым рукам» машина вновь и вновь уходила для очистки территории от высокоактивных загрязнений».

После доработки третьего ИМРа в конце июня была создана новая группа для поездки в Чернобыль на смену группе Г.Р. Рябова. Состав группы был подобран таким образом, что по каждому направлению были специалисты: А.М. Зорин, А.А. Изотов — телевидение, Ю.М. Плешков — радиационная разведка, В.И. Немцев — механик, В.И. Шершов, С.М. Кобылянский — электромонтажники. А.Г. Сорокин отвечал за электрооборудование, и на него было возложено общее руководство группой. Основной задачей группы была поддержка в рабочем состоянии оборудования, установленного на всех трех ИМРах, оснащенных в НИКИМТе. Кроме того, в их задачу входила установка телекамер и воздухоочистительного оборудования в кабинах мостового крана в машзале 3-го и 4-го блоков, на кране «Демаг-16» и еще множество других работ, которые возникали во время пребывания их группы в Чернобыле. *Алексей Григорьевич Сорокин* вспоминает один случай, который подтверждает правильность подбора специалистов в их группу: «На одном из ИМРов во время его работы в зоне 4-го блока по очистке территории один из бетонных столбов упал на броню машины и сбил штангу, на которой крепилась телекамера, и которая волочилась по земле на кабеле. Надо было срочно найти сварочный аппарат и электроды, чтобы все приварить на место. Кто-то вспомнил, что недалеко от четвертого блока видели брошенный сварочный агрегат, там же нашли и огрызки электродов. В течение короткого периода времени, пока экипаж обедал, машина была готова. И такие эпизоды были постоянно, и мы с ними достойно справлялись».

Из воспоминаний *В.М. Дмитриева*: «Был эпизод интересный с ИМР-2Д, который ходил вдоль машзала 4-го блока и смотрел уровень радиации. Когда одна из машин вернулась на «Сельхозтехнику», то заклинило люк в этом танке. Люди сидят внутри и не могут выйти. Лето, жара. Собираю самых здоровых людей физически, и мы кувалдой выбивали длительное время этот люк. Под этот шум и скрежет парни там сидели, и, когда люк открыли и они вышли, вид у парней был не только оглушенный этими ударами по железу, но такой, как будто они вернулись с того света. Этот момент был невозможно напряженный. Там сидели ребята из НИКИМТа и дозиметристы. Вот такое тоже приходилось испытывать нашим ребятам. Досталось им!»

С использованием этой техники были убраны самые высокоактивные радиоактивные обомки в районе 4-го блока и машзала. При этом исполнители этих опасных работ прекрасно знали, что в случае остановки (поломки) машины ИМР-2Д в зоне с высокой радиацией, особенно когда была задействована только первая машина, вытащить их некому. Это были единственные машины, работающие в зонах с самой высокой активностью. Они знали об этом, но отправлялись на разведку и работали в высоких радиационных полях, не раздумывая. Героизм самой высшей степени!

Обеспечение монтажников транспортом, строительными и уборочными механизмами

В десятых числах мая 1986 года руководству треста «СММ» (начальник треста К.Н. Кондырев) было поручено организовать в Монтажном районе УС-605 специализированный участок для обеспечения производства строительно-монтажных работ транспортом и строительными механизмами. Переброску техники и материалов сильно затрудняло то, что железнодорожную ветку, проходящую через близлежащие станции Вильча, Толстый Лес, Янов, использовать было невозможно из-за значительного радиоактивного заражения. Приходилось сгружать материалы и прибывающую технику на удаленных станциях Малин, Тетерев и Бородянка, а далее перебрасывать их автотранспортом на расстояние 100-120 км. Тем не менее переброска людей, техники и материалов шла предельно быстрыми темпами.

Из отчета Монтажного района за 1986 год, подготовленного *П.Г. Кимом, В.В. Бельх, Г.В. Козловым, В.А. Петровым* (далее: «Из отчета П.Г. Кима»), о работе специализированного монтажного участка № 6: «С 15 мая начальником спецучастка № 6 треста «СММ» был назначен А.Г. Яковлев, а 20 мая на место дислокации участка на базу «Сельхозтехники» прибыли два крана СМК-7, 16 автомашин (автобусов и грузовых) и ремонтный персонал. В общей сложности в количестве 24 человек. Среди них: машинисты автокранов В.А. Блинников, П.И. Махов и Н.Ф. Кулик; водители автомобилей Г.В. Сильцов, В.И. Чежегов, В.А. Турыгин, Э.А. Емельянов и другие; газоэлектросварщик А.В. Алексеев, электрослесарь В.Г. Гундарев, автослесарь А.А. Пивиков.

К 23 мая была проведена дезактивации территории ремонтных боксов. В это время Монтажный район еще не существовал, и люди объединялись под началом В.К. Гаськова. Ежедневно на участок прибывали техника и люди, и к 16 июня только одних рабочих уже насчитывалось 87 человек. С 3 июня начальником участка назначен Б.И. Лопаткин, главным инженером В.П. Чугреев, начальником колонны В.А. Холодов. Железным правилом той поры, которое позже стало традицией, считалось: «С ходу — в бой!» И круглосуточно, невзирая на погоду, как и подобает в боевых условиях, шли на Чернобыльскую станцию грузы. Начинается монтаж регистров охлаждения под четвертым блоком, ведется монтаж и надвигка первого яруса каскадной стенки — это трудятся и механизаторы, и «каскадеры», как себя стали называть монтажники, монтировавшие каскадную стену. Готовятся площадки для монтажа «Демагов», в полную силу начали трудиться краны «Либхер». Но еще до пуска этих гигантов в эксплуатацию были введены в строй мощные краны ДЭК-251, КС-5663, К-162, считавшиеся «грязными» и по этой причине негодными к эксплуатации. Ввод в строй этой техники позволил монтажникам резко ускорить темпы работы и увеличить вес конструкций при укрупнительной сборке.

В середине июня стали поступать на станцию Тетерев платформы с конструкциями трех кранов «Демаг» (двух ленинградских и одного бакинского). Их разгрузкой и перевозкой к месту монтажа занимались В.Д. Мучник, И.Г. Хренов, Н.Ю. Тарасенко, Г.И. Ефремов. До 8 июля все краны «Демаг» поступили на монтажные площадки, и 21 июля, на 17 дней раньше нормативного срока, первый «Демаг-16» направился трудиться к аварийному блоку. Столь короткие сроки монтажа этих кранов — заслуга монтажников МСУ-116 и бригады монтажников и крановщиков из Баку. Возглавлял эти работы начальник МСУ-116 В.А. Ковальчук. В конце июля прибыла большая группа машинистов кранов «Демаг» из подразделений треста, которые прошли обучение управлением кранами этого типа в Баку, причем ряд из них, такие как А.Ф. Ковалев, В.Г. Надеев, Н.Ф. Белов, осуществили монтаж контрфорсной стенки и выполнили эту работу за четверо суток, значительно опередив срок. А.Ф. Ковалев осуществлял монтаж «Укрытия». В первых числах августа были смонтированы и два ленинградских «Демага» (№ 20 и № 21).

После Б.И. Лопаткина с 4 августа участок возглавил А.И. Жгировский, главным инженером стал Н.Ф. Гулин. Вскоре с 22 августа участок возглавил Ю.П. Егоршин, которому пришлось работать в условиях очень сложных и напряженных перевозок, при резко возросшем темпе работ, когда парк транспортных средств возрос до 121, количество кранов всех типов увеличилось до 23 (в том числе 6 сверхтяжелых), численность работников на участке достигла 350 человек. Ю.П. Егоршин проявил все необходимые качества руководителя в этот напряженный момент.

Много труда в работу участка вложили и работники аппарата треста, которые при первой необходимости выезжали в Чернобыль и решали поставленные перед ними задачи. Среди них И.Б. Фомичев, Г.Н. Грибоедов, О.П. Емелин, В.К. Похмелов, В.Ю. Абакумов, Н.Ю. Тарасенко выезжали на спецучасток по два и более раз, а также А.Н. Катаев, И.К. Новичков, Д.Я. Петров, В.Ф. Зайцев, Б.В. Шпорт, В.А. Стукалов. Неоднократно лично возглавляли работы на ЧАЭС руководитель тре-

ста К.Н. Кондырев, главный инженер Л.М. Королев. Много сил и энергии вложил в работу участка и зам. главного инженера треста Л.Л. Кривошеин, который осуществлял руководство работой тяжелых кранов «Демаг» и «Либхер» в самый напряженный момент перекрытия 4-го блока».

Краны повышенной грузоподъемности марки «Демаг»

Идея соорудить в столь короткий срок объект «Укрытие» была реализована благодаря наличию дизель-гидравлических самокатных кранов западногерманской фирмы «Демаг». Требовалось поднимать грузы до 180 тонн, монтаж которых можно было вести только со специальной оснасткой, достаточно сложной и трудоемкой в изготовлении, но при этом присутствие людей должно быть обязательно. Радиационные поля были огромны, и задача в условиях ЧАЭС казалась трудновыполнимой. Где взять технику для монтажных работ — краны повышенной грузоподъемности и с таким вылетом стрелы? Вот это действительно была проблема так проблема. Таких больших отечественных кранов тогда не было. Из чертежно-технической документации следовало, что наиболее дальней точкой, которую при дезактивации кровель 4-го и 3-го энергоблоков необходимо обслуживать, является площадка под вентрубой, общей для обоих блоков, на отметке + 75 м. В этом случае радиус стрелы крана должен быть более 90 м при грузоподъемности около 4 тонн. Вес робота, выбранного для работы, был 3,4 т. Радиус, описываемый стрелой крана при строительстве «Укрытия», был несколько меньше, если говорить о центре зоны над разрушенным реактором. А крайняя точка этой зоны достигала той же подтрубной площадки. Так определились первые требования к крану. Величина же максимальной грузоподъемности при монтаже конструкции «Укрытия» не лимитировала выбор, ибо всегда можно было вес укрупнения подогнать под фактическую грузоподъемность.

При оценке необходимых параметров строительных кранов также важной была возможность максимального приближения стоянок к стенам энергоблока. К сожалению, со всех сторон на этот счет были весьма существенные затруднения. С северной стороны ограничителем установки крана был открытый «завал» из строительных обломков реактора. С западной — здание «электролиза» и батарея рессиверных баллонов, заполненных азотом и водородом, с южной — линии высоковольтной передачи и крупногабаритное оборудование вывода электроэнергии из турбинного цеха. Было очевидно, что здесь без жертв не обойтись. После оценки альтернативных технологических вариантов разборки завалов, ликвидации мелких зданий и сооружений, демонтажа внешнего стационарного электрооборудования и ЛЭП уже на месте по ходу производства работ были приняты дифференцированные решения по обращению с названными объектами, открывшие подступы кранов к оптимальным стоянкам.

Так, было решено линии электропередач отстрелить, здание электролизной подорвать и обломки вывезти, баллонные батареи сорвать с фундаментов механическим способом и убрать, трансформаторное электрооборудование присыпать полностью

щебнем, образовав пандус с площадкой для кранов. Завалы с северной и частично с западной стороны засыпать сырым бетоном. Выравнивание площадок выполнить отсыпкой чистым щебнем. Такое преодоление помех позволило с успехом в дальнейшем использовать образовавшиеся площади для основных стоянок строительных кранов. При оценке пригодности кранов для названных целей были рассмотрены и сравнены характеристики нескольких типов высотных строительных кранов. Среди них отечественные типа СКГ-1000, импортные типа «Демаг» и «Либхер», которые имели отдельные параметры, соответствующие требуемым. Однако, как оказалось, в наибольшей степени для данной задачи подходили башенно-стреловые краны фирмы «Демаг» типа СС-4000. Помимо хорошей грузоподъемности при нужной высоте они имели наибольший радиус вращения стрелы (74 и 78 м). Правда, такой радиус не доставал до подтрубной плиты, но в наибольшей степени к ней приближался.

Краны фирмы «Демаг» в нашем министерстве не использовались, но узнали, что с их помощью в Азербайджане, в Баку, монтируют нефтяные вышки. А.Н. Усанов через Правительственную комиссию обговорил вопрос о передаче нам крана и дал команду главному механику 12 ГУ В.В. Чистову с работниками НИКИМТа Ю.В. Мостовым, В.А. Андреевым и с представителем одной из монтажных организаций Ю.М. Тарасенко срочно вылететь на Бакинский завод глубоководных оснований для осмотра и приемки крана «Демаг-16». Они должны были оценить и лично убедиться, что это то, что нужно для монтажа «Укрытия» в Чернобыле.

«Мы прилетели в воскресенье утром, — *рассказал Вячеслав Васильевич Чистов.* — Завод стоит на берегу Каспийского моря. Солнце светит. И стоят эти «гусаки», подняв к небу свои «головы». Зрелище было великолепное. Стояло несколько штук этих кранов разной грузоподъемности. Естественно, директор завода в первый момент



Пропуск на ЧАЭС В.В. Чистова

нам отказал, так как это нештучное дело — снимать действующее оборудование, с помощью которого устанавливают нефтяные вышки. Потом, позвонив в Москву своему министру, получил соответствующее указание на отгрузку крана «Демаг» в адрес ЧАЭС. Нас привезли к нужным кранам, и мы увидели их в эксплуатации, как они крутились вокруг оси и перемещались в нужную

точку. Зная по опыту эксплуатации, что у нас будут большие динамические и инерционные нагрузки, мы высказали определенные опасения о возможности примене-

ния таких кранов. Выслушав нас, директор завода и крановщик разрешили мне подняться в кабину машиниста и почувствовать машину на ходу. Результаты превзошли все ожидания — многотонная машина с длиной стрелы 80 метров тронулась плавно — плавнее, чем маленький автомобиль «Жигули». Задача была решена.

Но чтобы перекрыть всю строительную площадку вокруг четвертого блока, нужно было три таких крана. Получив необходимую документацию, мы вылетели в Москву. Тарасенко остался следить за демонтажем крана. Два других крана были доставлены благодаря Е.А. Решетникову, в то время работавшему в Минатомэнерго. Осталось поднять многотонную документацию, вопросы монтажа этих кранов в Чернобыле и решить проблему обучения машинистов-крановщиков в кратчайшее время. Для справки: немцы отказались принимать участие в монтаже кранов на площадке Чернобыльской станции, высказав сожаление и сочувствие, что мы сами не сможем это сделать. Каково же было их удивление позже, когда наши монтажники показали фотографии, где ясно была видна работа этих кранов на аварийном блоке.

Вскоре мне пришлось вылететь в Чернобыль уже для решения других проблем. В результате взрыва появилось огромное количество облученной техники. Совет министров принимает решение о необходимости ее срочной ликвидации. Созывается межведомственная комиссия, в составе которой мне пришлось работать в Чернобыле. Было принято решение о создании «могильников», предотвращающих распространение радиации».

Проблемы, возникающие при ликвидации последствий аварии, сменяли одна другую. Поднимается вопрос о пригодности оборудования 3-го, подготовленного к пуску блока ЧАЭС. В.В. Чистов с другими членами межправительственной комиссии работал в этом направлении, исследуя все допустимые возможности и риски использования элементов, находящихся в зоне облучения оборудования. По прошествии 20 лет, занимая должность помощника президента концерна «Спецатоммонтаж», **Вячеслав Васильевич** вспоминает: «Осознание размера и широты содеянного осознается только сейчас — по прошествии многих лет. Чувство родства, братства и сплоченности в достижении цели не позволяло повернуть назад. Никто не думал, что, участвуя в ликвидации последствий аварии, совершает, по сути, героический поступок. Мы шли в атаку и не могли повернуть назад».



Удостоверение участника ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, которое нам выдавали в 1990 году

Свои воспоминания об использовании «Демагов» оставил *Юрий Иванович Тамойкин*: «Три крана «Демаг», поступившие в Чернобыль, стали различать по последним цифрам заводского номера. Таким образом, краны с заводскими номерами 41016, 41020, 41021 превратились в короткие боевые –16-й, 20-й, 21-й. Работы по монтажу этих кранов были поручены МСУ-116 треста «СММ». Первая трестовская автоколонна из Москвы прибыла в Чернобыль в двадцатых числах мая, а 28 мая в Чернобыль уже



Сборочная площадка «Демагов»

была доставлена первая техника для работы в условиях повышенной радиации, оборудованная оцинкованными кабинами.

Начинаются работы по подготовке площадок для монтажа «Демагов». Но еще до начала работ этих кранов, благодаря находчивости и решительности Б.И. Лопаткина, начальника специализированного участка № 6, расположенного на базе «Сельхозтехники», удалось ввести в строй действующие,

оставленные в Чернобыле прежними хозяевами и считавшиеся «грязными» краны ДЭК-251, КС-5363, К-162, а также кран «Январец» — 40 тонн и «Днепр» — 25 тонн. Ввод в действие этой техники, а также прибывшие в Чернобыль краны фирмы «Либхер» позволили обеспечить необходимый фронт работ по монтажу «Демагов» и проведению монтажниками сборки металлоконструкций для объекта «Укрытие».



Вторая сборочная площадка «Демагов» находилась рядом с этой знаменитой сосной

Монтировались «Демаги» на расстоянии около одного километра от 4-го энергоблока. Чтобы представить все трудности и опасности этой работы, достаточно сказать, что узлы и детали каждого крана занимали при перевозке 32 железнодорожные платформы, а весил кран в собранном виде 1200 тонн. На монтажной площадке, где велась сборка, радиационный фон составлял 200 мР/час. Но монтажники МСУ-116 под руководством начальника управления В.А. Ковальчука и главного инженера управления В.Д. Мучника на площадке, расположенной в 15 минутах ходьбы от разрушенного блока, в кратчайшие сроки выполнили поставленную задачу. К 8 июля конструкции всех трех «Демагов» были доставлены в Чернобыль, и уже 21 июля, раньше установленного срока, первый «Демаг-16» самоходом двинулся к аварийному 4-му блоку.

В самые ответственные моменты сборки, наладки, а потом и доставки кранов к блоку рядом со своими работниками находился начальник треста «СММ» К.Н. Кондырев. Причем его оптимизм и уверенность в успехе заставляли делать практически невозможное. Ведь наши специалисты не имели опыта сборки и наладки такой техники. Да и шефмонтаж по понятным причинам фирмой не производился. Работали круглосуточно, не думая о рентгенах, да и просто об элементарном отдыхе. Все понимали: заработают краны — начнут возводить «Укрытие». «Демаги» № 20 и № 21 были в то время кранами нового поколения. За счет дополнительного устройства — суперлифта весом 480 тонн — они обладали большей грузоподъемностью, чем «Демаг-16», и были оснащены основной и вспомогательной стрелой по 76 метров каждая. Эти краны, имея грузоподъемность 650 тонн при минимальном вылете на основной стреле, могли осуществлять подъем груза в 200 тонн на высоту свыше 60 метров. Многие на этапе подготовки кранов к работе было сложно, многое надо было делать впервые и очень быстро. Это было время испытания людей в экстремальных условиях, время переломного момента в борьбе, которая привела к победе.

Десятки высококлассных специалистов включились в работу по эксплуатации кранов. Это, прежде всего, трестовские инженеры: Л.М. Королев, Л.Л. Кривошеин, А.Л. Лаврецкий, А.Я. Северинов, В.Е. Куренин, В.А. Власов, В.М. Токарев и многие другие. Огромный вклад в наладке кранов, обеспечении их работоспособности принадлежит П.В. Калинин и О.П. Ионову — талантливым специалистам и беззаветным труженикам. В то время никто не думал, что самые серьезные испытания нас ждут впереди. Они начались с первыми подъемами, и это было закономерно. Во-первых, площадки, на которых работали краны, в силу объективных обстоятельств не соответствовали техническим условиям эксплуатации. Во-вторых, машинисты прошли всего 10-дневный курс обучения и не имели опыта работы на этих уникальных кранах со сложным гидравлическим электромеханическим оборудованием, оснащенных бортовыми компьютерами и другими средствами электронного управления. В-третьих, катастрофически не хватало специалистов — гидравликов, электронщиков, электромехаников да и просто квалифицированных ремонтников, способных в сложнейшей радиационной обстановке определять неполадки и устранять их в предельно короткие сроки. Любая поломка кранов, приводящая к их остановке, парализовала сооружение «Укрытия», следовала незамедлительная реакция со

стороны Правительственной комиссии, больших и малых начальников. Телефонные звонки и угрозы раздавались со всех сторон, но, несмотря на крайне нервную обстановку, истощение физических сил, наши люди делали подчас невозможное: краны работали, график строительства выполнялся».

Многие специалисты треста «СММ» участвовали в сооружении «Укрытия» с первых дней его монтажа и до момента подписания Акта о приемке сооружения Государственной комиссией. В числе таких специалистов заместитель главного инженера треста *Леонид Леонидович Кривошеин*, с которым мне удалось встретиться осенью 2009 года и расспросить подробно о его участии в этих работах. «В Чернобыль я приехал 16 июля 1986 года, а уехал только в конце года, 30 декабря, — *рассказал Леонид Леонидович*. — Правда, были периоды, когда я на неделю, дней на 10 уезжал, мы менялись с главным инженером треста Л.М. Королевым. Но в общей сложности я провел на ЧАЭС 106 дней в 1986 году, потом еще в 1987 году два раза был в феврале-марте и сентябре-октябре. В общей сложности 186 дней. Почему я приехал вроде бы поздно? Потому что вначале занимался подготовкой к работе большегрузных кранов «Демаг» и «Либхер». «Либхер»-трехсоттонник был минэнерговский кран, который они нам передали, и мы его освинцовывали и делали кабину в Сосновом Бору.



Л.Л. Кривошеин, С.К. Зуев, О.П. Ионов у кабины «Демага-16»

— *У вас там участок был от вашего треста?*

— В Сосновом Бору находилось МСУ-90 под руководством В.В. Мигунова, которому В.И. Рудаков поручил заниматься освинцовыванием кабины «Либхера». А наш спецучасток по монтаж-механизации (начальник А.И. Трегубов) обслуживал это монтажно-строительное управление, поэтому освинцовыванием занимались мон-

тажники Мигунова и наши ребята со спецучастка. При этом все надо было делать быстро. Кабина этого крана по тем временам нам была в диковинку, так как там имелся кондиционер и стоял бортовой компьютер. Это автомобильный 8-мостовой кран на автомобильном ходу, длиной 20 метров. Он назывался ЛТ-1300, поднимал 300 тонн груза. Работали круглосуточно, и в течение трех-четырёх дней кран был подготовлен к работе на Чернобыльской станции. Потом его отгрузили и отправили на ж/д платформе. А весил кран тонн 80. Он, кстати, потом поднимал ваши «промокашки». Когда я приехал на ЧАЭС, он уже там стоял около ВСРО, и наверняка вы могли видеть. Для увеличения вылета стрелы мы смонтировали «гусек». У него была телескопическая стрела с вылетом под сорок метров вместе с «гуськом».

С помощью этого крана снимали контейнеры с радиоактивными продуктами, которые там собирали на крышах. Этот кран работал с «Форестерями», с его помощью устанавливали роботы на крышу. Это был первый подъёмный механизм, который был поставлен для очистки кровли от всяких радиоактивных элементов».

Вот что писала в те дни газета «Ленинградская правда» от 4 июня 1986 года в заметке «Латы для крана» (авт. К. Рендель): «Автомобильный кран, способный поднимать более двухсот тонн груза, «одевают» в Сосновом Бору в «свинцовые одежды», прежде чем он отправится в Чернобыль. Гиганту предстоит работать в зоне № 1 у самого четвертого реактора, вот почему так заботятся о безопасности тех, кто будет им управлять. На подъездных путях МСУ-90 на ж/д платформах — конструкции крана, только что доставленного в Сосновый Бор. Их не стали даже спускать на землю, чтобы сберечь время. Монтажники работают на платформах, сменяя друг друга, круглые сутки.

— Мы должны справиться с заданием за 96 часов, — говорит начальник управления В.В. Мигунов. — Счет идет на минуты и секунды. Технические решения приходится принимать буквально на ходу. Кабины водителя и крановщика одевают в толстые свинцовые латы. Продумана система вентиляции и фильтрации, создание избыточного давления, чтобы никакая беда не угрожала людям.

Чернобыльский заказ поручено выполнять самым лучшим бригадам, которые возглавляют Герой Социалистического Труда, лауреат Государственной премии СССР А.А. Пахалкин, орденоносцы Д.Ф. Рыжай, Г.Ф. Скрыпник, Н.Г. Толкалин, Р.В. Еремин. Тут же работают конструкторы А.В. Лобов, В.В. Васильев, Н.А. Мячев. Вот сейчас они думают с рабочими, как лучше уберечь от радиации бортовой компьютер крана и рычаги управления. «Консилиум» продолжается буквально считанные минуты. Решение принято.

— Но без чертежей, — слышу я, — увы, сделать ничего не смогу.

И тут же — ответ:

— Сейчас сам сделаю.

Это сказал московский конструктор А.В. Лобов. По 15 часов в день он находится на монтажной площадке. Его можно увидеть здесь и рано утром, и глубокой ночью. Круглосуточный контроль и руководство работами обеспечивают заместитель треста «СММ» Л.Л. Кривошеин, главный инженер управления механизации и автомобиль-

ного транспорта М.К. Латыпов, начальник участка А.И. Трегубов. Четко, слаженно идет ответственная, очень нужная работа».

«Приехав из Соснового Бора, — *продолжил свои воспоминания Л.Л. Кривошеин*, — мне пришлось заниматься вопросами освинцовывания кабин кранов уже в НИКИМТе с директором Опытного завода института А.И. Панферовым и А.А. Куркумели — заместителем директора НИКИМТа. Чертежи кабин готовили инженеры из конструкторского отдела, и первые краны, которые ушли в Чернобыль, — это наши обычные маленькие краны с решетчатыми стрелами МСК-5, МСК-7. Таким образом, первое, с чего наш трест «СММ» начал подготовку к работе в Чернобыле, — это подготовка механизмов для работы в условиях высоких радиационных полей. Затем освинцовывание кабин для «Демагов».

В Чернобыль я приехал 16 июля 1986 года. Уже полным ходом шла сборка «Демага-16». Кстати, откуда пришли эти краны? «Демаг-16» без суперлифта грузоподъемностью 350 тонн был взят нами с Бакинского завода глубоководных оснований. Он самый маленький, самый маневренный, потому что был без суперлифта. Второй кран «Демаг-20», 650-тонный, был предназначен для Калининской атомной станции, а третий «Демаг-21» для Нововоронежской АЭС, и находились они в Ленинграде, в порту, куда их только доставили. В Удомле и в Воронеже строились АЭС, и они предназначались для самых крупных работ при монтаже реакторов. Схема «Елена» весит более 400 тонн. Ее поднимали специальными порталами, так как в стране в тот период самый большой самоходный гусеничный кран поднимал только 100 тонн и то, если на основной стреле. Если на вылете, то 20-30 тонн максимум. У «Демагов» стрелы были по 70 м. Причем две стрелы, одна вспомогательная. Он мог обеспечить вылет 90 метров, при минимальном грузе 100 тонн.

Чтобы отправить эти краны в Чернобыль, наши люди выезжали на места. Каждый кран «Демаг» без суперлифта — это 28 ж/д платформ — полный состав. А суперлифт тоже весил под 40 тонн (без пригруза, который весил 440 тонн, и составляли его сами на площадке из контейнеров, заполненных свинцом). Поэтому загружали все на 32 платформы. Вопросами отправки кранов занимались А.Н. Стрелков и А.А. Будумян. Эти краны быстро, мобильно погрузили на платформы, и они стали прибывать в Чернобыль. А в Баку был действующий кран и работал уже несколько лет, его разбирали сами бакинцы, а наши ребята организовывали всю работу. В то время для решения вопросов по Чернобылю достаточно было телефонного указания. Благодаря пониманию проблемы все сделано было достаточно быстро.

Краны марки «Демаг» имели по сравнению с другими еще одно важное достоинство — они располагали автономным передвижением на гусеничном ходу. Дело в том, что сборка такого громоздкого, тяжелого и сложного крана вблизи рабочего места, около разрушенного 4-го блока, в течение длительного времени (до трех месяцев по норме) была бы чревата высокими дозовыми нагрузками для монтажников. Это обстоятельство заставило нас искать «чистое» место для сборки вдали от реактора и пути перегонки крана в собранном поднятом виде. Такое место было выбрано на расстоянии 800 метров от энергоблока с северо-западной стороны от ЧАЭС. Для

монтажа этих кранов в Чернобыле были устроены две демаговские площадки. Первая площадка находилась на развилке, где стоял указатель Припять — Чернобыль, в 17 км от Чернобыля и в полкилометре от Припяти. Ответственным за монтаж кранов был назначен МСУ-116, во главе которого стоял В.А. Ковальчук. Его большая заслуга в организации этих работ, а технической стороной вопроса и монтажом этих кранов занимались два его сотрудника: В.Д. Мучник и И.Г. Хренов. На этой площадке соби­рался «Демаг-16».

— *А где находилась вторая площадка?*

— Вторая была в районе автохозяйства ЧАЭС, рядом с площадкой, где собирались металлоконструкции, где монтировались стенки, в 200 метрах от 4-го энергоблока. Когда 16 июля я приехал, фон на первой площадке был один рентген. Рядом рыжий лес, то есть все радиационные выбросы в ту сторону. А сосна погибла. Вы знаете, что ее сейчас нет, спилили. А мы были, когда еще лес был. И уж не говорю, что было на второй демаговской площадке. Там 1,5-2 р/ч было, и поэтому там наши ребята здорово хватанули. Работали все по 3-5 часов. Рентгеновское излучение может быть в одном месте 0,5 р/ч и 1,0 р/ч тут же рядом. Но у нас были дозиметрические карты, где ежедневно указывалась радиационная обстановка. Если ты в простое, то у нас стояла бытовка, в которой был 0,1 р/ч. Работа была организована таким образом, чтобы люди лишние рентгены не брали. Для нас тогда один рентген был пустяк, потому что на входе в ХЖТО с торца было 2 рентгена, со стороны 4-го блока 12-14 р/ч, где «пионерные» стенки — 200-300 рентген, а где наш кран стоял на первых порах, там было 25-30 рентген. Он стоял со стороны северной части блока, потому что первое, что надо было сделать этими кранами, — смонтировать первую каскадную стену. С эстакады мы смотрели, как ее монтировали. Рядом с ХЖТО проходили ж/д пути. Сюда ее доставили, и кран отсюда ее брал.

— *Собирали краны только ваши сотрудники или вы приглашали специалистов из других организаций?*

— Сборка кранов — это вопрос очень сложный. Поскольку «Демаг-21» и «Демаг-20» были еще гарантийные, специалисты из ФРГ должны были осуществлять шефмонтаж, но когда им сообщили, что эти краны будут работать на ликвидации последствий катастрофы и сборка кранов будет происходить недалеко от ЧАЭС, они категорически отказались. Я думаю, что наши особо и не настаивали, зачем пускать на станцию чужие глаза. Мы же все равно в информационном плане старались масштабы этой катастрофы приуменьшить. Почему? Может быть, от незнания всей ситуации, а может быть, из-за традиции не выносить сор из избы, я не знаю. И то и другое. Надо было сделать без немцев, самим все делать, несмотря на то что вся техдокументация была на немецком языке. А как разобрались? Да просто. Все ребята с высшим образованием. А для нас главное — это схемы. Было около 30 толстых томов книг по сборке и эксплуатации крана. Там же все на схемах и очень подробно. Они были заказные и шли на экспорт.

А эти краны уникальные. Ширина только траков одних составляет два метра. Сборку кранов осуществляли наши специалисты, которые во всем сами разобрались. Для наладки электронной и электрической части были приглашены специалисты из

других трестов. В частности, от треста В.И. Караулова специалист по электронике О.П. Ионов и от Минмонтажспецстроя П.В. Калинин — инженер «от Бога». Он и в гидравлике разбирался, и в электронике, и в электрике. Кран «Либхер» у них был в эксплуатации, и он знал всю их часть. Когда я узнал о нем, мы обратились в Минмонтажспецстрой, Павла откомандировали к нам, и он проработал с нами до ноября 1986 года. Павел Калинин и Олег Ионов — два человека, которые обеспечили как быстрый ввод, так и бесперебойную эксплуатацию этих кранов, и в этом их огромная заслуга. Но у нас не было и машинистов для этих кранов.

— *А как же вы обходились?*

— Мы организовали двухнедельные курсы по подготовке машинистов в Чернобыле. А в нашем тресте было пять управлений механизации автотранспорта в разных регионах страны: в Сосновом Бору, в Москве, Электростали, Навои и Шевченко. Отовсюду пригласили наиболее подготовленных крановщиков, которые работали на самоходных кранах.

— *А как вы краны доставили к блоку?*

— В конце июля первый «Демаг-16» собран, и была подготовлена для установки первая каскадная стена, которую надо было этим краном ставить. Кран надо было доставить в зону 4-го энергоблока. Как его доставили? Своим ходом. Крановой сел за этот кран и потихонечку, потихонечку начал двигаться в сторону 4-го энергоблока.

— *Кто доставкой крана руководил?*

— От треста я и В.А. Ковальчук. Вообще у нас в организации работа была распределена так: назначались ответственные за эксплуатацию кранов и грузоподъемных механизмов. От треста Л.М. Королев — главный инженер треста и я — его заместитель. Организацией работы, эксплуатацией и техническим обслуживанием кранов занимался я как зам главного инженера по подготовке производства. Количество людей, каких специальностей, количество «партизан», кто кем руководил, какой уровень руководства — всем этим мне приходилось заниматься. Я специально составил их обязанности, которые они под расписку получали.

Итак, доставка крана к 4-му блоку. К станции шла асфальтовая технологическая дорога. Можно было заехать с других мест, но основная дорога была эта. Когда встал вопрос о доставке крана, было интересно посмотреть и изучить дорогу. Может быть, где-то какие-то пустоты, какие-то трубопроводы, какие-то коллекторы проходят. Представляете, собран кран, вся страна ждет начала работ, когда там начнут что-то делать. А когда изучили, то увидели, что по пути следования этого крана проложены два коллектора. Надо срочно узнать, какая там геоподоснова, на какой глубине залегание, в каком они состоянии, какие нагрузки допустимые? Когда мы стали всем этим интересоваться, выяснилось, что никто не знает. Да и людей этих не было, кто мог бы прояснить. Конечно, страх был. Мало того что мы могли кран угробить, стоимость которого несколько миллионов долларов, мы же сорвем сооружение «Укрытия». Но когда подошли к этому коллектору, то что делать?

А шли вот как: я и Ковальчук впереди крана, а за нами медленно, медленно со скоростью 3-4 км/ч двигался кран. Подошли к коллектору. Я вытащил документацию. Какая там нагрузка от этого крана? Я посмотрел — вроде прохожу. Два метра

трак. Большая нагрузка, но она рассредоточена. Поэтому решили, что пройдем. Конечно, если бы это было не в этой чрезвычайной ситуации, а где-то еще, мы начали бы проводить исследования и в течение месяца изучали бы возможность. А другого пути нет. Коллектор проходит перпендикулярно дороге. Ну что, посмотрели и вперед поехали. Медленно, скорость один километр в час, потихонечку прошли один коллектор.

Кран этот километр с небольшим тащили часа три. Я, Ковальчук, крановой наш и от спецуправления В.Е. Булат, его адъютант и Владлен Мигунов. И вот мы потихонечку пришли с этим краном в зону монтажа и благополучно его поставили. Представляете, какой вздох облегчения у Правительственной комиссии! Можно начинать работать. Площадка была выровнена. Практика потом показала, в тех условиях экс-

плуатации было прописано, что кран должен стоять на бетонированной площадке, специально подготовленной. А суперлифт, которым были обеспечены два других крана, вообще должен ходить на идеально подготовленной поверхности. Любой перекос — просядет гусеница, и кран может завалиться. А мы делали все на щебенке. Как делали? В условиях же бешеной радиации. И говорить о каких-то подготовительных работах не приходилось. А сыпали-то щебенку на что? На неубранные осколки твэлов и т.д. Там же мелочевки было много, такие огромные фоны были. Здесь 50 рентген, а через 10 метров 100



На переднем плане нагруженный суперлифт «Демага-20»

рентген. То есть, короче говоря, притащили мы кран и установили. Заслуга ребят по сборке, что за 17 дней собрали. По регламенту немцев срок три месяца. Еще надо учесть, что он собирался не где-то в чистом поле, а в условиях радиационных полей. Когда первый прошел, то второй-то и делать нечего. Причем с учетом того, что там была большая радиация, нам пришлось суперлифт прицепить к нему уже на площадке, а суперлифт вместе с загруженными контейнерами 480 тонн. Как потом говорили, что это была ошибка, но победителей не судят, надо было кран доставить к 4-му блоку. Кран общим весом 1200 тонн.

— Но вы меняли людей при монтаже крана?

— Ну, как вам сказать? Во-первых, у нас этих людей было немного. В основном эти 18 дней работали одни и те же люди. Одним коллективом. Монтажом я прак-

тически не занимался, так как не моя обязанность, этим занимался В.А. Ковальчук. Я приезжал на площадку каждый день и смотрел, как идут дела, какая нужна помощь. Моя задача определена Кондыревым: «Я на тебя надеюсь, ты должен эти краны запустить и организовать их работу». Вот первый кран был поставлен с северной стороны.

— *А остальные краны?*

— На место, где стоял кран «Либхер», поставили «Демаг-16», потому что эти работы продолжались. Кран «Демаг-21» стоял с северной стороны, со стороны основного завала. «Демаг-20» поставили около стены с западной стороны. Краны перемещались в зависимости от технологической необходимости монтажа.

— *Как была организована работа кранов?*

— Для того чтобы организовать работу этих кранов, мы создали специальную группу «Демаг», которая находилась на +6 отметке ХЖТО, где позже установили мониторы, и мы могли, находясь в «Бункере», связаться с крановым и что-то подкорректировать. Но это все значительно позже, когда стали устанавливать видеокамеры, которые стояли и на крышах зданий, и на стреле крана. У нас появилась устойчивая видеосвязь, и можно было со знанием обстановки говорить и делать.

— *А в плане организации работы кранов?*

— Во-первых, работа была четырехсменная, по 6 часов каждая смена. По регламенту, человек, работающий в каждой смене, мог взять не более одного рентгена,



В «Бункере» монтажники наблюдают за работой по мониторам

а если учесть поля, которые здесь существовали, то было 50 и более рентген. Практически один рентген — это минута, ну две минуты. Только подойти и уйти. Практически бессмысленно. Мало кто брал рентген за смену из тех, кто работал на эксплуатации, брали намного больше. А если были поломки или чрезвычайные ситуации, тогда вообще формировались бригады из добровольцев, из «партизан», как правило, с досрочной демобилизацией. Что касается наших работников, то у них в этом плане привилегий не было, и каждый обязан был осуществлять контроль в течение всей смены, тем более что у меня специалистов наперечет было — 5-6 человек, кото-

рые могли грамотно принять технические решения. И у меня были дни, когда я по 10 рентген брал в день. От 3 до 6 рентген — это обычная норма была для нас.

— *Как вы организовали работу?*

— У нас работа продолжалась все 24 часа. Дежурная группа «Демаг» менялась через день. Как правило, это уровень начальников управлений, главных инженеров, начальников участков. Дежурными работали Латыпов, Токарев, Никулин. Они отвечали за весь комплекс эксплуатации и выход из нестандартных ситуаций. И в каждой смене был сменный, это уровень инженерно-технических работников. Каждая 6-часовая смена формировалась из машиниста на кран, руководителя этой смены, бригадира. Были прикомандированные специалисты: электронщик, электрик, механики, и большая группа «партизан», причем количество «партизан» зависело от того, какие работы делались в смене. Если шел монтаж, то в смене могло быть 200-300 человек. Для этого у нас был полковник В.С. Колдин, которому подчинялась строительная дивизия. Вот они ко мне вечером приходили и спрашивали, сколько надо на следующий день на смену человек. Ни на одну смену, а на все четыре. Выходили и по двести, и по триста, и по четыреста человек. Ну и несколько ИТР, которые руководили всеми этими «партизанами». Вот так была организована работа, и все это было оформлено всякими инструкциями.

Дежурный смены 24 часа работал, сутки отдыхал. Как правило, они держались по месяцу. Их было мало. Мы и так всех «перестреляли», но тут никуда не денешься, надо идти под рентгены. А я уж оставался с ними и с первой, и со второй, и с третьей сменой. Иногда по трое-четверо суток вообще с блока не вылезал, там и ночевал. У нас в ХЖТО было отведено место и простыночкой завешано, куда мы поставили четыре койки, поролон постелили, и вот там за этой ширмочкой и спали. И пищу нам в пакетах полиэтиленовых привозили, консервы в основном. А когда монтаж «Самолета» шел, я вообще трое суток не вылезал. Вот такая была организация, и она себя оправдала.

— *Много проблем было с кранами?*

— Очень много. Но у нас не было таких сбоев, когда специалисты не смогли бы определить их причину и устранить неисправность. Краны часто останавливались — бортовой компьютер давал запрет на дальнейшие действия, — основная причина поломки — плохо подготовленная площадка под краном. Порой садились аккумуляторы, и их меняли, не обращая внимания на дозу. Отказывала автоматика — ставили перемычки, чтобы продолжить работу. В экстремальных случаях от электроники отказывались и переходили практически на ручной режим управления, потому что не было смысла электронику использовать. Большие проблемы были с передвижением кранов, потому что площадку засыпали щебенкой, а там остались прутья металлические от арматуры, от бетонных плит. Там же ездили ИМРы, и у нас то и дело колеса начали прокалываться у суперлифтов или суперлифт вяз в этом гравийно-щебеночном основании, и вытянуть его даже бульдозеры не могли. Тогда приходилось, как и в случае с проколотыми колесами, суперлифт разгружать вручную, а чушки общим весом почти 500 тонн. Адская работа, через которую пропускали по 200-300 человек. Но мы не давали людям получить больше дневной дозы.

— *В чем заключалось в этом случае участие «партизан»?*

— Чтобы снять колеса, надо разгрузить суперлифт, контейнеры эти 80-тонные. Разгрузить хотя бы частично. Поднять такой контейнер можно было только стотонным краном, тем же «Деагом-16», других способов не было. Разгружали контейнеры вручную «партизаны». Представляете, что это была за работа? Где стоит кран, там фон 20 р/ч. Один залезает, за пять минут десяток свинцовых чушек по 40 кг сбросит. Он рентген там схватил, да еще и жара. Надо было разгрузить не все, а хотя бы тридцать-сорок процентов, чтобы можно было снять колесо, поменять его. Потом кран без суперлифта вообще не двигался. Если его разгрузить, то мощи не хватало, то есть таких ситуаций была масса. И это заслуга «партизан», что с этими проблемами мы справлялись. А как бригада из «партизан» работала? У них есть 20 комплектов обмундирования для работы, двадцать прошли, а остальные-то как будут работать? Тогда первый снимает свое обмундирование. Оно все мокрое, из сапог пот выливается. Второй надевает эти сапоги, надевает эту мокрую робу, лезет туда, и так все это продолжалось. Конечно, мы старались, чтоб они поменьше дозу набирали, но за эту работу мы досрочный дембель не давали. Мы потом новые контейнера сварили из пятерки и стали по 40 т загружать, чтобы можно было мобильно снимать кранами и «партизан» не дергать.

— *А за какую работу «партизаны» могли досрочно демобилизоваться?*

— Как правило, за замену агрегатов на кране: гидронасос надо заменить, или, когда начали лопаться траки из-за неровностей, трак новый поставить. Затем «бороды» на лебедках образовывались за счет того, что часто повторялись команды: «майна-вира», «майна-вира». Видимость плохая, трос и запутывался. Если трос ослабить, то груз может расстропиться, а может и нет, такие случаи были. Когда трос внатяг, он нормально идет, а если положить и нитку накручивать, то он запутывается, и начинают образовываться «бороды», а трос толщиной 30 мм. Чтобы эту «бороду» размотать, с ломami залезают «партизаны», потом и наши ребята, и дежурные идут с ломami, пытаясь помочь. Иногда эта тяжелая операция занимала 10-12 часов. Вот тогда и набирались добровольцы, и они шли на это за досрочную демобилизацию.

— *Что было особенно сложно, когда вы там работали?*

— Я уж не говорю, что технически сложно было, не говорю, что проезжали «рыжий лес», где фон был приличный, и когда сюда на монтаж приходили, то надо было разгружать с монтажниками. Ответственность была большая. Руководство нам доверяло. Ругали частенько, но тем не менее я чувствовал, что В.И. Рудаков мне доверял. Иногда он мне кричал: «Что тебе еще надо?» Я отвечал: «Ничего мне не надо. Люди у меня есть. Время мне надо». — «Как быстро ты сделаешь?» — «Не знаю, постараемся как можно быстрее». — «Ну ладно, давай!» Час не пройдет, уже спрашивает: «Ну, как там дела?» Я говорю, что делаю. Вот такие были отношения. А если груз завалил или не доставил, вот тут он был безжалостен. Многих начальников снимал. Эта работа была тяжелой не только с точки зрения радиации, но и с точки зрения начальства: «А, груз не доставили! А, срываете сроки!» и т.д. Всегда ищут крайнего. Но и руководство тоже можно понять, потому что они ежедневно отчитывались на Правительственной комиссии, где им тоже доставалось».

Обязательным элементом подготовки кранов для работы в этих условиях была замена штатных кабин операторов на новые биозащитные, которые поставлял на площадку НИКИМТ, а также выполнение некоторого другого переоборудования. Биозащита кабин обеспечивалась литым свинцом толщиной в 100 мм, что давало коэффициент ослабления проникающего излучения не менее чем в 3000 раз. Кабины также освещались защитными свинцовистыми стеклами расчетной толщины, фильтровентиляционными установками для очистки воздуха, кондиционерами, теплоизоляцией, дозиметрами для внешних и внутренних излучений. В кабинах устанавливалось по два управляющих пульта и видеоконтрольных устройства, на которые принималась информация с четырех телекамер, смонтированных на основной и вспомогательной стрелах крана, для наблюдения за местонахождением стрелы и груза.

О выполнении этих работ рассказал ведущий конструктор НИКИМТа **Николай Александрович Багнюк**, воспоминания которого опубликованы еще в 2006 году, но я их повторяю, чтобы дополнить картину о применении «Демагов» в Чернобыле: «В мае 1986 года вместе с начальником отдела В.А. Волковым был направлен в пригород города Баку, где сделали эскиз крана «Демаг-16», чтобы затем на заводе изготовить защитную кабину. Через пару дней были в Москве, а через несколько дней чертежи кабины были на Опытном заводе. Кроме того, вместе с А.В. Сапожниковым разработали защитную кабину для бульдозера. Из-за срочности работали в две смены, как и все в НИКИМТе, кто был привлечен к выполнению заказов для Чернобыля.



Защищенная кабина «Демага-20»

2 июля 1986 года вместе с В.П. Титовым я был командирован на ЧАЭС. Несколько дней мы занимались привязкой будущих кабин для кранов «Демаг-20» и «Демаг-21», причем указанные краны находились на платформах на железной дороге. Через несколько дней Валерий Петрович уехал в НИКИМТ воплощать идею в чертежи. В отличие от первого крана два других представляли другую конструкцию, и кабина крепилась сбоку крана, а не под стрелой. Строительные площадки для монтажа кранов находились рядом с блоками ЧАЭС. Мимо на бешеной скорости проносились ИМРы, поднимаемая пыль. Нередко ночевали в брошенном здании бывшего строительного управления.

Кабину, защищенную для «Демага-16», монтировали во второй половине июля, ночью, при освещении горелками. Монтировала бригада из Игналинской АЭС, кто-то был из МСУ и нас трое из НИКИМТа — я, А.В. Сапожников и Г.А. Корягин. До сих пор иногда вздрагиваю, когда вспоминаю этот монтаж. Идея монтажа: стационарная машина обрезается в расчетный размер по высоте, а машинист, управляя в ней, въезжает в нашу кабину, стоящую на стапеле. Площадка, на которой производился монтаж, абсолютно не имела никакого освещения, и мы работали при свете газовой горелки, что едва не привело к трагедии, когда я вместе с бригадиром монтажников оказались зажатыми между стендом и краном. Все закричали. Нас спасла доля секунды. Когда кран остановился, нам было уже трудно дышать. К середине ночи работа была завершена, и кран мог двигаться непосредственно к месту работы».

Заниматься кранами, обеспечивающими строительство «Укрытия» в 1986 году, было поручено МСУ-116, начальником которого был **Владимир Антонович Ковальчук**.



Пропуск В.А. Ковальчука на ЧАЭС

Он живет в г. Видном, рядом с Москвой. На мое приглашение приехать охотно согласился, и мы с ним встретились в январе 2010 года. «Первое, что я сделал, — *рассказал Владимир Антонович*, — отправил уже в середине мая для выяснения обстановки на ЧАЭС главного инженера управления В.Д. Мучника. Мелкая техника — краны грузоподъемностью 25-40 тонн у нас были, но там нужны были более мощные краны, и я с

группой монтажников и представителем нашего министерства В.В. Чистовым отправился в Баку на завод глубоководных оснований, где нам по указанию Совета министров СССР отдавали действующий кран «Демаг-16». Мы помогли демонтировать кран и погрузить его на платформы, которых было более двадцати. Я находился там все это время до отправки и занимался еще и вербовкой людей для работы на ЧАЭС.

— *Сколько вы там были вместе с разборкой крана?*

— Где-то больше недели. Дней 10 в общей сложности, пока разобрали, погрузили. Железная дорога получила распоряжение отправить кран как стратегический груз. Это было очень хорошо организовано. А в середине июня я уехал в Чернобыль. Дождались, когда прибыли первые вагоны, и мы начали монтаж.

— *Почему так много платформ?*

— Только одна стрела более 70 метров и вторая такая же.

— *Вы вернулись в Москву и когда поехали на монтаж?*

— Как только мы получили груз, сразу приступили к монтажу на площадке, которая была устроена, собственно, на дороге в районе развилки Припять — Чернобыль. Там был корпус типа барака, в котором размещалась наша бригада, чтобы облучение было меньше. На этой площадке, собственно, не на площадке, а на этой дороге первый кран и монтировали. В работе участвовало несколько бригад. Работали вначале весь световой день, а потом, когда организовали освещение, — круглосуточно. Нас было человек 20 монтажников, участвующих в сборке. Где-то числа 20 июля первый кран «Демаг-16» пошел своим ходом к 4-му блоку.

— *Бригады все были ваши?*

— Бригады были все из нашего управления, но мы привлекали в помощь «партизан» в возрасте от 40 до 50 лет. Молодые парни тоже были, правда, когда большой фон, старались молодых ребят не брать. Привлекали их по необходимости.



Бригада под руководством В.А. Ковальчука направляется на работу

— *Монтаж трудно проходил? Это же был первый кран для вас?*

— Мы на таких кранах не работали и тем более не собирали. У меня лично был опыт работы с крупной немецкой техникой, потому что, когда я в городе Шевченко (сейчас Актау) работал, там мы монтировали немецкое оборудование — роторные экскаваторы, которые в 40-метровом забое выбирали 2000 кубов породы в час. Я там проработал в общей сложности 14 лет, так что у меня опыт работы с такой техникой был. Но в Шевченко постоянно присутствовали представители немецких фирм, а здесь они отказались. Пришлось нам все самим делать. Кстати, в Баку я второй раз ездил. Первый раз из Шевченко, когда монтировали немецкие комплексы, приезжал

в Баку нанимать клепальщиков. Я там даже в этот приезд знакомых находил, которые помогли мне подобрать людей для работы в Чернобыле. Монтаж «Демагов» на ЧАЭС мы вели кранами из нашего треста, которые привезли с собой вместе с обслуживающим персоналом и крановщиками.

— *Где вы их учили работать на «Демагах»?*

— Мы сами и учили, здесь же. Я сразу с собой в Баку взял пару наших крановщиков, они там с неделю тренировались, а после пригласили сюда крановщиков с наших точек, и они обучали их. Но самое трудное было — это наладить электронику и гидравлику. Для этого пригласили специалистов из других организаций — О.П. Ионова и П.В. Калинина. А работали мы таким образом: я и главный инженер нашего управления В.Д. Мучник первое время меняли друг друга каждые две недели. Позже подключили зама главного инженера Панкратова. Мы трое все время менялись. Ездили на монтаж не только мы, а с нами начальник треста К.Н. Кондырев и замглавного инженера треста Л.Л. Кривошеин, который менялся с главным инженером треста Л.М. Королевым. У нас было так — тройка руководителей обязательно присутствовала на монтаже, и, как правило, это были Кондырев, Кривошеин и я. Когда было не так сложно, то приезжали другие. В целом около 200 монтажников из нашего управления участвовало в работах на ЧАЭС. Примерно так.

— *Вероятно, все получили большие дозы?*

— Нам разрешали работать до получения 25 рентген. У меня сохранилась справка, где мною и моими коллегами уже получена эта доза, и Л.М. Королев написал, чтобы нам разрешили продолжить работу. Начальник района написал, что можно, но только с нашего согласия. Короче, кто там смотрел? Во всяком случае, у меня есть справка, что я получил 32 рентгена. Но люди, которые к нам приезжали, если набирали близко к 25 рентгенам, мы больше их не посылали, вызывали других.

— *Какие трудноразрешимые проблемы у вас были при сборке кранов?*

— В основном были проблемы с «Демагом-16». Его при эксплуатации в Баку, вероятно, не раз опрокидывали, потому что много секций пришли поврежденными, и мы ремонтировали их во время сборки. Делали их из своего металла, а у немцев металл совсем другой — сталь 52, очень хрупкая, и мы не знали, как она будет вязаться с нашей. Мы же восстанавливали своими уголками эти секции. Это было трудно, но в этом нам помогали сварщики из НИКИМТа.

— *А как шла сборка двух других кранов?*

— Там немного проще, они же новые, и особых затруднений не было. Сложно было решать, когда не знаешь, какая деталь куда. Вот в этом плане были затруднения. Приходилось всем нам напрягаться.

— *Вы отвечали не только за монтаж этих кранов, но и за их эксплуатацию?*

— Конечно, потому что все, что было связано с ними, все это от нас исходило. Крановщики были наши, ремонтники наши, только мы не стропили. Мы следили при этом, чтобы те товарищи, которые работали там и руководили монтажом конструкций, не нарушали инструкции по эксплуатации кранов, не нагружали сверх того, что не разрешалось, потому что все что угодно могло произойти. Мы отслеживали, как он поднимает груз, как стрелу опускает, когда можно стрелу опустить или

когда нельзя в соответствии со своими характеристиками. Кран мог и перевернуться. У нас были такие моменты, что страшно вспомнить, это когда устанавливали балку «Самолет» и балку «Мамонт». Напряжение было огромное, и все очень переживали. Некоторые конструкции на поднятой стреле висели по трое суток. Строители бетонировали, и, пока бетон не схватится, мы не могли поставить. Так каскадную стенку ставили.



В.А. Ковальчук, Л.Л. Кривошеин, Ю.П. Егоршин, К.Н. Кондырев около суперлифта крана «Демаг-20»

— *А почему ее раньше поднимали?*

— А там же точно нельзя было угадать, поэтому конструкция служила ориентиром. Ее поднимали и держали, чтобы точно выставить, а когда зафиксировали, бетон под это дело выравнивали. Конструкция была как линейка. Там же было нагромождение конструкций, особенно когда опоры делали под «Мамонт». Там пришлось металлоконструкции делать. Ставили, или просто заливали, или ограждали. Заливали бетоном и ждали, когда начнет застывать, и, когда уже остынет, тогда освобождали кран. Были и такие сложности: когда балку «Мамонт» поднимали, то к суперлифту для надежности привязали бульдозер, потому что там было все на пределах. Балка вместе с траверсой весила 180 тонн. И, учитывая, что кран должен поднять такой груз, вся балансировка была буквально на пределе, и мы вынуждены были отключать всю предупреждающую сигнализацию.

— *А бульдозер поставили на суперлифт, он и так 500 тонн, неужели не хватало груза?*

— Привязали на всякий случай, хотя и хватало. Когда на пределе, то датчики срабатывают, а когда есть запас, не так страшно. Конечно, если бы немцы были, то они нам такие фокусы не разрешили бы.

– *Вы сделали «Демаг-16» и первым его отправили к блоку?*

– Там было где-то около одного километра до четвертого блока. Мы сразу сюда поставили. Бетонировали первую каскадную стенку. Рядом стоял «Либхер», с помощью которого шахтеры делали тоннель и устанавливали теплообменник, а потом помогал крыши дезактивировать.



В.А. Ковальчук и К.Н. Кондырев
забираются вовнутрь
кабины «Демага»

станции. «Демаг-16» мы разобрали, отмыли и отправили в Ленинград в Сосновый Бор. Кстати, там мы его опять смонтировали, и он работал там. Потом его куда-то передали. Возможно, списали. А в Чернобыле мы были практически все время, систематически туда выезжали. После 1986 года нас официально не пускали туда, так как был у всех перебор по дозам, но все равно ездили негласно. Ездили, и все. Сперва там запрашивали наши дозы, а потом перестали обращать внимание, потому что знали, что без нас им не обойтись.

– *Как-то вы себя не очень жалели.*

– В принципе мы не хорохорились, без дела не лезли. Правда, были такие бригады, которые, когда новенький приезжал, чтобы его попугать, в разные места водили, где счетчик начинал сильно щелкать, но это так, иногда. Я еще застал ребят, которые с крыши снимали радиоактивный мусор и бросали в реактор.

Жили мы вначале в пионерском лагере за 100 километров от Чернобыля, но вскоре переехали в 30-километровую зону и поселились в частном доме, хозяйка которого не захотела уехать. И мы, как правило, жили втроем: Кондырев, Кривошеин и я. В одной комнате стояли три кровати. Когда мы приехали, что интересно, гуся

– *Что было самым трудным, когда перегоняли или когда переустанавливали краны «Демаг»?*

– Больше всего мы опасались коммуникаций, куда мог провалиться кран во время перегона. И действительно проваливался и 20-й, и 21-й, когда подгоняли для установки «Мамонта» и когда «Самолет» поднимали. Надрожались основательно. У многих из нас седых волос прибавилось, потому что смотрим — раз... и провалился. А для крана это очень страшно было. Только по «Демагу-16» такого страха не было. Вернее, страшно был, но не такой, потому что грузы он не такие большие поднимал.

– *Вы были в Чернобыле, пока «Укрытие» не смонтировали?*

– И не только. Я три года подряд ездил, пока краны эксплуатировались, пока не сдали всю технику станции. В особо важные моменты ночевали, где был пульт управления. Кровати за занавеской стояли, там и спали.

– *Вся техника числилась за вашим управлением?*

– Когда кончили работать, технику передали

сразу все умерли, птицы улетели, остались свиньи, куры, и собаки долго жили. Рыбачили в Припяти. Интересно было увидеть, как местные жители все побросали. Заходишь в буфеты — все стоит на полках: сок разный, сигареты. Сок и сигареты солдаты брали. Женские платья остались.


Трест
«Спецмонтажмеханизация»
118452 г. Москва
р/с 263908 Красногвардейское отд. Госбанка

Начальнику управления
строительства № 605
т. Дудорову И.А.

19.10.86 № 10-17/275
На № _____ от _____

Для выполнения целевых задач по ремонту и перемещению кранов "Демаг" прошу разрешить работу в III зоне высококвалифицированным специалистам, имеющим дозу облучения сверх установленной нормы, а именно:

1. Кочеткова И.Е. - 25,3 р
2. Ерохина В.В. - 24,8 р
3. Ковальчука В.А. - 25,7 р
4. Голуба В.Н. - 24,4 р
5. Хренова И.Г. - 25,3 р

Главный инженер треста  И.М. Королев

*Мен. Соколов Е.Ф.
Мен. Калач П.Г.*

При составлении указаний работам, как и раньше, разрешено работать их в III зоне до нормы облучения за 30 дней

*Мен. —
21.10.86.*

Разрешение на работу монтажникам, получившим предельную дозу облучения: И.Е. Кочеткову, В.В. Ерохину, В.А. Ковальчуку, В.Н. Голубу, И.Г. Хренову

Вот еще запомнилось, как некоторые не очень большие начальники из Москвы ездили на танках на 4-й блок. На танке вместо ствола установили перископ, чтобы смотреть не выходя из танка. Мы работаем, и вдруг такой танк движется

и перископ поворачивается. Все смеются. Нам Б.Е. Щербина говорил: «Ничего, ребята, не бойтесь, до 50 рентген можете спокойно брать». И брали. Только когда на 15-летие собрались и посчитались, оказалось, из 200 монтажников осталось в живых не более 60 человек. А в Чернобыль выезжали, как правило, в возрасте 30-40 лет.

– *Вы были свидетелем, когда случилась авария с вертолетом?*

– Получилось так, что мы видели с Кривошеиным, как он падал. Почему мы смотрели? Когда вертолеты летали, мы обязаны были стрелы кранов приспустить. И все-таки он задел. Я думаю, что летчики не виноваты, вертолет попал в воздушную яму, и его бросило вниз. Бывает такое, когда самолет садится. Мы с Кривошеиным все это наблюдали по мониторам. Увидели, как вертолет зацепился и перевернулся. Представляете, 8 ниток трос, толщиной 30 мм, лопастью перерезал. Обрезал, его перевернуло, и он упал. Такие ребята молодые! Они только с Афганистана вернулись. У командира два или три ордена Красной Звезды, молодой парень, у второго пилота один или два ордена. А третий был старший лейтенант, а тот, который бадьей командовал, — прапорщик. Все они, конечно, сгорели. Нас больше суток не допускали до этого места. Мы, как только это увидели, сразу выскочили с Кривошеиным, схватили самосвал и поехали на место аварии. Я побежал к кабине, накинул телогрейку, чтобы крановщика вытащить. Там семь рентген было возле крана. Я подбежал к крановщику, открыл кран, а он бледный как полотно. У него же монитор в кабине, и он тоже это все видел.



В.А. Ковальчук и К.Н. Кондырев на площадке по сборке кранов



Монтажники на площадке по сборке кранов: Л.Л. Кривошеин, В.А. Ковальчук, К.Н. Кондырев

— *А почему кран не отгоняли, когда вертолеты летали и поливали крышу?*

— Потому что мы должны быстро возобновлять работу после остановки. Только вертолет пролетит, польет жидким стеклом, и кран сразу продолжает работать. Я, когда вытаскивал крановщика, осмотрелся и прикинул заодно, что к чему, как потом работать. Нас пригласил А.Н. Усанов: «Что делать? — спрашивает. — Надо, чтобы кран работал». Я говорю, что постараюсь сделать. «Тебе суток хватит?» — «Постараюсь, чтобы хватило». — «А что тебе надо?» Я говорю, что мне надо будет «партизан» человек 50 с учетом смены, потому что за час получаешь уже 7 рентген, больше нельзя, и бронетранспортер, чтобы самому там находиться. Считалось, что бронетранспортер в 20 раз сокращает дозу. Я во время этих работ по восстановлению крана около 10 рентген схватил. Мне дали солдат, я выйду, покажу, что им там делать, и назад в бронетранспортер.

— *А что сломалось на кране в результате падения вертолета?*

— Троса оборвались, а их больше не было, и мы из имеющихся тросов запасовали один с гаком, чтобы он смог поднимать до 30 тонн на том расстоянии. Провозились часов шесть-семь. Меня очень даже похвалили за это дело. Сказали, что даже к ордену представили.

— *У вас имеются награды за участие в этих работах?*

— У меня там с орденами вообще парадокс. Мы «Демаги» смонтировали и пустили в работу очень быстро, и меня представили к ордену Дружбы народов. И тут, надо же такому случиться, у меня в бригаде несчастный случай. Один монтажник под ток попал. За этот несчастный случай меня с награждения сняли. Но за восста-

новление крана после падения вертолета меня второй раз представили, и я получил орден Почета. Награждали меня грамотами и благодарностями, которые подписаны Е.П. Славским и Г.Г. Ведерниковым. А на день рождения, мне там 30 сентября 1986 года исполнилось 55 лет, подарили именные часы. Все это мне очень дорого.

— *Расскажите, как вы овладели такой интересной профессией?*

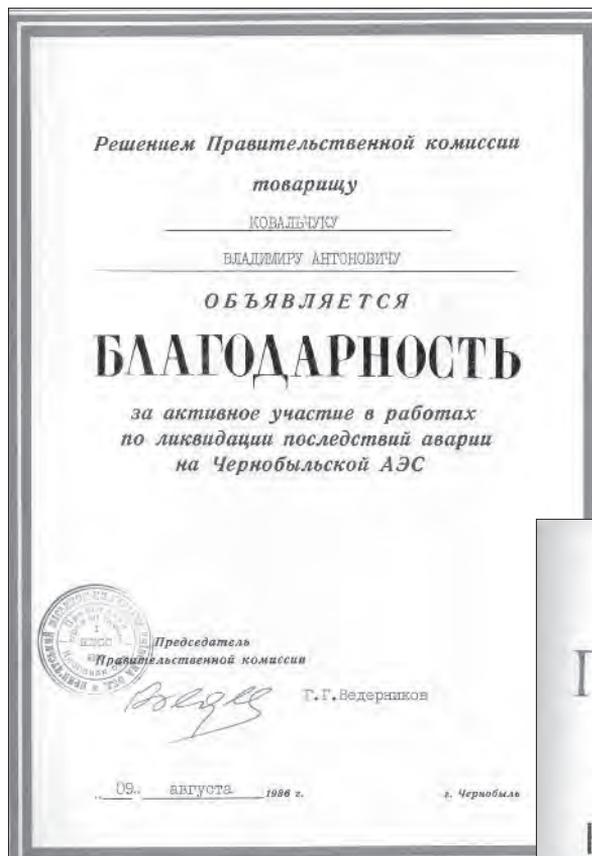
— Я родился 30 сентября 1931 года на Украине в городе Шепетовка. Знаете, где жил Павка Корчагин. Прожил там до 1947 года. Окончил 7 классов и уехал учиться в Дорожно-механический техникум во Львов от МВД. В 1952 году я его закончил. Меня направили через Москву, хотели в Сибирь, но у меня уже был ребенок. Попросился на Украину. И направили меня в Кривой Рог, а оттуда в г. Первомайский, затем в Желтые Воды, где проработал 10 лет механиком, а потом монтажником. Я с тех пор монтажом и занимался. Оттуда — в Шевченко, где проработал 14 лет. Построили мы там серно-кислотный завод, обогатительную фабрику. Ездил, конечно, с семьей. Строили два горных немецких комплекса, которые заказал комбинат. Окончил заочный Харьковский автодорожный институт. Там за работу получил орден Трудового Красного Знамени, медаль к 100-летию Ленина, еще разные медали. Оттуда приехал в Москву в Селятино и работал в тресте «Гидромонтаж».

В 1976 году меня перевели в трест «СММ» уже по рекомендации руководителя главка, начал заниматься кранами и оттуда попал в Чернобыль. Проработал до 1991 года и ушел на пенсию. На инвалидности, 2-я группа, которую получил в 1994 году. Я по сути дела на двух площадках проработал 10 лет на Украине, в Казахстане 14 лет и приехал сюда. Вот и вся биография, в Средмаше 39 лет, не считая учебы. Учился тоже в средмашевском училище, и если считать 4 года, то 43 года в Средмаше. Женат, имею двоих детей. Сын скоро на пенсию выйдет — 52 года. Имею дочь 1956 года рождения, внука, двух внучек и правнучку 10 месяцев. Сын — дед, а я прадед. Все путем».

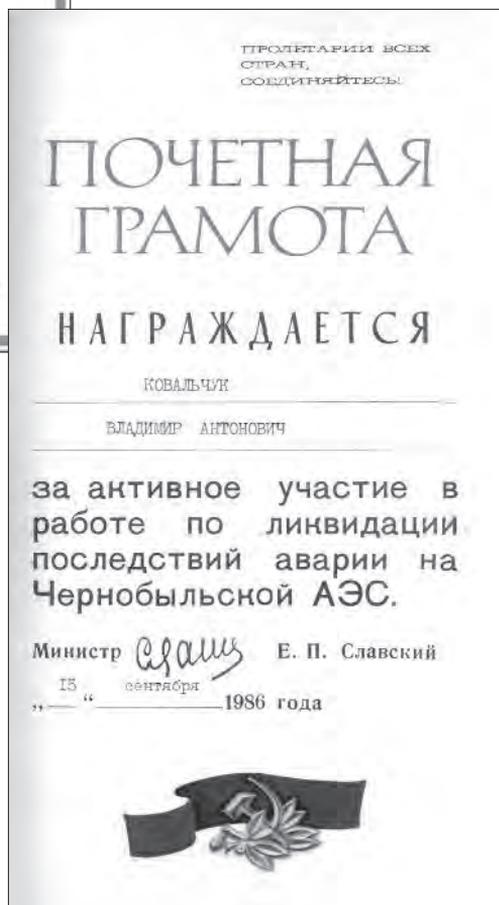
Да, действительно, все путем у Владимира Антоновича Ковальчука, и благодаря таким людям все путем складывалось и при ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.



Л.М. Королев на устранении неисправности у «Демага»



Благодарность
от Правительственной комиссии
В.А. Ковальчуку,
подписанная Г.Г. Ведерниковым



Почетная грамота В.А. Ковальчуку,
подписанная Е.П. Славским

Ответственным за монтаж кранов «Демаг» был назначен главный инженер МСУ-116 **Валерий Давыдович Мучник**, которому пришлось неоднократно выезжать в Чернобыль в 1986 и 1987 годах, когда стоял вопрос как сборки этих уникальных кранов, так и их ремонта и наладки для работы. Наша встреча состоялась в марте 2010 года. Вот что рассказал Валерий Давыдович, вспоминая Чернобыль тех лет:

«Я пришел в Минсредмаш в 1970 году после армии, где служил три года и два года на сверхсрочной службе в военно-строительных частях, и попал на участок ба-



В.Д. Мучник

шенных кранов 1-го монтажно-строительного треста. Он входил в состав Управления механизации. Я по специальности электрик, и был принят электриком на монтаж башенных кранов. Одновременно поступил учиться в техникум, который окончил в 1975 году. Диплом я защитил на «отлично», и меня оставили в управлении на должности мастера по электрооборудованию. Через два года меня назначили начальником участка. Участок большой — 300 человек народу, 180 башенных кранов по Москве и Московской области. Тяжелый момент 1979-1980 годы. Олимпийские игры. У меня не было ни свободного времени, ни выходных, ни праздников. Я все время в работе. В 1981 году меня пригласили во вновь созданный трест «СММ», который возглавил К.Н. Кондырев, и предложили создать МСУ при тресте, а уже в 1983 году этому управлению был присвоен номер МСУ-116. В де-

кабре 1985 года меня назначили на должность главного инженера, а в апреле 1986 года случилась вот эта авария на ЧАЭС.

Когда случилась авария, я был в Томске и считал, что меня сразу же вызовут, но вызвали через месяц. 26 мая пришел факс: «Срочно выехать в Москву». То, что там произошло, я знал, и то, как себя там вести, я тоже знал, потому что окончил курсы химической и радиационной разведки. Поэтому про условия работы я знал очень хорошо. Прилетел 26 мая и тут же поехал в министерство к В.И. Рудакову. Передо мной поставили задачу вылететь в Чернобыль и за три дня подобрать площадки для монтажа кранов. Приносят мне документы на краны «Демаг» — 9 папок высотой с метр. Такая махина, я, конечно, не предполагал. Привез все эти документы в управление и до 4-х утра их штудировал. Надо было изучить, какая должна быть площадка, ее размеры, какая нагрузка на грунты.

В Чернобыль отправился один, а там уже собирались наши, потому что месяц пыталось Минэнерго справиться с этой аварией, но ничего у них не получилось, и поэтому привлекли нас. Меня встретили. Солнце светит, погода прекрасная. Привезли в приемную руководителя Правительственной комиссии. Командовал в то время Ю.Д. Маслюков. Я его хорошо запомнил. Обалденный мужик! Таким был и Щербина. Почему им не дали Героев? Несправедливо. Меня представили Маслюкову. Он объяснил задачу и отправил меня в УС-605, к заместителю начальника управления В.Д. Захарову. Мы были до этого знакомы, так как я лифты у них монтировал в Се-

лятино. Он отправил меня отдыхать в Тетерев, в пионерлагерь. Приехал, а там жили П.Г. Ким и Ю.И. Тамойкин. Я захожу, а они сидят в солдатском белье на кроватях и что-то обсуждают.



Слева направо: В.Д. Мучник, Ю.В. Горохов, В.Г. Иванов,
А.В. Демидов, И.А. Карпухин, И.Г. Корякин

На следующий день взяли защищенный БТР и поехали на станцию показывать точки, которые подобрал Н.А. Усанов. В одной светит 9 рентген, в другой 5. Как можно в таких условиях работать? Я сделать ничего не успею, как «сожгу» все управление. Доехали до ХЖТО, проехали дальше, где Управление механизации. Я понимал, что, сидя в БТР, ничего не найду. Мне дали дозиметриста, и мы пошли выбирать место, где можно монтировать краны. Площадка нужна длиной в 200 метров, потому что кран в разложенном виде 178 метров, а ширина как минимум 25 метров, потому что у него гусеница 2 метра. И сам шириной 12 метров. Давление на грунт по паспортным данным 2,8 кг/см². Это же сумасшедшее давление. Мне нужна была площадка очень жесткая, и не просто дорога, а бетонная площадка. Я выбрал это место. Потом поехал искать второе место и остановился около всем известной сосны в виде креста. Я дал проектировщикам исходные данные, которые мне нужны. Потом встретился с представителем химвойск и спросил, что можно сделать, чтобы понизить уровень радиации? Он сказал, что надо убрать грунт в полметра как минимум и потом забетонировать.

— *В тот момент какая была радиация?*

— В районе управления примерно 300 мР, а когда снизили, то стало от 18 до 30 мР. Нам дали здание механизации, в котором выбрали две комнаты. Сделали свинцовые занавески, чтобы можно было где-то передохнуть, попить, покурить.

Дали задание строителям. Они предложили только снять грунт, засыпать щебенкой и укатать. Я им говорю: «Когда я подниму кран, у меня будет 78 м высота этой башни и 78 м этой стрелы».

— *Вас это не пугало?*

— Нет, ни в коем случае. С кранами нашими работал, просто они не были такой большой грузоподъемности, а по высоте они были тоже дай бог. Мы ставили их на



«Демаг-20»

атомных станциях. Я настоял на бетонировании, и его начали делать. При мне залили первую площадку. Когда я выбрал эти места, поехал в Москву набирать людей. Позвал тех, кто мне нужен, забрал их с собой, и мы уехали поездом. В пионерлагере поселились все вместе. Я знал все по поводу радиации и потому жил вместе с ребятами, чтобы видели, сколько я работаю. Я все время был с ними, и чисто психологически это было важно. Пока я съездил в Москву, подготовили первую площадку. Первый кран поступил из Баку, затем два других из Ленинграда. Я поехал на станцию Тетерев встречать краны и обеспечить их доставку на площадку. Мне дали в подчинение

аварийный поезд Министерства путей сообщения, который паровозы, тепловозы поднимает, когда авария случается. Дали роту тяжелых машин для перевозки оборудования. Груз доставляли на площадку в сопровождении ГАИ. Я посмотрел на этих ребят и проникся к ним большим уважением. Им даже поесть негде было, так они мотались по дорогам, и мы им часто просто доставали еду. Нас кормили хорошо, а у них еды не хватало. Когда везли технику со станции, то на дорогах стояли жители с хлебом и салом и угощали нас. Едем, провода рвутся, а гаишники: «Ничего, восстановим». Они все делали, чтобы нам помочь. Работали как в военном режиме. В общем, привезли мы конструкции.

— *А вы площадку принимали?*

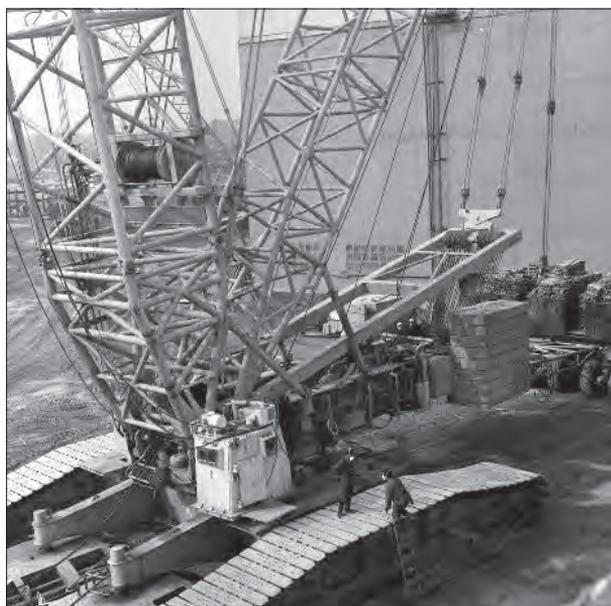
— Да. Сам лично принимал первую площадку и ни на шаг не отступил. Я пробыл там до 12 июля. Собрали первый «Демаг-16», и я уехал, потому что пробыл уже довольно много и дозу получил большую. Нам дали таблетки, а не сказали, как их менять, и я ходил с ней весь месяц. У капитана, который ходил со мной, было за 25 рентген. Меня сменил В.А. Ковальчук, и он разрешил вторую площадку не бето-

нирывать, а укатать щебнем. Когда я вновь вернулся, поднимал следующий кран на этой площадке, но, когда мы двинулись, он стал заваливаться. Я перепугался. Представляешь, если грохнет, то это же тюрьма. И мне нужно было быстрее проскочить до дороги, и я дошел все-таки, удержал. Но на дорогу никак не можем выехать. Тогда я ребят отпустил на обед и остался один с наладчиком. Мы с ним посоветовались и не торопясь вытащили кран на дорогу. Он был без суперлифта. Он же пустой шел. И далее по дороге уже шел нормально. Но факт остается фактом. Такой неприятный был момент. Он с суперлифтом весил 1440 тонн.

— А как вы собирали краны?

— Мы собирали сначала «Демаг-16». Я не могу сказать, что сложностей особых не было. Люди работали достаточно квалифицированные. Приехали специалисты из Баку. Они подсказали очень много. Мои монтажники у них многому научились. Мне дали в помощь наладчиков. Ребята просто молодцы, изучили все, собрали этот кран, и он пошел.

Но с документацией не пришло ни одного листа по гидравлике и по электрике. Слава богу, что наладчики — Паша Калинин, Олег Ионов, Вася Шахновский встречались с импортными кранами. Потрясающие ребята! Паша первый собирал со мной «Демаг-16». Он говорит: «Знаешь, чего немцы боятся? Они боятся рекламаций, брака своей продукции. Это по престижу их бьет». — «Что ты предлагаешь?» — «Я нашел несколько дефектов. Они не очень серьезные, но они есть. Давай



Чтобы забраться на кран, монтажники вынуждены подставлять стремянку

сфотографируем и им отвезем. Немного пошантажируем, может быть, это поможет, и они чертежи отдадут». А что делать? Мы так и сделали. Нафотографировали этих промахов, приехали в Москву и пошли в их представительство, Чистов, Калинин и я, и стали с ними разговаривать на предмет получения недостающих чертежей. По контракту они должны были поставить своих шефмонтажников, но туда никого не пускали, и нам предложили сначала краны собрать в чистой зоне, потом их разобрать и собрать уже в «грязной» заново. Мы не могли пойти по этому пути, так как времени не было. И мы пошли по-своему. Я говорю: «Господа, мне не хотелось бы говорить, но у вас там есть много ляпов, и я думаю, что если это будет обнародовано, то не придаст имиджу вашей компании». Достаю пачку фотографий. Они посмотрели и ушли

советоваться. Вернулись: «Что вы хотите?» Я говорю, что я хочу получить необходимую документацию, и тогда отдам фотографии и негативы.

— *Почему этого не было в комплекте?*

— Это — «ноу-хау». Что касается железа, то там вопросов не было. Потом у них компьютер стоял в кабине. Набираешь код, включаешь определенную программу и начинаешь выполнять операцию. Это довольно серьезная штука. Они посоветовались и согласились. Мы обменялись, я им фото и негативы, а они нам все необходимые чертежи. Я спросил Пашу: «Это все, что нам нужно?» — «Да, это все, что нам нужно». Наши наладчики просто творили чудеса. У нас не работали компьютеры. В блоке «чипы» стоят. Калинин и Шахновский нашли тепловоз немецкой сборки, в котором в управлении стояли такие же чипы. Они достали их. С тех чипов стерли, что там записано, и записали то, что нам надо, то, что необходимо. Позже я встретился с этими фирмачами и сказал им спасибо за краны, которые работают в условиях радиации. Полил им бальзам на душу.

К этому крану пришли еще секции из Баку, и мы их свалили на площадке как запасные, на случай, если придется менять, у нас же металл другой. И вдруг мне говорят, что секции режут. Я туда полетел. А там старший лейтенант, которому приказали это сделать. Я к нему: «Остановитесь, нельзя резать». Он — ноль внимания. Приехал полковник — и то же самое. Я чувствую, что не справлюсь, и срочно звоню куратору в Правительственную комиссию. Он позвонил командующему, и вопрос тут же решился. Почти сразу мне звонит К.Н. Кондырев и говорит: «Ты что наделал, полковника разжаловали». Я срочно к командующему, теперь уже разъясняю ему обстановку, что ребята четко выполняли приказ, а то, что они меня не послушали, так я же штатский. Удалось уговорить, оставить полковника без наказания. А металл нам пригодился, когда погнулась стрела, мы часть вырезали, поехали в институт Патона, где нам определили марку стали. Она аналогичная нашей стали, которая применяется для изготовления цилиндров экскаваторов. Мы поехали на завод, где выпускают экскаваторы, взяли кусок трубы и вставили, а технологию самой сварки разрабатывал НИКИМТ, а В.А. Майор на месте контролировал сварку. Я его потом перетащил к себе в управление. Очень здорово мне помог И.Г. Хренов. Он умел жестко отстаивать позиции, жестко контролировать. У него решительности много, и его побаивались. Много еще достойных людей со мной работало в этот период.

Работая с 24 августа по 15 сентября, я получил 43 рентгена. У меня было так, что я за сутки получил 15 рентген, когда была авария с тросом, когда образовалась «борода» на барабане, мне пришлось кран раскладывать и менять канат. Вот тогда я очень много нахватал. Рудакову докладывают, что нельзя Мучника пускать. Он сказал: «Сделает кран и уедет». И на самом деле меня отпустили сразу. Мне тут же дали путевку в санаторий «Прогресс». Я приехал отдохнувший, а уже в ноябре меня опять вызвали. Уже шли работы к концу, и мы занимались тем, что периодически по необходимости переставляли краны «Демаг». Через месяц я уехал, а в феврале 1987 года меня снова направили на подготовку кранов к новому периоду. И тогда встал вопрос о перегонке крана «Демаг» с ремонтной площадки у ХЖТО к 3-му энергоблоку. Но пригнать его в том виде невозможно, потому что мешала пешеходно-технологиче-

ская галерея и эстакада с трубопроводами. Обсудили с Андреем Лаврецким, и я ему предложил, как сложить кран, чтобы проташить его под галереей. Ему эта идея понравилась, мы обсудили, как проползти под галереей и как потом его собрать. Нам притащили два трейлера, технологи нарисовали опорные конструкции и быстренько все сделали. Эта работа заняла двое суток. За эту работу получили премию по 400 рублей. Самое интересное, что даже немцы — разработчики кранов не знали об этом. Это давало возможность на других площадках передвигать краны. Назад кран я уже за сутки перетащил. Меня вызвали летом, и я его перетащил к 4-му блоку. Там мне даже кличку присвоили — «Адмирал «Демага».

— *Почему же вас так без конца туда посылали?*

— В общей сложности я там прожил пять месяцев. Если по тем подсчетам, которые я там вел, то получил порядка 93 рентген. Это же как война. Степень поражения гораздо сильнее. Особенно мне жалко этих солдат — «биороботов». Это страшное название. Пацаны, они не понимали, что это такое. Идет, на босу ногу ботинки, жарко, рукава засучены, а бета-частицы через кожу проникают. Сколько больных потом, сколько поумирали.

— *Кем вы сейчас работаете?*

— В 2008 году я ушел из МСУ-116, которое возглавлял в течение 18 лет, ушел из-за того, что был не согласен с политикой сегодняшнего генерального директора. Из мощнейшего треста на сегодняшний день производством никто не занимается. Весь транспорт и механизмы были порезаны на металллом. Все помещения производственные сданы в аренду. Предприятие ничего не делает для Минатома абсолютно, и живут за счет аренды. МСУ-116 фактически ликвидировано. Сейчас я возглавляю фирму ООО «Омегастройтех», работаю на свое министерство, занимаюсь монтажными работами. На инвалидности, перенес несколько операций. Голова пока работает, но тяжело двигаться. За Чернобыль я получил медаль «За трудовое отличие», в 1989 году орден Мужества. К 10-летию Чернобыля в 2007 году я стал лауреатом премии Совета министров РФ за применение новых технологий в Останкино при ликвидации техногенной катастрофы. Так что продолжаю работать, да я и по характеру не могу не работать».

От МСУ-116 в работах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС 1986 году участвовало 86 человек, и я их перечисляю в алфавитном порядке: А.Б. Абрамов, В.С. Алешин, А.Б. Алиев, Т.С. Бадоев, Ю.А. Бизин, С.Н. Бобков, В.И. Боков, А.В. Бочков, В.А. Буданов, А.В. Восканян, Ф.Х. Галеев, Г.П. Голодченко, Ю.В. Горохов, В.П. Гуськов, В.Н. Гусев, А.П. Гребенников, М.А. Давыдов, А.В. Демидов, М.Ф. Денисов, Б.В. Деревянкин, В.П. Дорингер, С.В. Доронин, Е.В. Дымов, В.Н. Егоров, Н.А. Елисеев, В.В. Ерохин, Е.В. Ефимов, А.А. Ефремов, А.С. Живов, В.И. Зайцев, В.И. Замятин, В.А. Захаров, А.И. Иванов, В.Г. Иванов, В.Гр. Иванов, В.В. Калакин, И.А. Карпухин, Б.Б. Карсанов, Б.П. Катаев, А.П. Каукин, В.А. Кашкевич, В.А. Ковальчук, А.А. Кожевников, И.И. Колябин, Ю.А. Конев, В.С. Косенков, В.А. Коробков, В.С. Королев, И.Г. Корякин, Е.И. Кошелев, И.Е. Кочетков, А.П. Кузнецов, Н.П. Кузнецов, А.А. Куземко, Б.П. Куропаткин, В.Е. Кучеров, Ю.И. Лахнов, В.В. Леонов, Г.Н. Мазанкин, А.Г. Мазурин, В.А. Майор, В.П. Марков,

А.И. Морозкий, А.В. Мягков, С.А. Новиков, В.И. Панкратов, Ф.С. Салов, В.М. Самсонов, А.Н. Сарайкин, А.Е. Сидоренко, В.А. Смирнов, В.А. Соколов, Е.С. Соколов, В.В. Сунцов, В.М. Ткачев, Е.К. Федоров, Н.В. Филатов, М.Н. Фоминых, И.Г. Хренов, Г.В. Хромов, В.В. Чернов, Ю.Д. Чубинский, В.В. Этажов, Г.К. Ямбаршев, М.А. Язловский.

Со сложной системой электроники и автоматики при наладке и работе кранов «Демаг» успешно справлялись наши специалисты. Об этом рассказал *Олег Петрович*



Пропуск О.П. Ионова на ЧАЭС

Ионов, встретиться с которым мне удалось незадолго до Нового, 2010 года: «Я родился 11 мая 1947 года в Москве. В 1965 году закончил немецкую спецшколу № 3 и поступил в МИНХиГП им. Губкина на специальность «радиационная химия». Во время дипломной работы на линейном ускорителе подружился с наладчиками из треста Караулова, ко-

торые, учитывая, что я с детства увлекался радиолюбительством и получил во время учебы знания в радиационном оборудовании, пригласили меня после окончания института к себе на работу. По распределению я был направлен в НУ-7 треста СМТ В.И. Караулова (позднее ставшим МСУ-97 треста «Моспромтехмонтаж»). Работал инженером-наладчиком электрофизических установок. Производил наладку в наших средмашевских организациях таких установок, как большой протонный ускоритель Мезонной фабрики в Пахре, реактор термоядерного синтеза «ТОКОМАК» в Курчатовском, реактор на быстрых нейтронах и Дубне и т.д.

Параллельно закончил «микроэлектронику» в МИФИ. В конце мая 1986 года я был прикомандирован к институту медико-биологических проблем, где мы запускали очередной комплекс, когда мне неожиданно позвонили: «Петрович, ты вроде как желал поехать в Чернобыль?» А я не то чтоб желал, но, когда первые статьи появились о пожарных, то я как-то проникся этим делом. И тут звонок: «Так ты готов поехать? Срочно на ЧАЭС нужен грамотный электронщик». Ну, я был готов в принципе, если нужно, тем более что я все же по специальности радиационщик и внутренне более подготовлен, чем мои коллеги. «А что делать?» — «Надо в Баку слетать, получить кран, привезти его в Чернобыль и запустить его там». — «При чем тут электронщик и кран?» — «Пока знаем, что кран весит 500 кг — видимо, радиоуправляемый. Езжай в авиакасса № 2 на Дзержинке — там для тебя приготовлен билет до Баку, а мы выясним поподробнее».

Когда приехал в управление, то оказалось, что кран не 500 кг, а 500 тонн, и не весит, а поднимает. Я полетел в Баку.

— Там уже была группа, которая отобрала этот кран?

— Да, В.В. Чистов и А.А. Будумян с группой там были, и они готовили кран к отправке. А моя задача была познакомиться с этими типами кранов, выяснить, какие там бывают заморочки, поговорить с ремонтниками, изучить схему. Я его весь облазил, поговорил с мужиками, которые эти краны обслуживают, прояснил, где какие датчики стоят, для чего, то есть пощупал его. Машина же здоровенная! А как домой вернулся, через неделю мне сообщили, что кран уже пришел в Чернобыль и надо выезжать.



О.П. Ионов и монтажники у суперлифта

Когда 16 июля 1986 года приехал в Чернобыль, то мне сказали, что еще два «монстра» пришли покруче этого. Бакинский был на 500 тонн без суперлифта, а эти два с суперлифтом на 650 тонн. Монтажники «Демаг-16» уже смонтировали. На кране гидравликой занимался Павел Калинин, уникальный специалист по тяжелым кранам — разбирался и в механике, и в гидравлике, и в системах безопасности. Хвала тем, кто смог его разыскать и пригласить на Спецучасток. Мы сразу подружились, дружим и по сей день. Подключившись, я приступил к электронике — наладке систем бортового компьютера. И самое главное, мы всю наладку при автономной работе от дизеля провели, все режимы отладили. Мы там могли весь световой день крутиться и получали в день только по рентгену с небольшим. Планировали еще опробовать его работу на внешнем электропитании через толстенный кабель. Но нам говорят: «Гоните скорее!» И мы пригнали его к реактору. Окончательную наладку от внешнего электрокабеля пришлось проводить уже непосредственно вблизи разрушенного блока, что значительно увеличило дозовые нагрузки.

Первая задача, как нам объяснили, снимать «промокашки». Вертолетчики набросали «промокашки», а снять их не могли из-за ветровых нагрузок, поэтому решили «промокашки» отдирать кранами, и сказали, что нагрузка тонн на пять, не больше. А мы когда 20-й и 21-й собирали, то решили на всякий случай запасовать большой гак (220 т) на 200 тонн. Поэтому мы потом время сэкономили, когда узнали, какие конструкции эти краны должны поднимать. «Демаг-16» собирался в районе развилки Припять—Чернобыль, где дорога к реактору, а где сосна знаменитая, там мы два других крана собирали. Мы подняли первый 650-тонник и приступили к наладке. Только отладили ходовую часть, нас попросили посмотреть, как он двигается. Убедившись, что махина двигается как надо, загнали нас на дорогу, а здесь бетононасосы, и все время колонны идут и идут без конца. Мы же перегородили все. Кругом крик, и нам пришлось гнать его уже к реактору, и конец наладки проводили около реактора уже в довольно жестких условиях.

— *Вам сложно было разобраться в схемах? Немцы говорили, что без них не соберем. Как вы справились со всеми этими проблемами?*

— За время работы в наладке приходилось много работать с импортным оборудованием. Так что опыт был. Когда я приехал, то Паша Калинин занимался всем, но в основном гидравликой и механикой. А я электронщик, и поэтому у нас получился такой вот тандем, друг другу подсказывали. Он мне в гидравлике помогал разобраться, а я ему в электронных схемах. Первый месяц мы еще жили в чистой зоне в «Сказке», но потом сказали: «Вы должны быть рядом, вдруг что случится ночью, нам за вами полтора часа туда, полтора обратно». Мы и жили в вагончике на «Сельхозтехнике», где было 4,5 мР/ч на полу и стенках. Когда мы с ним уже рентгены набрали, нас опять уговорили остаться. Немного поговорив меж собой решили: **«Ну кто, как не мы?»** И отработали еще недели две-три. Павла, прибывшего раньше и набравшего свои дозы, все-таки отправили в сентябре, а меня Рудаков уговорил еще остаться.

— *Вот вы приехали, у вас немецкие чертежи, как вы разобрались в схемах?*

— Я еще в Баку разобрался, а потом мне повезло, ведь я немецкую спецшколу окончил. Когда просмотрел документацию, оказалось — всё понятно. 30 лет прошло, но почти все вспомнилось. Спокойно все перевел, и для меня никаких сложностей не было.

— *Всеми тремя кранами вы занимались?*

— Да. Электроника и электрика. Незабываемый момент был, когда подняли кран и стали смотреть, как работает бортовой компьютер. У него на платформе стоит основная стрела 66 м, потом вспомогательная стрела 66 м, а между ними датчик угла. И вдруг этот датчик наклона начал барахлить. Начинаешь опускать вспомогательную стрелу, а в этот момент на компьютере начинают цифры бегать. Опускать кран — это целая история. И тогда пригнали 300-тонный «Либхер», с вылетом телескопической стрелы 55 м, на стрелу люльку повесили, у них розетка там есть на 24 вольта, нашли подходящий паяльник и меня выдвинули на самый верх. И я, стоя в люльке чуть ли не на цыпочках, пропаял разъем этого датчика, а заодно посмотрел с этой почти 60-метровой высоты на панораму. И все видно было очень хорошо: «рыжий лес» — «лестесток» его вытянут, как роза ветров шла, а потом километрах в пяти к северу были

видны еще рыжие пятна, по-видимому, когда взрыв был, что-то попало на эти места, попали куски какие-то радиоактивные. Это было незабываемое — вот эта панорама. Сколько лет прошло, а не забыть.



О.П. Ионов на монтаже кранов



О.П. Ионов, П.В. Калинин и монтажники на развилке, где была в июле 1986 года забетонирована площадка для монтажа кранов «Демаг»

— Сколько времени ушло на сборку и наладку кранов?

— Немцы такой кран поднимают бригадой за три с половиной месяца! Мы же за 26 дней три крана подняли.

— Как вам удалось так быстро сделать?

— Во-первых, мы с монтажниками работали весь световой день. Спали полтора-два часа. Подъем в 4 утра. Быстренько в столовую перекусить, в чистые автобусы в «Сказке» загрузили и полетели. На «Сельхозтехнике» переодевались, пересаживались в «грязный» автобус и на площадку. До вечера, до темноты работали, потом в автобус, и в Чернобыль привозили. В самом начале сборки и наладки кранов после сборочной площадки уже в темноте ехали на АБК. Идешь в душ, а там один кипяток льется. Холодной воды нет. Скинешь «грязную» робу, найдешь кусок поролона, польешь на него почти кипятка, подождешь, пока остынет, помоешься обтиранием, а тебе стиральную одежду дают, которая сама звенит. Подходишь к дежурному и просишь проверить. А у него стрелка на приборе вообще не шевелится. «Как же ты проверяешь на испорченных батарейках?» — «Да вот тут старшие пришли, у них магнитофон плохо играет, и поменяли батарейки».



О.П. Ионов с группой монтажников

Мы потом на спецучастке в «Сельхозтехнике» сами все организовали, сделали душ нормальный и там уже переодевались в чистую одежду. Потом ужин — столовая рядом, а после ужина в чистый автобус и в лагерь. В час-полвторого ночи приезжали, а в четыре снова подъем, и так все дни. Вот такой был режим.

— *А монтажники?*

— Монтажные бригады в основном работали по 6 часов и менялись. Их было много, а наладчиков не хватало, с первого дня работали по две смены. Когда начали собирать «Демаги», смотрим, не идет, и все тут. Собрали все правильно, но не идет. Стали по схеме смотреть, вроде все правильно. Проанализируешь схему,мотришь, а он по этой цепи и не должен работать. Переделаешь цепь, внесешь изменения — работает. Я уж потом, когда в Москву приехал, попал на эту фирму и сказал: «Господа, чертежи дали бы нормальные». — «Да там все правильно». — «Да как правильно?» Я им показал свой чертеж: «Вот ваша цепь, а вот наша после переделки». — «Так, какой номер чертежа? Да, у вас схема сделана правильно». Вот так, у шефмонтажа есть свои секреты, которые они не раскрывают при поставке оборудования, и они туда заложены. Когда мы подняли кран «Демаг-21», он пошел, но надо было дать задний ход, назад сдвинуть, а он не идет. Всё проверили, всё собрано правильно. Сколько мы повозились, а оказалось, обратный клапан изначально стоял в обратном направлении. Был зашпаклеван и окрашен. Столько мы по гидравлике намучились! Это специально делается. Поэтому они и говорили, что мы без них не сделаем, не соберем. Это принято для шефмонтажа, и Паша Калинин рассказал много таких случаев, когда он с техникой работал.

— *Какие еще были проблемы при пуске, при наладке?*

— При монтаже еще были заморочки, когда краны из разложенного положения поднимали в рабочее. «Демаг-16» подняли — у него свой противовес 120 тонн, и этого противовеса было достаточно. А у «Демага-21» конструкция другая была — с суперлифтом. Хотя имелся собственный противовес 180 тонн, но поскольку стрелы у него гораздо мощнее плюс еще мощная стрела для суперлифта, то, чтобы выдернуть их и поднять, нужен противовес в 480 тонн. Когда же краны покупали, то, вероятно, решили не тратить валюту на 12 блоков из утяжеленного бетона, а отлить их самим. Мы собрали кран, а он был только с тележкой весом в 40 тонн. Никто же не знал, что он не поднимется без этих блоков. А их и не было. Стали свинец собирать со всей округи. Сварили сначала четыре здоровых контейнера. Солдаты по цепочке подавали наверх эти свинцовые отливки весом от 45 до 52 кг. Июль месяц, жара.

Потом площадка: для работы крана требуется площадка ровная, с хорошим бетонным покрытием и с углом не больше полградуса, а здесь щебень валят КрАЗами и освинцованными бульдозерами выравнивают. Были и радиоуправляемые. Из-за угла здания оператор как детской игрушкой управлял. Мне это очень нравилось. А когда надо было перегнать кран, а пригнали загруженный чушками, опять солдат набрали перегружать эти 440 тонн. Мы говорим: «Куда гнать-то, площадка не готова?» — «Ничего, у него гусеницы по два метра шириной, ему по болотам можно ходить». А то, что он полторы тысячи тонн весит, это как-то не учитывали. 1200 тонн сам кран. Если такой кран сделать из нашего металла, то он сам себя раздавит. У них металл в несколько раз прочнее, из высоколегированной стали. Наши специалисты-средмашевцы и его умудрялись заваривать специальными электродами. Вот так, все проблемы при сборке решали сами, без немцев обошлись.



О.П. Ионов в «Бункере» за работой

— *А при работе много было проблем?*

— Проблемы начались с самого начала, когда кран надо было на пандус загнать. «Жгли» «партизан» роту за ротой, которые перегружали свинцовые чушки суперлифта. Ночью выскакивали, свинец вручную перегружали, потом сварили ящики поменьше.

— *Почему вручную?*

— Потому что нельзя было снять. Кран был 80-тонник и на короткой стреле. А эти четыре контейнера были каждый по 100 тонн. Поэтому и пришлось переварить, сварили уже поменьше контейнеры в два раза. Разгружали, чтобы кран перегнать.

«Демаг» мог только по ровной площадке ездить. У него работа суперлифта очень ограничена. Перегонять с загруженным суперлифтом нельзя было, наверх не подняться. Поэтому переварили ящики, чтобы они были по 40 тонн, чтобы можно было «Либхером»-80-тонником снимать и ставить.

В сентябре из-за неровной площадки погнулся один из двух гидроцилиндров аутоотриггера, которым приподнимался суперлифт для поворота колес. Его сняли, смотрели-смотрели, ничего сделать нельзя. Меня посадили в машину (ЛЭК) — и в Киев на антоновский завод. Но там не оказалось подходящего оборудования. Связались с ЦК Украины, и нас отправили на завод «Красный экскаватор» там же в Киеве, где шагающие экскаваторы делали. На этом заводе станки позволяли сделать гидроцилиндр, но только цельный. У немцев гидроцилиндр был полый, мы его легко привезли. Сделали очень быстро, на следующий день, а мы опять на этой машине приехали, не учтя, что теперь гидроцилиндр стал цельнометаллическим. Погрузили, и наши рессоры тут же лопнули. Мы медленно-медленно, но все-таки приехали на станцию. Монтажники ночью все это быстро поставили, и опять кран в работе был.

— Как часто ломались эти краны?

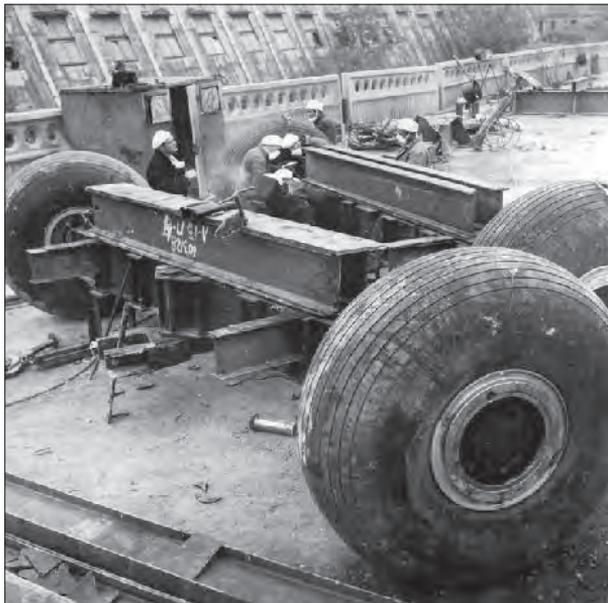
— Они не столько ломались, сколько компьютер постоянно запрещал дальше действовать, например, оттого, что площадка с перекосом. Кран встал, и все. Выбегаешь, выясняешь, где эта цепь, релюшечку находишь и спичкой релюшечку подоткнул. У крана запас-то большой, но и целый шкаф с релюшками. Надо же разобраться — когда, какую, в какой цепи надо подоткнуть. Как только встал кран, так тут же мне по радию передают, что надо срочно бежать. Вот так и работали. Кроме того, аккумуляторы начали выходить из строя. Приходилось нам часто бегать к кранам и аккумуляторы снимать. Там их по несколько штук меняли. Потом, правда, выяснили, что неправильно люди заряжали аккумуляторы, не добиралась плотность электролита. Отсюда и быстрая причина их выхода из строя.

А так вообще много поломок было из-за плохой рабочей площадки — то колесо суперлифта торчащей арматурой пропорешь, то трак сломается. Но с этими бедами тоже быстро справлялись.

Существенным моментом применения кранов «Демаг-20» и «Демаг-21» была подготовка площадок для суперлифтов массой 500 тонн и обращение с ними. Такие устройства в СССР использовались впервые, однако эта техника была освоена быстро.

— Роботы, которых привозили с Запада, не работали. Электроника выходила из строя. Здесь же тоже электроника?

— Нет. Здесь не те радиационные поля были. Там на крыше тысячи рентген. Внизу, где мы работали с кранами, таких доз не было, только десятки рентген, не больше. Но были и такие случаи — собирали «Демаг-16», дозиметрист проверял нашу площадку и вдруг как закричит: «Все быстро отсюда!» Оказывается, проезжала машина ИМР, которая убирала где-то, и с ее гусениц кусочек радиоактивный отвалился. Больше 100 рентген рядом с нами оказалось. Убрали и продолжили работать. Вот такие моменты бывали. А зрение мы все там подорвали. Очки-то выдали в октябре, перед самым отъездом: «Вот вам очки, берегите глаза». А мы уже под завязку наработались. Через месяц работы в Чернобыле, когда уже запустили краны и я достаточно набрал рентген, мне замена пришла. Прислали Васю Шахновского. Проработали месяц с Василием вместе, но В.И. Рудаков замену не принял, попросил меня еще остаться: «Ты здесь с «Демагами» с самого начала. Опыт появился, а тем, кого присылают на замену, сразу придется разбираться с работой кранов непосредственно перед разрушенным реактором. Высокая радиация психологически не дает полностью сосредоточиться на устранении неисправной проблемы — значит, теряем время, больше облучение. А ты уже проверенный, с тобой нам спокойнее». Меня повысили в должности от старшего инженера до старшего прораба. Рабочее место — «Бункер» ХЖТО, монитор и рация для связи с крановыми. Иногда и по трое суток не выходили со станции. У нас еще шутка была такая — трехразовое питание — три раза в неделю в столовую попадали. А так нам все привозили в крафтпакетах, кофе пили, чайник достали электрический и растворимый кофе. Чай и кофе приходилось даже на «Ессентуках» готовить. Другую воду выпивали, а эта, соленая, не сильно расходовалась. Она у нас в ящиках все время стояла, и за неимением иного выбора и ее в чайники заливали. За занавесками у нас кровати стояли с поролоном, где мы спали по ночам, когда были свободны.



Замена колес у суперлифта



Задействованы все три крана «Демаг»

Потом меня еще посылали в Чернобыль, уже негласно. Как-то меня Кондырев вызвал и говорит: «Олег, надо в Чернобыль. Краны встали, а нужно крышу машзала перекрывать. С твоим руководством договорились — ты прикомандирован к нам. Все понимаем, но только ты можешь справиться, больше никому». — «Но с моими рентгенами меня никто не пустит. У меня выше 25 рентген только по официальной справке». — «А мы никому не скажем». Поехал, а что делать, если надо.

Конечно, нужен был там Олег Петрович, но зачем же было так перегружать. Наверно, можно было поискать еще специалистов, но почему-то об этом никто не думал. Раз есть хороший специалист, не отказывается, то пусть и работает, а дозы — это не помеха. Теперь он на инвалидности, и уже давно.

— *Вас чем-нибудь наградили?*

— В начале сентября, когда нас с Пашей Калининским просили еще задержаться, то говорили, что дырки под ордена Трудового Красного Знамени мы можем уже готовить. Но спустя некоторое время нам популярно объяснили: правительственные награды — это показатель работы треста. А поскольку Калинин и я не работники треста СММ, то за нас должны хлопотать руководители наших предприятий, откуда мы были прикомандированы. Как-то ночью ко мне в вагончик на «Сельхозтехнике» приходит мой приятель Александр Воронков и рассказывает, что Владимир Иванович Рудаков, получив представленные списки к награждению, вернул их назад со словами: «Ладно, Павел Калинин из другого министерства, с ним я сам что-нибудь придумаю, но Олега Ионова, нашего же средмашевца, мы уговорили остаться на третий срок. Можете из списка вычеркнуть любого, но фамилия Ионова в этом списке должна быть». В результате я получил медаль «За трудовое отличие», а вот Пашу Калининского Рудаков вызвал и спросил: «Что ты хочешь, чтобы я для тебя сделал?» А Павел только что получил квартиру в Люберцах, но без телефона, вот он и попросил поставить телефон. На следующий день, к вечеру, мы сидим в «Бункере» — вдруг звонок: «Калинина к телефону». Валентина, его жена, звонит: «Паша, Паша! Представляешь, я из дома тебе звоню. Нам поставили московский телефон». В то время это было очень трудно сделать, но Владимир Иванович слово свое сдержал.

За время работы в Чернобыле, кроме медали получил: Правительственную благодарность, Почетную грамоту министра Е.П.Славского, Почетную грамоту и благодарственное письмо в адрес своего предприятия от УС-605. Кроме того, по итогам 1986 года присвоено звание «Лучший инженер-наладчик Министерства».

— *А уехали вы оттуда когда?*

— 18 октября, как и просил В.И. Рудаков — продержаться до окончания основных подъемов. Меня из-за превышения доз хотели положить в госпиталь в районе Тетерева, но Рудаков сказал, что место для меня в «шестерке» уже заготовлено. По приезду в Москву через пару дней положили в «шестерку». Там уже лежали А.Н. Усанов, В.И. Рудаков, В.С. Андрианов.

— *Сколько вы провели по времени в Чернобыле?*

— 94 дня, с 16 июля по 18 октября 1986 года.

– Какую вы дозу получили?

– Справка выдана на 25,8 бэр, но все знают, что это с понижающим коэффициентом, так что если пересчитать... но лучше этого не делать.



О.П. Ионов на монтаже «Демага»

– У вас какая группа инвалидности?

– Вторая. Я на инвалидности с 1995 года. Но что я хочу добавить. Мы забыли слово «патриотизм». А по-другому никак не скажешь. Каждый отдавал Чернобылю все, что мог, все, что знал. Люди, конечно, проявлялись сразу. Особенно не помню, чтобы кто-то с плохой стороны. Больше всего нравилось, что не было этой забюрократизированности, не

было серьезной субординации. Все ходили вроде в одной одежде. Одинаково одеты, все равны, как в бане, и тут не должность была важна, а что ты можешь и что от тебя зависит. Поэтому если бы так всегда работали, то давно бы мы жили по-другому».

Из отчета главного инженера монтажного участка СМСУ-80 **А.И. Черноусова**: «С начала июля начались работы по монтажу импортных кранов «Демаг» и «Либхер». Руководство работой по запитке дорогостоящих, но крайне необходимых кранов поручено Г.Г. Чудновцу. Главной задачей этого периода являлось обеспечение бесперебойного энергоснабжения этих кранов. Нельзя было допустить ни одной минуты простоя. Работы по обслуживанию кранов проводились днем и ночью в сложной радиационной обстановке в районе развала 4-го блока. Преодолевая большие трудности, проявляя личное мужество и самоотверженность, коллектив электромонтажников и наладчиков, возглавляемый Г.Г. Чудновцом, успешно справился с поставленной задачей. Сложно было совмещать работу гигантов «Либхера» и «Демага» так, чтобы они работали как единый механизм. Даже обеспечение их электроэнергией превратилось в проблему, поскольку мощность требовалась большая, электрические сети в районе 4-го энергоблока были разрушены, а прокладке новых мешал высокий радиационный фон. Однако только в июле-августе смонтировано 5 трансформаторных подстанций, 3,4 км воздушных ЛЭП, проложено 38 км кабеля, установлено более 100 светильников, смонтированы телевизионные сети.

Трест «ПЭМ» оснащал электросистемами и телефонной связью вентиляционные и прочие объекты «Укрытия». Казалось бы, мелочь в любом другом месте, но не на разрушенном энергоблоке ЧАЭС. В радиационно-сложных условиях смонтировали 7000 метров трасс и проложили в них 5000 метров кабеля, смонтировали 1100 люминесцентных светильников, установили 112 электрических щитов различного назначения и пр.».

Из воспоминаний *Андрея Леонидовича Лаврецкого*: «В 1986 году я работал в тресте «СММ» у К.Н. Кондырева заместителем главного инженера УМИАТ № 1. Приехал в Чернобыль 10 августа 1986 года. Задача у меня была — организовать работу кранов «Демаг» и всех тяжелых кранов: «Либхер-300», «Либхер-80» и наших КС-100. Мы приехали вчетвером. У меня в те дни была выписана командировка и куплены билеты в Краснокаменск, но за двое суток до отъезда меня переориентировали. По этому поводу я даже написал стихи. Поехали вчетвером: я, Паша Каменский — его уже нет, он был начальником второй автобазы, — затем А.А. Будумян и четвер-



Пропуск на ЧАЭС А.Л. Лаврецкого

тый Володя Курепин. Приехали, поселились в Тетереве на один день буквально. А потом перебрались сначала в домики, у меня была квартира в самом Чернобыле и базовая в Иванкове. На «Сельхозтехнике» была база нашего района, и все лежало там. Я проработал в Чернобыле с 10 августа по 23 октября, то есть когда происходил монтаж всех основных узлов «Укрытия». Набрал по дозам там все, что можно было набрать, в неограниченном количестве, уехал, лечился и 3 февраля снова вернулся в Чернобыль. В принципе ехать мне больше нельзя было, но я выехал в Чернобыль 3 февраля 1987 года, потому что все «Демаги» были неисправны, их надо было привести в порядок. Мы привели два из них в порядок, и я уехал домой 28 апреля. В сумме у меня 154 дня работы на ЧАЭС. Вот если кратко о моем участии в работах по строительству «Укрытия». А теперь более подробно.

Когда я приехал в Чернобыль, меня вызвали В.И. Рудаков и В.С. Андрианов и сказали: «Андрей Леонидович, вот есть три крана марки «Демаг» и два автомобильных крана. Два «Демага» уже собраны, а третий находится в монтаже. Монтажом занимается В.Д. Мучник. У тебя есть две недели, чтобы краны начали работать». У меня на тот период было всего 14 человек. Хочу вам сказать, что через три недели уже были

собраны 4 полноценные смены специалистов по 65 человек. Вот столько человек работало в смену.

— *Как вы их набрали?*

— Для меня «Демаг» был совершенно новая тема, и я этот кран не знал совершенно. Но я считался приличным инженером. Когда я пришел, то увидел, что лежит 18 томов документации огромной толщины. Я понял, что никогда их не изучу, и взял только два тома — по организации эксплуатации и организации ремонта. Там были электронщики Олег Ионов и Павел Калинин, два гидравлика и три крановщика, фамилии которых, к сожалению, не помню. Собственно и все. Я составил список людей, которые нужны для эксплуатации. Конечно, я ошибся в количестве. Я не мог предположить, что люди будут «гореть» с такой скоростью. Но тем не менее я передал список руководству, и в течение двух недель мне привезли людей из самых разных мест: из Баку, Навои, Зеравшана, Москвы, Калуги и других городов с предприятий нашего Министерства. У меня на четыре смены было четыре начальника участка: Паша Каменский, Володя Курепин, а фамилии двух других я не помню. Смена — 6 часов или 1 рентген.



А.Л. Лаврецкий у блока

Кран «Демаг» — это механизм, который весит 1440 тонн. Я могу назвать вес каждой части этого крана. 55 тонн весит неповоротная платформа, 75 тонн — поворотная платформа, 30 тонн — каждая гусеница, 65 кг — один трак и т.д. Я до сих пор помню, что там было. Только на разворот суперлифта выходили 4 человека — меньше не получалось. Вот такая была ситуация. У суперлифта, когда кран едет прямо, то колеса стоят прямо, а чтобы кран начал вращаться, колеса надо развернуть перпендикулярно. Это можно было сделать только вручную. Суперлифт вывешивался на опорах, рабочие вынимали фиксирующие штыри, разворачивали колеса, снова вставляли эти штыри и начинали работать. Один выход на разворот суперлифта — 2 рентгена.

— *Почему такая проблема? Или это так было всегда?*

— На своей основной работе «Демаги» не перемещаются так часто, их перемещают раз в полгода, а у нас суперлифт разворачивался по два-три раза за смену. По техническим нормам перепад высоты на площадке не должен превышать двух сантиметров, уклон не больше 5 градусов. У нас же краны ходили по пандусу с уклоном 15-20 градусов, и после чернобыльских событий немцы на основе нашего опыта облегчили конструкцию «Демагов» на 20 процентов. Затем, компьютерное обеспечение кранов шло от аккумуляторов. Аккумуляторы не выдерживали больше 3-х часов, и их

меняли два раза за смену. Они разряжались из-за ионизации воздуха. Четыре больших баночных аккумулятора стояли наверху рядом с кабиной. Для того чтобы поменять их, нужно было три человека, которые за каждый выход получали 2,5 рентгена.



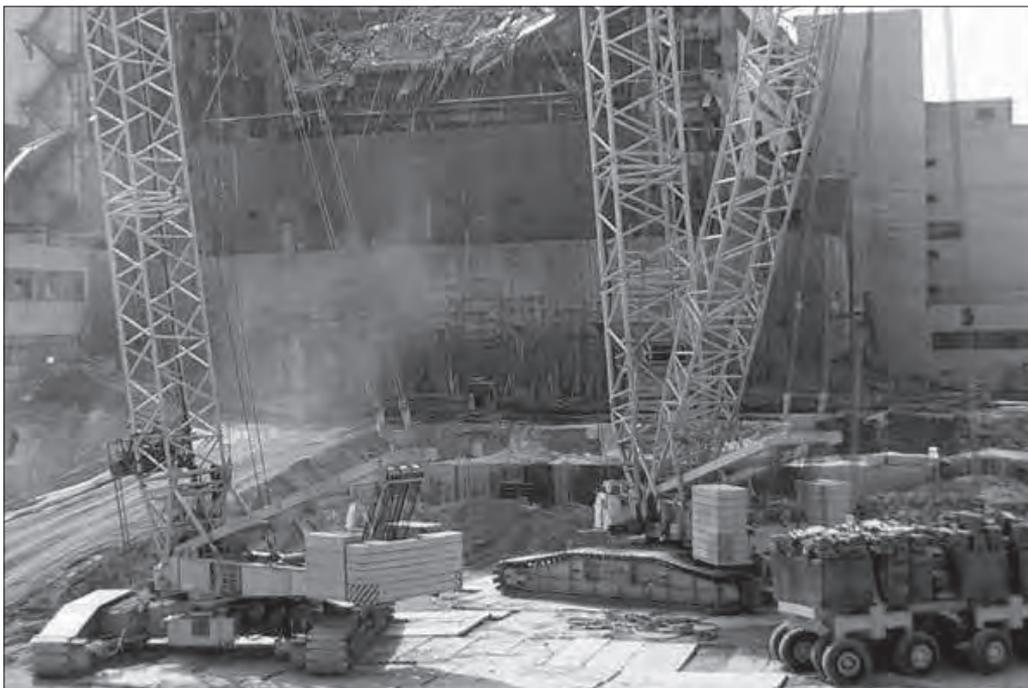
Почему-то ломаются траки у «Демага».
А.Л. Лаврецкий, В.М. Колеватов, А.А. Будумян, А.Н. Лаврентьев

— *Почему так много?*

— Аккумуляторы надо было привезти к крану, поднять наверх, открыть крышку, старый аккумулятор вынуть, поставить новый, подсоединить, погрузить в машину и уехать. И было известно, что это 2–2,5 рентгена. Краны, которые стояли с суперлифтом, стояли со стороны каскадной стенки. Кран без суперлифта — со стороны машзала, и с ним не было столько мороки. Там и уровень радиации был несколько ниже. Людей, которые выходили менять аккумуляторы или на разворот суперлифта, больше из ХЖТО за смену я не выпускал.

— *Кран работал только на аккумуляторах?*

— Нет, только обеспечение компьютеров, а краны работали или на кабеле, или на собственном дизеле. В основном на дизеле, так как таскать за собой кабель по площадке сложно. Крановщик работал смену 6 часов. Вот почему столько людей нужно было. Сидели мы в ХЖТО на 6-й отметке, где я вопреки всем запретам поставил 8 кроватей. Матрасы затянул в полиэтиленовые мешки. Люди же уставали, и кто не работал, мог передохнуть. Сколько меня ни заставляли убирать, я их не убирал. В итоге и В.И. Рудаков, и В.С. Андрианов приходили ко мне спать. У меня режим работы был такой: начальники смен работали 6 часов, я работал сутки, потом приезжал мой дублер, и я работал с ним еще одну смену. Дублер у меня был один — Северинов Александр Яковлевич, он приезжал, я работал еще смену и уезжал. Потом 10 часов спал и приезжал на следующие сутки.



«Демаг-16» и «Демаг-20» у 4-го блока

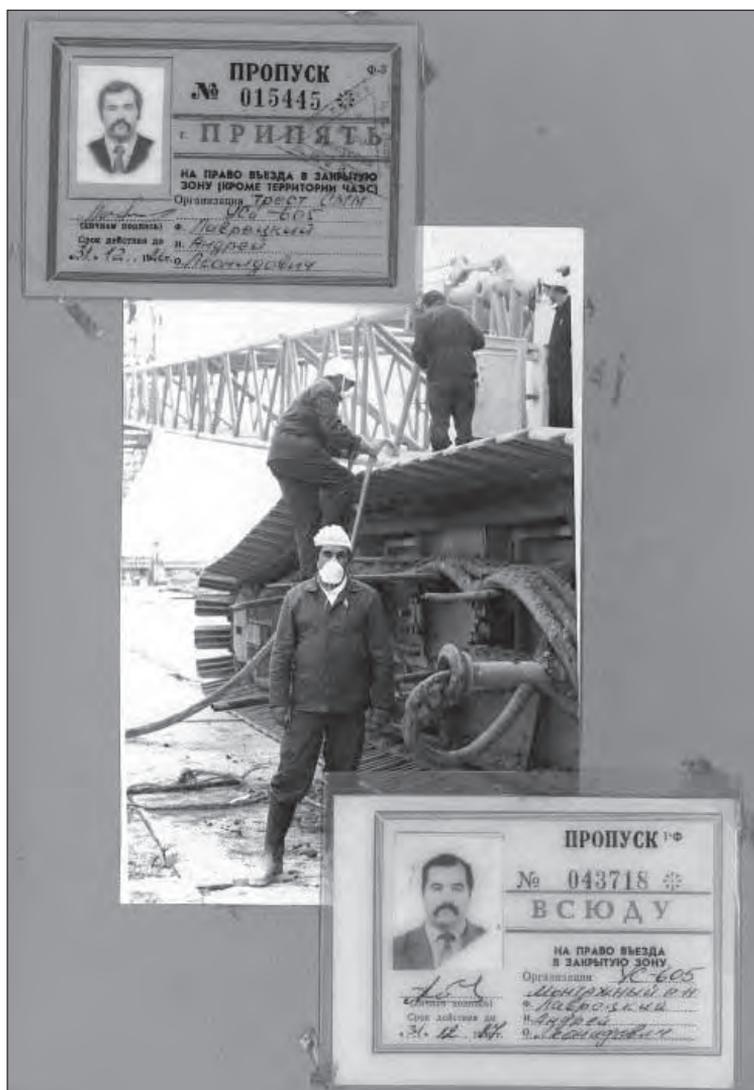
— *А почему вы еще смену работали?*

— Понимаете, организационная подготовка у меня как-то была лучше. Саша хорошо работал, но почему-то в его дежурство было больше проблем. У меня был вагончик на «Сельхозтехнике». Специально для меня поставили. Я там мылся, спал, ел и снова уезжал. А потом была такая ситуация: пока я в зоне, то все в порядке, стоит уехать, начинаются поломки. Ничего не мог поделать. Об этом все знали, и В.И. Рудаков тоже знал.

Основная сложность в работе «Демага» — создать дружный коллектив, потому что в этой работе надо было обязательно поддерживать друг друга, чтобы никто и никогда не говорил: «Я не пойду». Но я никогда не посылал людей туда, где не прошел сам. Все знали, раз Лаврецкий прошел, значит, можно идти. Поэтому мне удалось создать все четыре смены, которые работали постоянно. У меня был автобус, который развозил смены.

Вот история создания «Бункера». Мы первые организовали базу в ХЖТО, которая называлась группа «Демаг». Это было мое хозяйство. Я видел, что людям ни есть, ни лечь, ни отдохнуть, ни попить. Я выбрал большой зал, метров 50, вызвал химиков, они мне его отдезактивировали, потом заклеили толстой пленкой, и у меня каждые шесть часов все мылось и промывалось. Следующей смене помещение сдавалось чистое. Выдержал я по этому поводу страшный бой. Люди не хотели этого делать — умирать. За два дня я все это поломал. Я когда в 1987 приехал туда и пришел в ХЖТО,

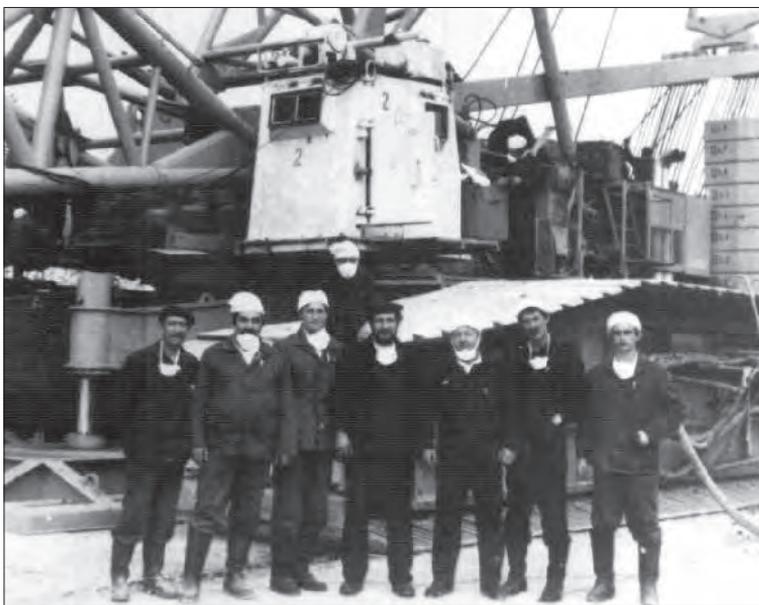
то сразу услышал: «Все, Лаврецкий приехал, сейчас мыть полы заставит». Все потом восстановилось. Люди были самые разные, даже о себе не хотели заботиться.



А.Л. Лаврецкий на монтажной площадке

Очень интересная была история с пересменками. Пока отладили эту 6-часовую пересменку, столько нервов это стоило. Целая проблема. Смена, 60 человек, отработала 6 часов, это два автобуса, но кто-то задержался. А все хотят поскорее уехать. Надо доехать до Чернобыля, там отмыться, переодеться, поесть, потом в Тетерев ехать. На сон оставалось совсем ничего, поэтому каждую минуту берегли. И вот два-

три раза приходилось догонять, останавливать автобусы, орать диким голосом, чтобы забрали оставшихся. Потом, пока старший не пересчитает всех, автобус не уезжал.



О.П. Ионов, А.Л. Лаврецкий и монтажники около крана «Демаг»

сов работы они, как правило, не выходили из крана, а не надо было. Не то что тепле-ли, просто так хорошо организм реагировал на обстановку, что не требовалось никуда выходить. Все потом, все после смены. Там же бытовых удобств никаких не было. И вот как на войне — как смена работает, то никто ничего не хочет. Когда приезжают, то все дела и делают. Вот так и работали».

Встретившись в марте 2010 года с Андреем Леонидовичем Лаврецким, я была удивлена, как он хорошо помнит события более чем 20-летней давности. Столько было рассказано всевозможных историй о его пребывании в Чернобыле, многие из которых были связаны с монтажом каскадных стен при сооружении «Укрытия», поэтому продолжение его воспоминаний я перенесла в раздел «Каскадные стены».

Когда уж был подготовлен этот раздел, я получила воспоминания о событиях в Чернобыле от начальника УПТК треста «СММ» в 1986 году *Абгара Артувазовича Будумяна*. Они дополняют ряд событий, которые происходили в первые месяцы ликвидации последствий аварии на ЧАЭС: «Сложно восстановить с ювелирной точностью события, когда разделяет расстояние в четверть века. Но тем не менее постараюсь рассказать о тех, кто был рядом в лихой 1986 год — о друзьях, товарищах, руководителях и подчиненных, которые своей порядочностью, бесстрашием и преданностью порученному делу оставили неизгладимый след в моей жизни.

Но зато все старались не опаздывать. Если кто опаздывал, то ему столько все наговорят, мало не покажется. Оставаться — ни в коем случае. Этого я не допускал никогда. Если только крановщик заболел, то еще просили смену отработать, и тогда оставались. Крановщики — у них тяжелая работа, но наименее нагруженная. Воду им подвозили. И что интересно, за 6 ча-



А.А. Будумян и А.И. Жгировский на базе «Сельхозтехника»

Мы, принимавшие непосредственное участие в ликвидации катастрофы в составе Монтажного района, помним сложности в организации строительства «Укрытия». Мои товарищи по совместной работе в Чернобыле в своих воспоминаниях уже осветили работу «демаговцев» у 4-го блока. Я же хочу вспомнить тех, кто остался «за кадром», тех, кто своим самоотверженным трудом внес вклад в Чернобыльскую Победу.

В конце апреля 1986 года К.Н. Кондырев — начальник треста «СММ», вызвал нас, начальников подчиненных ему управлений, к себе на совещание и сообщил о взрыве на ЧАЭС 26 апреля 1986 года. Были определены задачи и ответственные по службам. Тогда мы не могли представить, что произошла авария, которая войдет в Историю Человечества, как не могли представить, какая нас ждет работа. 15 мая в Чернобыль вылетели инженеры А.Г. Яковлев, Н.Ф. Осипов для организации специального участка (вторая зона опасности, в дальнейшем получила мирное название «Сельхозтехника»). Была организована база, через которую перебрасывались к блоку запчасти, аккумуляторы, материалы, бригады людей, производилась замена спецодежды «грязной» на чистую и т.д. За ними в этот же день выехал с водителем Ю. Ивановым на «москвиче» начальник отдела техники безопасности Н.Ю. Тарасенко. К 17 мая он подготовил схему движения для проезда автотранспорта с тяжелой техникой длинномерных металлоконструкций (в том числе узлов конструкций «Демагов»). Для того чтобы понять сложность работы транспортников, нужно представить, что только одна гусеница «Демага» в сборе весила 94 тонны. Моему управлению была поручена организация демонтажа, переоборудование и отправка строительной

техники на стройплощадку 4-го блока ЧАЭС. Кроме того, в обязанность управления входило: поставка запасных частей, вставок к крану «Демаг», аккумуляторов и их зарядка на стройплощадке, обеспечение материально-техническими ресурсами, организация быта.



На переднем плане бетононасос

В мае 1986 года я выехал в Ленинград для организации переоборудования (освинцевать кабину водителя-крановщика) и отправки в Чернобыль крана ЛТ-1300 немецкой фирмы «Либхер». Кран находился в районе Ленинградского морского порта. Он был передан нашему министерству Минмонтажспецстроем СССР. Оценив обстановку в порту, я пришел к выводу, что приступить к освинцовыванию кабины на месте означало ежедневно возить в порт рабочих, специалистов, организовывать их питание. Кроме того, это ежедневно «носиться» по ленинградским заводам за каждой гайкой и болтом, что, безусловно, увеличивало сроки решения поставленной задачи. Принимаю решение перегнать кран на Ленинградскую АЭС. Звоню К.Н. Кондыреву, сообщаю о своем решении, получаю «добро» со словами: «Если у тебя получится, то будет здорово».

Нужно отметить, что до перевода в Москву в 1983 году я окончил Ленинградский инженерно-экономический институт имени Пальмиро Тольятти и проработал в оборонной промышленности Ленинграда более 23 лет. Поэтому мне было поручено решать практически все возникающие вопросы с Управлением Октябрьской ж/д и с предприятиями города. По правилам безопасности на железной дороге негабаритный груз, а именно таким являлся кран «Либхер», необходимо перевозить к месту назначения с установкой дополнительных габаритов. По моей просьбе сразу же в день

обращения 30 мая зам. начальника Ленинградско-Витебского отделения Октябрьской ж/д В.М. Харьков дал указание немедленно в ночь с 30 на 31 мая отправить кран, но и взял на себя ответственность, дав сопровождающих, отправить кран в Сосновый Бор (140 км) без установки дополнительных габаритов.



У блока А.Л. Лаврецкий, В. Иванов, В.М. Колеватов, А.А. Будумян

Руководство ЛАЭС было предупреждено. Меня встретил начальник Управления механизации ЛАЭС В.В. Мигунов. Он поручил выполнение работы по переоборудованию крана бригаде Героя Социалистического Труда и лауреата Госпремии СССР А.А. Пахалкина. Утром его бригада в составе: Д.Ф. Рыжай, Н.Г. Толкалин, Р.В. Еремин приступила к работе. На следующий день в Сосновый Бор приехал зам. главного инженера треста «СММ» Л.Л. Кривошеин. Он совместно со специалистами бригады, конструкторами А.В. Лобовым, В.А. Васильевым, Н.А. Мячевым решал технические вопросы. Здесь же у крана набрасывались эскизы, принимались решения. Работали круглосуточно. Несмотря на белые ночи, было налажено освещение. Бригада была обеспечена всем необходимым: материалами, свинцом, комплектующими приспособлениями. Ни минуты простоя. Было проведено освинцовывание кабины и укрепление шасси из-за увеличения нагрузки. В процессе работы коллектив стал по настоящему «единым организмом», и за 96 часов «Либхер» был готов для работы в радиационной обстановке у 4-го блока.

К тому времени железнодорожники установили габариты, и «Либхер» был благополучно отправлен в Чернобыль с большим опережением срока.

В условиях сложнейшей радиационной обстановки поставить у блока башенные краны не представлялось возможным. Было принято решение обеспечить строитель-

ство «Укрытия» немецкими гусеничными кранами фирмы «Демаг». У Минсредмаша такой техники не было. Зам. министра Средмаша А.Н. Усанов, которому принадлежит ключевая роль в этом вопросе, добился через Совмин СССР разрешения на передачу этой техники нашему министерству предприятиями Минмонтажспецстроя и нефтяниками Каспия. В июне я вылетел в Баку для организации демонтажа и отправки крана «Демаг-16». Он находился на балансе у завода глубоководных оснований ВПО «Каспморнефтегазпром». Подъездной путь от станции Зых к заводу был засыпан песком. Город Баку в народе называют «городом ветров». На самом деле, когда дует ветер, он, без преувеличения, сбивает людей с ног и легко засыпает подъездные пути полуметровым слоем песка. К сожалению, начальник станции не сразу понял серьезность положения. При всей моей вспыльчивости сначала терпеливо, а потом и не очень просил его обеспечить очистку подъездных путей техникой. Обещал, но не выполнил. Так и пришлось чистить пути лопатами бригаде, созданной для демонтажа крана, сформированной из опытных слесарей-сборщиков, электриков и крановщиков. В состав бригады входили: А. Бабаев — бригадир, А. Амиров и В. Чубаков — слесари-сборщики, А. Чиркин — электрик, В. Бузулукин, Э. Бабенко и З. Черепанов — крановщики. Получилась настоящая интернациональная бригада. Мы прекрасно понимали друг друга, говорили на языке дружбы — русском. Люди трудились под палящим солнцем сверхурочно в две смены, работали с опережением графика.

А.П. Платонов — начальник Управления Азербайджанской железной дороги. Мы были знакомы с ним еще по Министерству путей сообщения. Александр Петрович оказал мне огромную помощь, подключив своих толковых сотрудников. Начальник отдела перевозок М. Мурадян и инженер И. Хачатуров пересчитали расчеты на негабаритный груз, нашли оптимальный вариант размещения крана на платформах. Погрузка прошла благополучно. 26 платформ и 3 транспортера ушли в Чернобыль—Тетерев по «зеленому свету». После отправки «Демага» бригада А. Бабаева выехала со мной в Чернобыль. И здесь интернациональная бригада проявила себя с лучшей стороны, произведя монтаж в рекордные сроки и поставив «Демаг-16» к энергоблоку с опережением. Тем самым задание Правительственной комиссии было выполнено на 17 дней раньше срока, установленного руководством. После выполненного монтажа бригада из Баку осталась работать на ЧАЭС и обеспечивала эксплуатацию крана.

Прибывшие в июле в Ленинград краны нового поколения «Демаг-21» и «Демаг-20» грузоподъемностью 650 тонн, напичканные электроникой, были переданы сразу нашему Министерству. По немецким меркам срок монтажа определялся до трех месяцев. Кроме того, фирмачи отказали нам в помощи и сняли гарантию в 20 лет. В.Д. Мучник и И.Г. Хренов с монтажниками МСУ-116 разобрались и поставили кран на гусеницы без специалистов из Германии. С электроникой справился высококлассный инженер О.П. Ионов. В дальнейшем В.Д. Мучника сменил начальник этого управления В.А. Ковальчук. Наладка и подготовка к эксплуатации «Демагов» была поручена Л.Л. Кривошеину. Он создал группу специалистов, в которую вошли В.Д. Мучник, А.Л. Лаврецкий, А.Я. Северинов, В.Е. Куренин, Н.Ф. Гулин, В.А. Власов, И.Г. Хренов, О.П. Ионов, П.В. Калинин. Стоит еще раз сказать, что жесточай-

шая радиация застала нас врасплох. У нас не было полноценных защитных средств. Работали в хлопчатобумажной робе, закрывая нос и рот «лепестками». Снабженцы передевали ребят, приехавших с 4-го блока, в чистую одежду, а «грязную» вывозили в могильник.

В Чернобыле мне посчастливилось работать с талантливыми руководителями, замечательными людьми, которые с риском для жизни сутками трудились у блока. Огромная заслуга в сооружении «Укрытия» принадлежит А.Н. Усанову — зам. министра Средмаша, В.И. Рудакову — начальнику 12 ГУ. Владимир Иванович фактически руководил всеми работами Монтажного района и внес личный вклад в успешное завершение строительства «Укрытия». Рядом с ним был главный инженер третьей вахтовой смены Л.Л. Бочаров. Его уравновешенный, спокойный характер приносил свои плоды в решении сложнейших технических вопросов в условиях крайне нервной обстановки на стройплощадке ЧАЭС.

Мы, те, кто прошел через «чистилице» Чернобыля, помним К.Н. Кондырева, который был постоянно с нами. Его организаторский талант неопределимо сказался на нашей успешной работе. Он для нас был не только начальником, но и другом, порядочным человеком в полном смысле этого слова. Мы все с большим уважением относились к нему. Работа в Чернобыле объединила нас. Наши встречи всегда доставляют радость, что живы, что видим друг друга. Всегда вспоминаем тех, кого нет рядом. На фотографии — встреча чернобыльцев треста «СММ» 16 июня 1991 года на берегу реки Пахры. Мы радуемся, что сделали хорошее дело, каждый внес свою лепту в строительство уникального сооружения «Укрытия». К сожалению, больше половины этих ребят уже нет с нами. Светлая им память».



Ремонт «Демага» на площадке

«Когда я вспоминаю о Чернобыле, — сказал в одном интервью газете «Санкт-Петербургские ведомости» Владимир Александрович Курносков 21.02.96 г., — готов повернуться в сторону Германии и отвесить ей низкий поклон. Решающую роль в ликвидации чернобыльской аварии сыграла немецкая техника, которая была закуплена нашей страной еще до аварии. Уникальные краны «Демаг», которые при вылете стрелы в 72 м способны поднимать детали весом в 100 т. Других таких нет. И немецкие же насосы, которые гонят бетон на расстоянии в 500 метров, поднимая его на высоту в 100 метров. Что мы стали бы делать без этой техники, не знаю. И думать об этом не хочу».

Залог успеха в строительстве «Укрытия», как отмечают все участники ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, был в успешной работе кранов «Демаг», и эту успешную работу кранов обеспечили многие специалисты 12 ГУ и в первую очередь монтажники треста «Спецмонтажмеханизация», возглавляемого К.Н. Кондыревым, о котором рассказали его коллеги.

Кирилл Николаевич Кондырев в системе Министерства среднего машиностроения работал с 1961 по 1992 год. С 1981 по 1988 г. — управляющий трестом «Спецмонтажмеханизация». Участник ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Сто дней он провел на ЧАЭС, из них 90 дней в 1986 году — с июня по декабрь. Известный в области организации и управления работ, связанных с механизацией строительства, кавалер ордена Трудового Красного Знамени, ордена «Знак Почета», Кирилл Николаевич занесен в Книгу почета Союза «Чернобыль» России.



К.Н. Кондырев

Кондырев Кирилл Николаевич родился 20 апреля 1936 г. в Москве. После окончания в 1961 г. Лесотехнического института им. В.В. Куйбышева по специальности «машины и механизмы» поднялся по производственной лестнице от линейного механика до управляющего крупнейшим трестом «Спецмонтажмеханизация», деятельность которого распространялась от Москвы и Московской области до самых отдаленных уголков среднеазиатской части СССР и далеко на Север, вплоть до

Читинской области. Трест «СММ» был организован и технически создан К.Н. Кондыревым на базе отдельных управлений механизации, разбросанных по территории СССР.

Создание огромного единого трудового коллектива требовало незаурядных знаний и организаторских способностей, которыми, несомненно, обладал Кирилл Николаевич. Умение сплотить людей, найти каждому именно его место в производственном процессе послужило основой создания дружного профессионального коллектива, когда произошла катастрофа на Чернобыльской АЭС. К этому времени трест, несомненно, уже располагал практическим опытом эксплуатации тяжелой техники на самых сложных объектах Министерства, имея в своем составе сильные подразделения монтажников, механизаторов и инженерно-технический персонал.

Тресту было поручено в немыслимо короткие сроки организовать монтаж и эксплуатацию уникальных тяжелых кранов «Демаг». Кроме того, в распоряжение механизаторов было передано еще несколько единиц тяжелой грузоподъемной техники, которую необходимо было быстро освоить. И с этой задачей они блестяще справились.



К.Н. Кондырев, Л.Л. Кривошеин, П.В. Калинин и другие монтажники
в «Бункере» наблюдают за работой на 4-м блоке



В.М. Токарев, А.В. Шевченко, К.Н. Кондырев, В.С. Андрианов,
В.И. Рудаков и П.Г. Ким в «Бункере»

В том, что лучшие силы в рекордные сроки были мобилизованы на решение сложных технических и организационных работ, огромная заслуга руководителя К.Н. Кондырева. Создать, практически с нуля, эксплуатационную группу из специалистов самых разных специальностей, механизаторов, монтажников, электронщиков, гидравликов и других специалистов под силу только человеку с огромными организаторскими способностями, которыми и обладал Кирилл Николаевич. Ведь только группа эксплуатации тяжелых кранов составляла более 200 человек и работала круглосуточно. Трудно точно назвать количество работников треста, прошедших суровую школу Чернобыля, но всегда при решении неординарных задач с ними был К.Н. Кондырев.

Коллектив механизаторов под руководством К.Н. Кондырева обеспечивал проведение всех монтажных операций при строительстве «Укрытия», не допустив ни одного существенного сбоя в работе тяжелых механизмов. Техника эксплуатировалась в запредельном режиме и, конечно, выходила из строя, но коллектив, созданный К.Н. Кондыревым, удивительно оперативно, технически грамотно, четко организационно решал вопросы практически бесперебойной эксплуатации тяжелой техники. Особо следует отметить техническую организацию по перемещению к зоне монтажа укрупненных металлоконструкций. В 1987 году работниками треста «СММ» блестяще выполнена задача неразборной перебазировки одного из кранов «Демаг» от 4-го блока в торец 3-го блока для выполнения работ, связанных с ремонтом кровли. И опять веское мнение К.Н. Кондырева сыграло немалую роль в организации этой уникальной операции. За участие в работах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС К.Н. Кондырев был награжден орденом Трудового Красного Знамени.



В Чернобыле наравне с мужчинами из треста «СММ» трудились и женщины



Встреча черныбыльцев треста «Спецмонтажмеханизация» 16 июня 1991 года.

Слева направо: Н.Ю. Тарасенко, С.Е. Павленко, Ю.П. Егоршин, Б.И. Лопаткин, П.В. Калинин, К.Н. Кондырев, В.А. Печенин, А.Н. Катаев, В.А. Ковальчук, О.П. Ионов, Ф. Бухтимиров, Л.М. Королев, И.Б. Фомичев, Д.Я. Петров, А.Н. Длаверентьев, Е.Г. Карпов, С.И. Булгаков, П.В. Каменский, В.М. Колеватов, А.А. Будумян, Н.Я. Северинов, В.А. Пылаев, В.П. Уральский, О.П. Емелин, А.Г. Яковлев

В 1988 году Кирилл Николаевич был откомандирован в распоряжение «Атом-энергоэкспорта» и проявил себя как опытный руководитель и грамотный специалист при работе на зарубежных объектах, связанных с атомной промышленностью, вплоть до 1992 года. В последующие годы работал в Государственном комитете РФ по вопросам архитектуры и строительства, Министерстве строительства РФ.

Кирилл Николаевич был прекрасным руководителем и замечательным отцом. Но при этом, зная об опасности работы в Чернобыле, не возражал, когда его сын был командирован на ЧАЭС. Очень любил проводить свободное время на даче. Любил собирать грибы. На все это у него, к сожалению, было очень немного времени. Семья всегда понимала загруженность Кирилла Николаевича и терпеливо ждала его из длительных командировок, надеясь на благополучный исход. В 1994 году здоровье К.Н. Кондырева резко ухудшилось, сказалась работа на ЧАЭС, и 31 января 1995 года его не стало. Чернобыль унес много жизней и жизнь такого замечательного человека, как Кондырев Кирилл Николаевич.

За большой личный вклад в работу по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС более 20 работников треста «Спецмонтажмеханизация» по окончании работ по возведению «Укрытия» в 1986 году удостоены правительственных наград.

Подготовка техники в НИКИМТе и ее использование в Чернобыле

В первый рабочий день после аварии на Чернобыльской АЭС руководством НИКИМТа было принято решение о создании оперативных групп из сотрудников для подготовки технических предложений по ликвидации последствий аварии по направлениям деятельности института. У всех этих работ, выполняемых специалистами НИКИМТа, были два руководителя — Ю.Ф. Юрченко — директор института, который много времени проводил на ЧАЭС в качестве члена Правительственной комиссии, а в НИКИМТе этими делами занимался заместитель директора по науке А.А. Куркумели, который обеспечивал выполнение всех заданий для Чернобыля.

«Одна из задач, — *вспоминает ведущий конструктор Николай Дмитриевич Трофимов*, — подготовить технические предложения по созданию биологической защиты автотранспорта, используемого в зоне ликвидации последствий аварии. Специальных справочников и чертежей автотранспорта в первые дни у нас не было, поэтому пришлось производить необходимые измерения габаритных размеров узлов и агрегатов автотранспорта непосредственно на автобазе института. Был составлен перечень автомобилей по маркам и типам, составлены эскизы и определены конструктивные решения по созданию биологической защиты.

Одной из основных задач была подготовка предложений по пылеудалению на транспортных путях в зоне ЧАЭС. Для решения этой задачи необходимо было выбрать эффективные методы и устройства пылеудаления. Обратились за помощью в

Министерство коммунального хозяйства РСФСР и выбрали технологию удаления пыли с помощью передвижных «пылесосов». Один из типов таких автомобилей выпускался в то время в Украинской ССР. Появилась информация об использовании эффективного пылеуборочного оборудования для очистки взлетно-посадочных полос аэродромов. К тому времени руководством Гражданской авиации страны было принято решение об оперативной отправке транспортной авиацией части такого оборудования в Чернобыль. Мы подробно ознакомились с конструктивными особенностями аэродромных пылеуборочных машин и дали свои рекомендации о необходимости установки дополнительного оборудования и частичной доработке конструкции машин с учетом планируемых задач по их использованию. Отправку машин в Чернобыль приостановили, а одну из них в тот же день отправили на Опытный завод института для переоборудования, которое заключалось в организации биологической защиты и герметизации кабины водителя, устройства фильтровентиляционной установки, установке приборов контроля радиационной обстановки, устройстве механизированного дистанционного управления разгрузкой бункера пылесоса, а также устройстве надежного пылеулавливания на выхлопе из пылесоса.

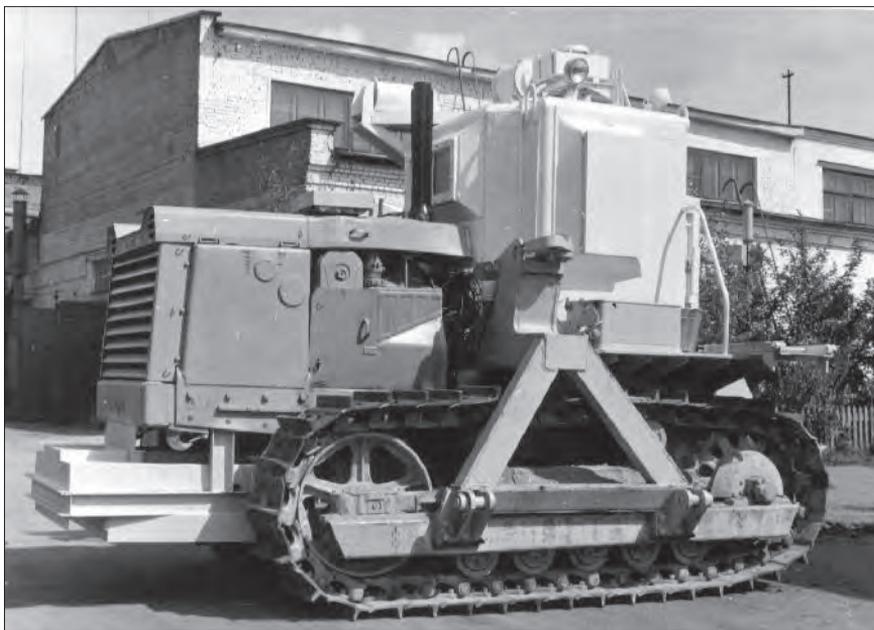
Кроме этого необходимо было спроектировать и изготовить разборную эстакаду и контейнеры для выгрузки мусора. В НИКИМТе были переоборудованы три **пылеуборочных машины** и направлены в Чернобыль. Эти машины в комплексе с украинскими «пылесосами» осуществляли уборку территории перед административным зданием ЧАЭС, на которую прибывали автобусы с ликвидаторами и которая использовалась как вертолетная площадка, где приземлялись вертолеты Правительственной комиссии. По отзывам специалистов, которые отвечали за дезактивацию этой территории, внедренные конструктивные решения и способ пылеудаления были достаточно эффективными».



Вакуумная аэродромно-уборочная машина предназначена для очистки сухих твердых покрытий (бетон, асфальт) от предметов весом до 200 г, песка и пыли в условиях радиационного заражения местности

При уборке территории станции и территории Припяти хорошие результаты показали специальные **вакуумные установки**, предназначенные для сбора пыли и мелких предметов. Специалисты реакторного отделения НИКИМТа не только спроектировали и изготовили эти установки, но они стали и первыми водителями-операторами. В сентябре была очищена территория АТК Припяти при помощи самоходных вакуумных установок, где радиационный фон территории был уменьшен в 35 раз.

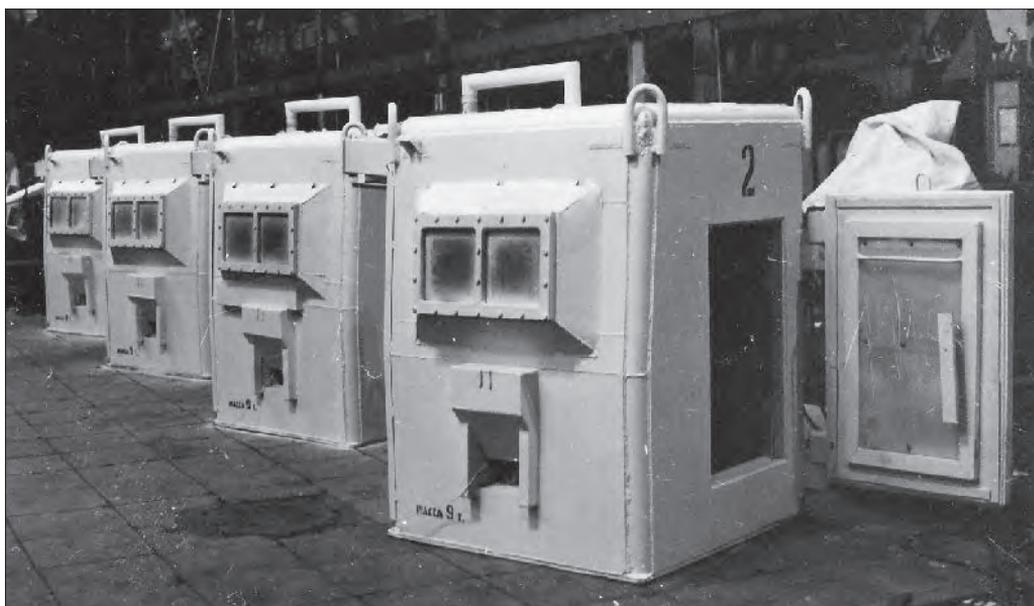
Очередная проблема, с которой столкнулись ликвидаторы, это очистка кровельного покрытия здания 3-го блока ЧАЭС и машинного зала. Сложность проблемы заключалась в том, что после взрыва на 4-м блоке ЧАЭС поверхность мягкой кровли (гравийная засыпка, битумная мастика, рубероид, пенопласт, металлический гофрированный лист) была значительно загрязнена. Ручной способ удаления мягкой кровли приводил к значительным дозовым воздействиям на ликвидаторов и был малоэффективен. Задачу поставили так: разработать эффективный механизированный способ удаления мягкой кровли. Применение тяжелых механизмов типа мини-бульдозеров и т.п. на кровле машзала было невозможно, так как эта легкая кровля не выдерживала такой нагрузки. Разработали **комплекс оборудования, состоящий из двух механизмов — для резки кровли и для снятия кровельного материала**. Около десяти механизмов было изготовлено в НИКИМТе и отправлено в Чернобыль. Механизмы показали значительную производительность и эффективность. Внедрение этих машин в Чернобыле осуществлял Н.И. Карасев.



Биозащитный трактор



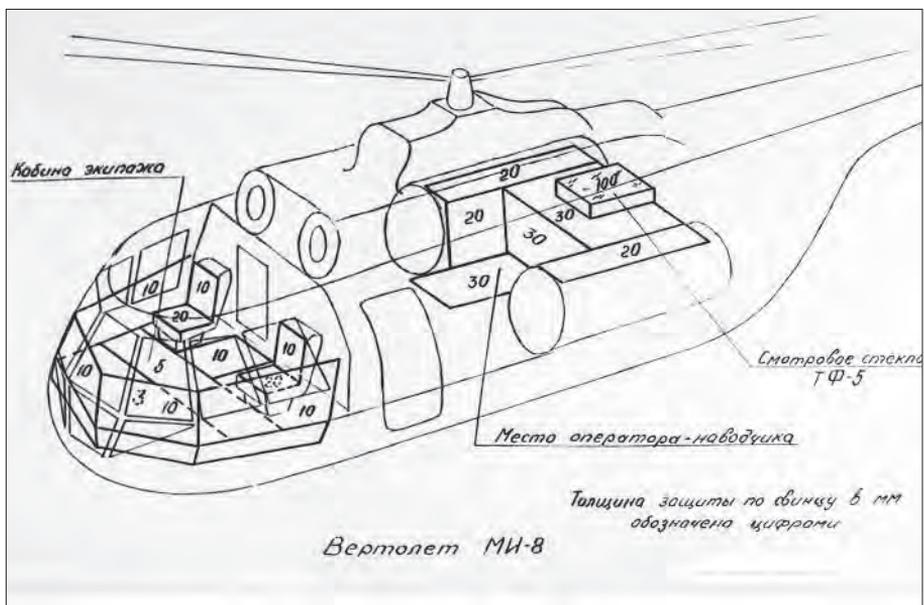
Бульдозер, оснащенный биозащитной кабиной



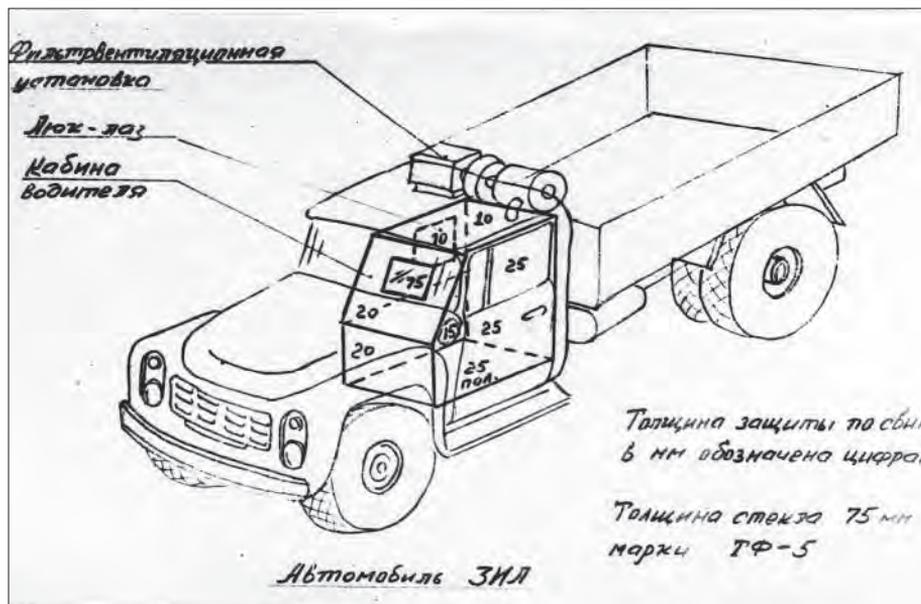
Защитные кабины

По мере ликвидации последствий аварии перед коллективом института ставили новые задачи. Так были разработаны и нашли практическое применение **защитные**

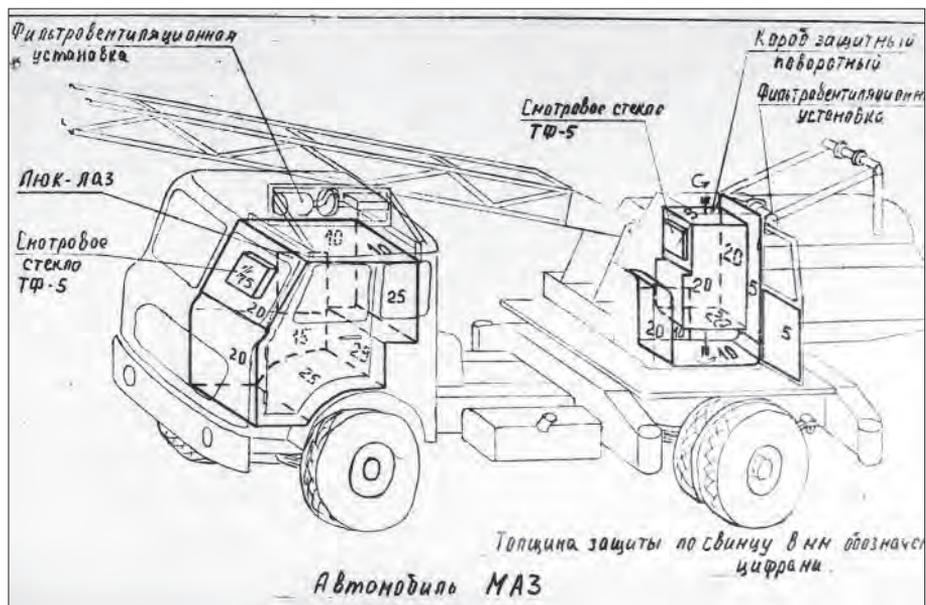
кабины, оснащенные манипуляторами, захватами, оборудованием для сварки и резки, предназначенные для работы в высоких радиационных полях. Универсальность машин и механизмов, высокая степень защищенности обеспечили разработкам института широкое поле деятельности, а в ряде случаев были просто незаменимы. Разработчики этих машин и механизмов — В.Г. Игнатов, А.В. Кулагин, А.М. Алексеев, В.И. Ромакин и др. непосредственно на месте участвовали и в их эксплуатации. Затем нужно было защитить кабины самосвалов, на которые грузились радиоактивные отходы и отвозились на захоронение с территории станции. Все это делалось для того, чтобы можно было подойти ближе к разрушенному блоку и начать работы по строительству «Укрытия». За счет того, что из реактора была выброшено большое количество высокоактивных осколков и кусков твэлов, активность в отдельных местах доходила до 2-3 тысяч р/час. Огромная активность! Именно для работы в таких местах и готовились эти машины. В НИКИМТе защитили четыре кабины самосвалов и передвижной кран «Либхер». Затем подготовили защитные кабины для кранов «Демаг». Причем коэффициент защиты был хороший, жесткий. При этой защите, включая свинцовые стекла, обеспечивалась работа обслуживающего персонала в течение полного рабочего дня при активности снаружи порядка 1000 р/час. Эта защита была очень мощная. Кроме того, были защищены три БТРа.



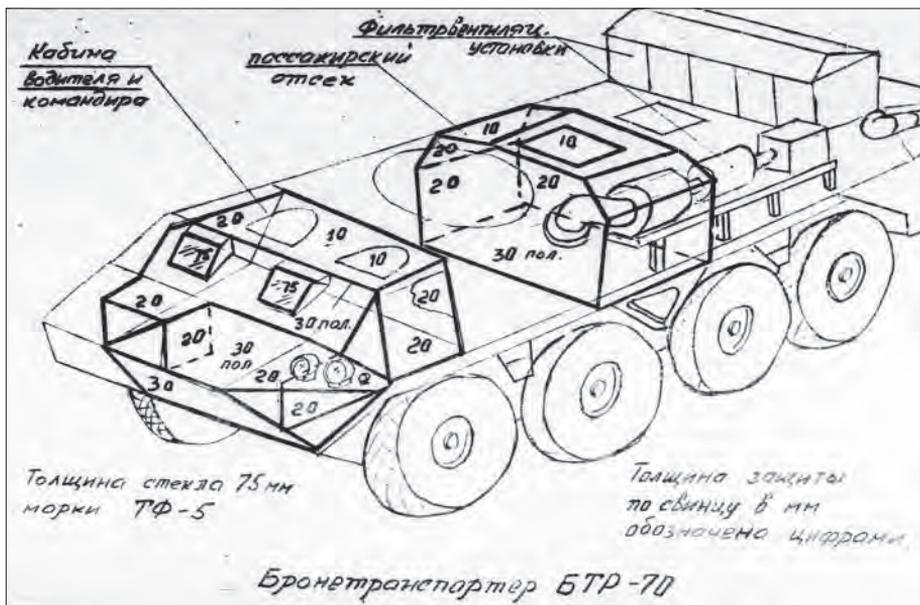
Вертолет Ми-8



Автомобиль ЗИЛ

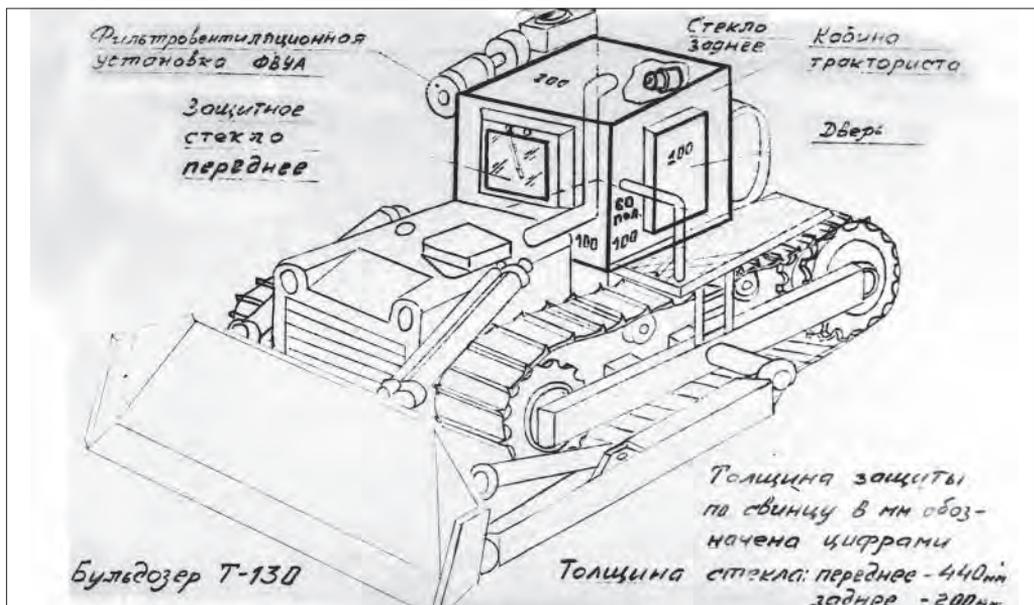


Автомобиль МАЗ

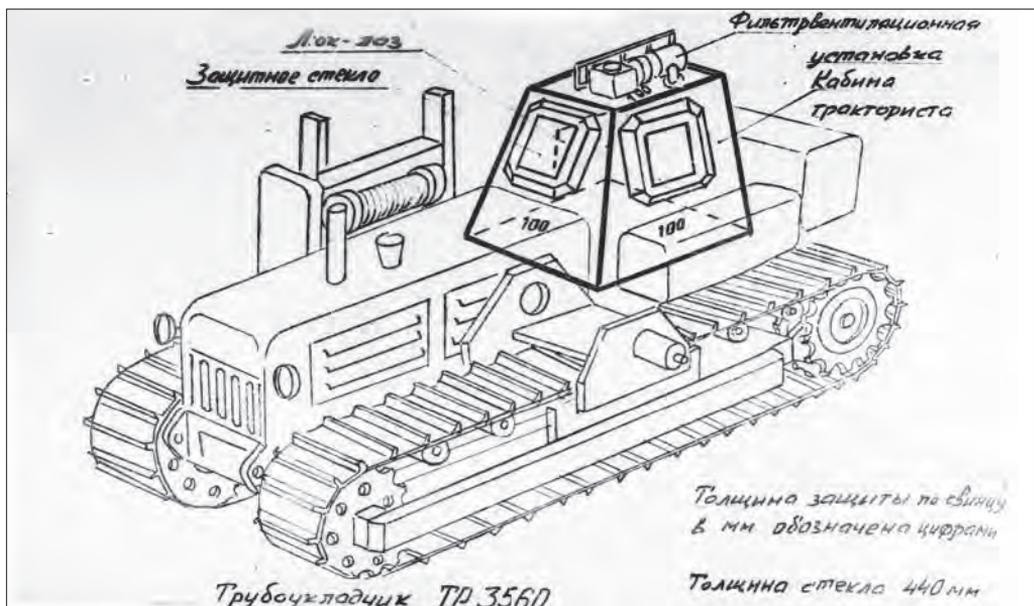


Бронетранспортер БТР-70

«Когда произошла авария на Чернобыльской АЭС, — вспоминает ведущий конструктор Александр Владимирович Скорик, — в первых числах мая была создана группа, которой поручались работы, связанные с разработкой и изготовлением специального оборудования. В эту группу отобрали Н.А. Сергеева, А.Н. Пчелкина, меня и еще нескольких сотрудников. Нам было поручено разработать чертежи для биологической защиты кабины автомобиля ЗИЛ-130. Приступили к разработке чертежей и тут же прямо с листа вместе с технологом несли в цех на изготовление. Работали по 12 часов. Появился даже какой-то азарт в работе и не возникало желания в 17 часов идти домой. Чувствовали себя как на прифронтовом заводе. Выявленные ошибки в чертежах исправляли прямо тут же, без всяких проволочек. Откуда-то пригнали ЗИЛ-130, и мы результаты нашей работы сразу же устанавливали на машину. Потом из Таманской дивизии своим ходом пришли несколько БТРов, которые также нужно было защитить, то есть водитель и экипаж должны быть защищены от воздействия радиации. БТРы использовали для доставки крановщиков, чтобы они быстро подъезжали к крану и перебежали в защиту крана, чтобы облучение в то время, когда оператор находился без защиты, было как можно меньше. Шла защита чисто временем, для сохранения рабочего дня операторам крана, чтобы они могли больше сделать в течение светового дня. Конечно, объект защиты другой и технические решения были иные, хотя защита та же — свинцовые листы толщиной от 3 до 10 мм.



Бульдозер Т-130



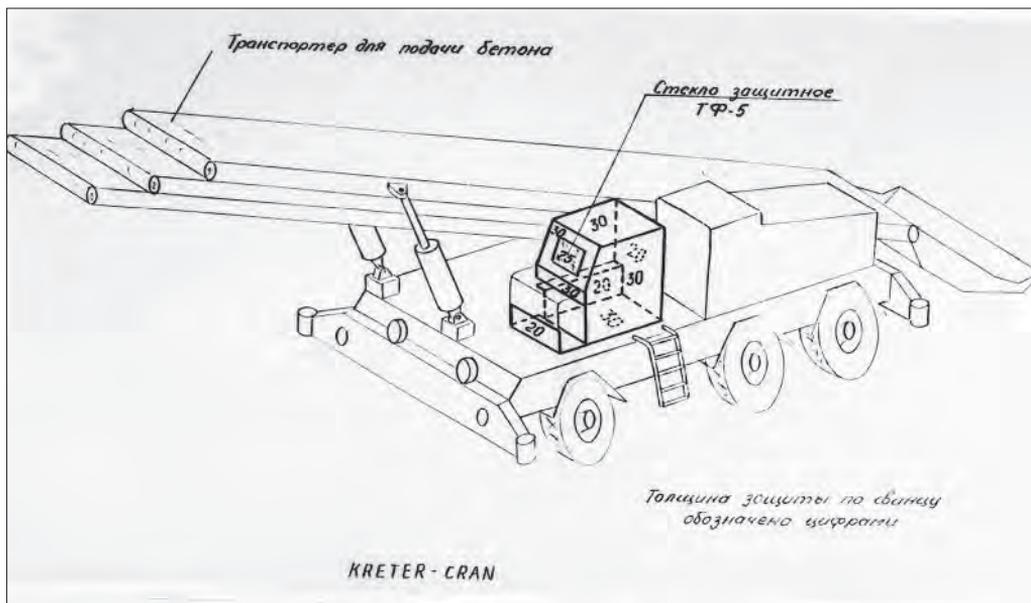
Трубоукладчик ТР 3560

Затем меня и Н.А. Сергеева направили на автозавод ЗИЛ, которому поручено изготовить десять биологически защищенных автомобилей ЗИЛ, и мы должны им в

этом помочь. Когда мы делали биозащиту ЗИЛа в институте, нам предоставили готовый автомобиль, после навески на его кабину со стороны водителя свинцовых листов машину здорово перекосило на одну сторону. На заводе ЗИЛ этот момент учли заранее, и передние левые рессоры были усилены четырьмя дополнительными пластинами, при этом рама получилась перекошенная, но в другую сторону, и, когда в районе кабины установили свинцовые листы, она выровнялась.

Хорошо запомнился один момент: я прорисовал узел установки свинцового 80-миллиметрового защитного стекла и принес его в цех, чтобы изготовить одну штуку для проверки правильности конструкции, но мастер сказал, что запускать нужно сразу десять штук, так как время поджимает. Когда я возвращался домой, у меня закралось сомнение по поводу одного размера. Дома я все снова просчитал и нашел ошибку. На лбу выступил холодный пот — запущено в изготовление десять конструкций. Утром я был раньше обычного у мастера: «Что делать?» Но он был специалистом своего дела. Мы вдвоем быстро просмотрели, как проще выйти из этой ситуации, и решение было найдено. Для себя я усвоил правило — десять раз перепроверь, прежде чем отдавать в изготовление.

Прошло порядка десяти дней, подходило к завершению изготовление защищенных автомобилей. Меня отозвали в институт и на две недели направили в командировку в Чернобыль в распоряжение главного механика УС-605 консультантом по биологической защите дорожной и строительной техники.



Транспортер для подачи бетона

Моя задача состояла не только в консультировании, но и в непосредственном участии в создании защиты различной движущейся техники, управляемой челове-

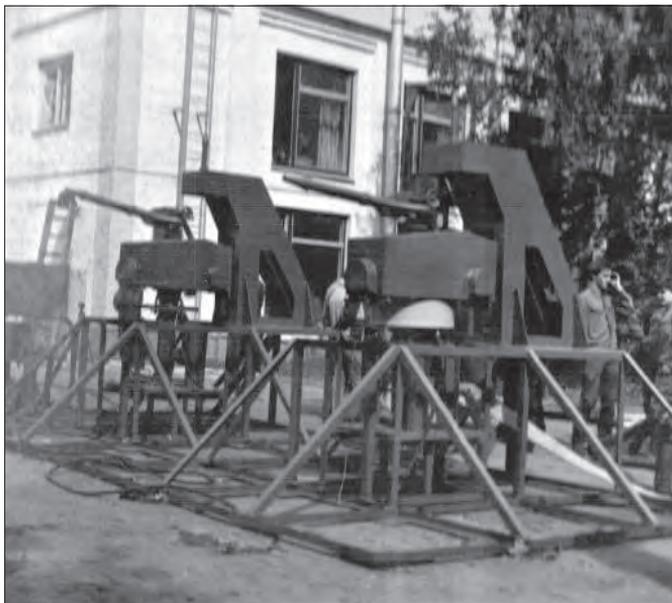
ком. Одновременно в Чернобыль была направлена группа наших институтских дозиметристов во главе с В.М. Дороховым. Они поехали на «рафике» со своим оборудованием и источником ионизирующего излучения. Работать мы должны были совместно: я занимаюсь созданием конструкции биозащиты, а они после ее изготовления при помощи источника излучения определяли ее эффективность и те места, где радиация может проникнуть в защищаемое пространство, после чего мы дорабатывали конструкцию. Сколько наименований такой техники мы защитили, точно уже не помню, помню, что работали с бульдозером, краном, автомобильным раздатчиком бетона немецкого производства и с вертолетами Ми-8.

За время командировки я неоднократно связывался с А.А. Куркумели и В.И. Константинопольским, которые давали мне необходимые советы и указания. Особенно запомнились работы по **биозащите вертолета Ми-8**: кабины пилотов и места механика-оператора по наведению и сбросу так называемых «промокашек» на крышу машзала АЭС. Работа была очень кропотливая и сложная, особенно с местом пилота — необходимо было обеспечить надежную защиту и одновременно не создать затруднений в управлении вертолетом. У вертолета есть две спаренные педали, которыми пилот работает во время полета, и они перемещаются на расстоянии не более 5 мм от пола. Так вот, чтобы защитить пол и не создать препятствие для перемещения педалей, приходилось ювелирно вырезать отдельные кусочки из листового свинца и как мозаику прикреплять к полу кабины. Много пришлось повозиться и с местом оператора, особенно с установкой свинцового защитного стекла. В процессе установки защиты мне несколько раз приходилось подниматься на вертолете в воздух. Установим часть свинцовых листов — пилот поднимает машину в воздух и смотрит, как она себя ведет в управлении. Приходилось по нескольку раз переключать защитные листы, чтобы уравновесить хвост и переднюю часть вертолета, так как были случаи, что машина начинает подниматься и видно, как она клюет носом. В командировке в Чернобыле я пробыл с 7 по 25 июля 1986 года, вроде бы и не очень долго, но воспоминания остались на всю жизнь. По возвращении в институт еще несколько месяцев продолжал работать на Чернобыль».

Высокую оценку руководства станции получили разработанные институтом **гидроманипуляторы (или гидромониторы)**, снабженные дистанционной системой телевизионного управления. Гидромониторы использовались для смыва водной струей источников радиоактивности, находящихся на кровле 3-го блока станции. Техническое обслуживание, наладку, ремонт и эксплуатацию проводили сотрудники института: В.В. Вайнштейн, М.Ф. Подлипалин, А.Н. Корнеев, В.Р. Тумашев, Н.Р. Сорокин, Н.И. Елисеев, П.Г. Лексин, А.В. Кулагин. О работе гидромониторов при дезактивации кровель вспоминает зам. начальника реакторного отделения НИКИМТа в 1986 году, лауреат Государственной премии СССР **Валентин Васильевич Вайнштейн**: «Наше отделение стало принимать участие в ликвидационных работах буквально спустя 10 дней после аварии на ЧАЭС. Сначала мы занимались разработкой технологий по очистке крыш третьего блока и участков в зоне трубы, ориентируясь на использование кранов «Демаг». Изготовили и отвезли на ЧАЭС не-

сколько десятков различных приспособлений, захватов, грейферов. А получилось, что краны использовать мы не смогли, несмотря на то что доставали мы их именно для этих целей. Но краны, причем сразу все три, были заняты только на строительстве «Укрытия», и наше разработанное оборудование для чистки кровли из-за этого не нашло широкого применения.

Для дезактивации кровель изготовили специальные гидромониторы, с помощью которых предполагался смыв радиоактивных незакрепленных обломков под



Гидроманипуляторы с дистанционным управлением, предназначенные для смыва с кровли зданий графитовых кирпичей, осколков элементов активной зоны и др.

воздействием струи воды, подаваемой под давлением до 12 атм. Гидромониторы были снабжены дистанционной кабельной системой управления и телевизионного наблюдения. Их стволы способны поворачиваться на 180 градусов по окружности и на 45 градусов по вертикали. Подача воды осуществлялась насосом с производительностью 105 м³/ч. В начале сентября 1986 года в здании компрессорной установили один насос, от которого по лестничным маршам были проложены трубы до помещения 7001, расположенного на отметке +61. Труба заканчивалась гребенкой, от штуцеров которой прокладывались пожарные рукава. Для доставки гидромониторов на кровлю использовали вертолет Ми-6. Их предварительно устанавливали на специальные рамы, где монтировались катушки, на которые наматывался кабель управления и телевизионный кабель. На мониторах были смонтированы камеры телевизионного обзора. Напорные рукава для подачи воды собирались в легко разматывающиеся бухты. Такая подготовка кабелей и рукавов была вызвана необходимостью быстрого их перемещения по кровле для соединения со стационарными системами.

15 сентября 1986 года один гидромонитор ПЛС-С20А вертолетом Ми-6 был установлен на площадку К с отметкой +70,8. Прием гидромонитора, размотка кабелей и их подсоединение на отметке +61 были выполнены нами, что связано с большими дозовыми нагрузками. Таким образом, мы смогли отказаться от использования кранов при работах по очистке кровель. Площадка К площадью 576 м² отмывалась водой

под давлением 10 атмосфер в течение трех часов. В результате удалось отмыть около 520 м² поверхности и снизить активность с 200 до 40 р/ч. В процессе работы мелкие и средние (до 8-10 кг) куски графита и бетона и листы мягкой кровли были выброшены в завал. Более крупные куски оказались сконцентрированы на площади 40-50 м² в углу между стенкой и парапетом. На следующий день была продолжена отмывка площадки К и начата отмывка площадки вытяжной трубы М на отметке +74. 21 сентября на площадку К с помощью вертолета установили второй гидромонитор, и с его помощью было продолжено отмывание южной части площадки М. К сожалению, на этой площадке остались крупные части строительных плит и металлических конструкций, сдвинуть которые струей воды невозможно, а увеличение давления воды до 18 атмосфер привело к разрыву подводящего пожарного рукава.

После того как было смыто все, что можно, гидромонитор переставили на площадку Л на отметку +70,8. Перестановка представляла собой трудную техническую задачу и была сопряжена со значительными дозами облучения, так как отсоединение коммуникаций и строповка гидромонитора при перестановке его вертолетом производилась вручную. Также вручную производились все работы по подсоединению на площадке Л. Эти работы мы производили сами, без привлечения рабочих. У нас была отработана цепочка операций, которые мы выполняли, выбегая друг за другом на крышу. Кто-то подключал шланги, кто-то соединял кабели, кто-то подключал к источникам энергии и воды и т.д. Все это надо было размотать и соединить. И мы выбегали и быстро делали поочередно каждый свою операцию. Когда же вертолет переставлял гидромонитор, а это мы делали четыре раза, то вся бригада выбегала на крышу и принимала его. В период с 24 по 28 сентября 1986 года выполнялись работы по отмывке северной стороны подтрубной площадки М и площадей, расположенных справа и слева от вытяжной трубы. Качеству отмывки сильно мешали различные металлоконструкции, тем не менее большая часть кусков (до 10 кг) и часть мягкой кровли была сброшена в завал, а крупные куски были сдвинуты к опоясывающей площадку пожарной трассе.

– *Куда это все сливалось?*

– Это все сливалось вниз.

– *А паранет?*

– Струя была настолько мощная, что все улетало вместе со струей, а большие куски пододвигались близко к парапету. Работы эти мы проводили в основном поздно вечером, так как монтажники были недовольны, что мы увеличиваем на земле радиационный фон. Но с земли убрать все это легче, чем с крыши. Часто приходилось ночевать на «Сельхозтехнике». Работали на износ, как и все участники ликвидации последствий этой техногенной катастрофы. Никто не жаловался и не просился домой. Работать перестали, когда уже полеты вертолетов были запрещены окончательно. Это произошло в октябре, когда вертолет, выполняющий дозиметрическую разведку, зацепил лопастями трос и разбился. Погибли люди. Это было буквально у нас на глазах».

О работе с гидромониторами и другой техникой вспоминает слесарь-сборщик 6-го разряда Опытного завода НИКИМТа *Николай Иванович Елисеев*: «Все начиналось очень хорошо. 25 апреля 1986 года мне исполнился 31 год. Отмечали на даче, и никто даже не мог подумать, что завтра случится такая страшная катастрофа. В понедельник уже знали, что в Чернобыле сильная авария, но о масштабах мы не догадывались. Через несколько дней на завод стала поступать техника, которую надо было подготовить к работе в зоне. Это были боевые машины ИМР, а также бульдозеры, самосвалы и кабины подъемных кранов. Краны были импортные (ФРГ), у нас таких мощных самоходных кранов не было. Технику надо было срочно освинцовывать и устанавливать видеоаппаратуру для управления. Как показало потом время и практика, наша система защиты была самой надежной. Завод работал круглосуточно, люди сильно уставали, но знали, что работу надо выполнить в срок и даже раньше. В сборочном цеху многие сварщики и слесари получили сильные ожоги, так как при потолочной сварке жидкий свинец лился на руки и тело. Сильные ожоги получил Александр Комлев, но он продолжал работать. Спустя некоторое время стали возвращаться наши специалисты, которые побывали на ЧАЭС. То, что они рассказывали, для меня казалось фантастикой. В конце августа в цех пришла разрядка об отправке на ЧАЭС одного слесаря. Несмотря на то что я должен был ехать в отпуск по путевке в Крым, согласился поехать в Чернобыль.

Наша группа состояла из 10 человек, в том числе А.П. Дрожжин, А.М. Винокуров, Н.Р. Сорокин. Нас разместили в пионерском лагере «Сказка» в металлическом игровом салоне, где уже было человек 200. Днем было душно, а ночью холодно. Мы попросили начальство разместить нас в другом месте, и нам выделили строительный вагончик. День ушел на оформление пропусков, и вот мы уже в Чернобыле. Там уже были А.В. Кулагин, В.И. Лукьянов и безвыездно находился директор института Ю.Ф. Юрченко. И вот автобус везет нас на атомную станцию. При подъезде к 4-му блоку старожилы рекомендовали нам пригнуться к полу, чтобы меньше получить дозу, борта у автобуса были освинцованы. Выйдя из автобуса, мы взяли все необходимое оборудование и побежали к проему входа в 3-й блок. Справа от него устрашающе нависли искореженные конструкции 4-го блока. Вбежав в «Бункер», отдышавшись, мы стали решать задачу, как расположить кабель видеокамер на стрелу крана «Либхер». Саша Кулагин попросил меня помочь оттащить кабель к стене блока. Спустившись в подвал 3-го блока, я увидел в стене дыру, через которую выходила труба 500 мм. Она сверкала как полированная нержавейка. Оказывается, ребята с разбега на животе выскакивали по ней на улицу и своими телами отполировали ее. Вскоре и я стал полировщиком этой трубы.

На улице никого, кроме меня, не было. Поверьте, я знал, что такое реальная опасность (служил в ВДВ), но здесь все вокруг не просто давило, а угнетало своей враждебностью. Подбежав к кабелю, мы обнаружили, что какой-то самосвал на него выгрузил бетон, бетон уже схватился, и кабель был потерян. Нам пришлось вернуться в «Бункер». Вечером, сдавая дозиметр, я узнал, что получил свой первый рентген или бэр, как нам говорили. Хотелось бы сейчас знать, сколько их было настоящих, а не тех, что стоят в справках. Вскоре привезли новый кабель, и мы придумали, как его

закрепить. При подъеме кабеля мою руку зажало между ним и тросом. Крановщик, смотревший по мониторам на стрелу крана, поднял меня метра на три вверх. Правда, он вовремя это заметил и вернул меня обратно, но не на землю, а на большой кусок «грязного» графита.

Время шло, мы выполняли различные задания. Одно из них — изготовление «склиза», по которому можно было спускать весь мусор от вентиляционной трубы 3-го блока. Вместе с Александром Винокуровым мы изготовили его по чертежам, но при подъеме его вертолетом оказалось, что не продумали аэродинамику, и вертолет чуть не разбился. К счастью, военные летчики вовремя отпустили сцепку. «Склиз» разбился, и от второй попытки отказались.

В НИКИМТе разработали и прислали гидромонитор, с помощью которого можно было сбивать весь мусор струей воды. При испытании оказалось, что отечественные рукава не выдерживают высокого давления, и нам пришлось переделывать импортные рукава под наши замки. Параллельно нужно было найти источник воды. Он находился в бойлерной, но мы не знали, доходил ли он до отметки кровли 3-го блока. Проверив дозиметр, мы с А.М. Винокуровым отправились наверх. Пока Саша работал с краном и задвижками, я решил проверить уровень радиации под кровлей, где мы работали. В одном месте в кровле была пробита большая дыра. Это с вертолета сбрасывали мешки с бором и пробили солидное отверстие, через которое можно было вылезать на поверхность к вентиляционной трубе. Около дыры кое-где светило до 50 р/ч. Я подошел к Саше и сказал, что надо быстро уходить. Он уже заканчивал работать, я померил краны и саму воду, прибор показывал от 15 до 20 р/ч. Гидромонитор был уже готов к подъему вертолетом на 3-й блок, на нем на катушках закрепили рукава и кабели. Была рассчитана их размотка одним движением, но нам запретили самим выходить на кровлю и прислали «партизан». В конечном итоге они все перепутали, и нам пришлось лезть наверх. Дозиметристы сказали, что наверху поля очень большие. Мы поняли, что времени у нас нет, и все делали очень быстро. Почти все готово, все уже спустились вниз. Вайнштейн кричит, чтобы я все бросал и бежал к лестнице. Но бросить распутанный кабель я не мог и побежал к дыре. Вайнштейн схватил меня за ногу и потянул вниз. Мне смешно и страшно, если я отпущу кабель, мы оба упадем вниз, пришлось его лягнуть, и мы быстро скатились вниз. Вечером, когда сдавали дозиметры, нас спросили, где мы работали. Мы ответили, на нас накричали и, не сообщив полученную дозу, отправили к начальству. На следующий день Ю.Ф. Юрченко сказал, что нас приказано отправить домой, но мы уговорили его разрешить нам остаться и продолжили работы, сбивали с крыши оставшуюся там гадость нашими прекрасными гидромониторами. В Москву мы вернулись, когда было установлено «Укрытие» на 4-м блоке.

В 1987 году в июне я приехал на ЧАЭС, чтобы работать на демонтаже кровли машзала по просьбе Ю.Ф. Юрченко. Я хорошо знал машину по резке кровли и должен был научить ребят на ней работать. В этой командировке я пробыл чуть больше двух недель. Это уже был не тот Чернобыль. Бросалось большое количество женщин, все ринулись за льготами. Когда в 1986 году мы ехали в Чернобыль, то даже не знали,

что нам будут платить за эту работу. Теперь все изменилось. О том времени у меня остались самые лучшие воспоминания, хотя было очень трудно».

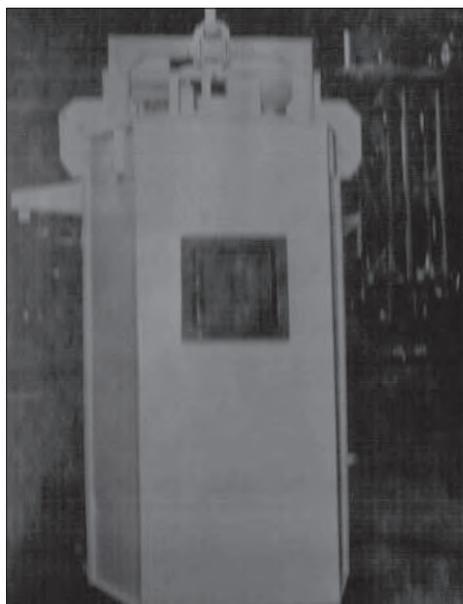
О разработке и изготовлении уникального устройства «**грейфер**», примененного при расчистке завалов, рассказал ведущий инженер НИКИМТа *Владимир Иванович Филочкин*: «Время, затраченное на возникновение идеи, разработку рабочих чертежей и изготовление, было невероятно короткое, приходилось работать сутками, не уходя домой. На данный «грейфер» было получено авторское свидетельство. Внедрение и использование «грейфера» на ЧАЭС было поручено мне. В августе 1986 года я был послан в командировку в Чернобыль. Использовался «грейфер» при расчистке кровли 3-го блока АЭС. Его использование позволяло заменить людей при сборе радиационного мусора, и мне приходилось находиться с ним в самом пекле в августе и сентябре. Опыта работы в решении таких сложных задач и в таких сильных радиационных полях не было. Средства наблюдения, рассчитанные на работу порядка тысячи часов, выходили из строя через десятки часов. За весь период работ на ЧАЭС приходилось решать очень много проблем технических, психологических и физических. Рабочий день был ненормированный, приходилось работать днем и по ночам. Радиационные дозы облучения, которые мы получали при работе в зоне, постоянно занижались, журналы записи терялись. При получении справки дозы были очень малы и не соответствовали действительности».



Машина ИМР-2Д,
оснащенная грейфером емкостью 0,3 м³
и глубиной врезания в грунт 150 мм

ненормированный, приходилось работать днем и по ночам. Радиационные дозы облучения, которые мы получали при работе в зоне, постоянно занижались, журналы записи терялись. При получении справки дозы были очень малы и не соответствовали действительности».

Для наблюдения за выполнением некоторых работ в НИКИМТе разработали и сделали специальную кабину, которую все называли «**Батискафом**», сравнивая ее с океанской, так как эта кабина с огромной 500-кратной защитой, общей массой около 28 тонн, цеплялась на крюк подъемного крана «Демаг» и опускалась в такую же таинственную и зловещую бездну. Находящийся в «Батискафе» человек мог осмотреть состояние железобетонных конструкций с близкого расстояния, находясь в «реакторном пространстве». В этой кабине были сделаны, кроме всего прочего, захваты, с помощью которых можно было подцепить или подвинуть любые предметы. Кабина была выполнена со свинцовыми стеклами, оборудована вентиляцией.



Защитная оцинкованная кабина оператора — «Батискаф» (снаружи и внутри), которую использовали для «путешествий» в недоступные места с очень высокими уровнями радиации



«Батискаф» на площадке.
Руководство вместе с Е.П. Славским
обсуждает результаты «полета» в «Батискафе»
над 4-м блоком В.А. Курносова



«Батискаф» в воздухе

Вентиляция была оснащена фильтрами от военных машин, которые могут работать в радиационной обстановке. В этих фильтрах использовалась петряновская ткань, разработанная академиком Петряновым, которая практически на 100 процентов задерживает аэрозоли. Несмотря на преклонный возраст, академик Петрянов в июне 1986 года приезжал в Чернобыль. Там же были установлены и аккумуляторы для работы вентиляции, то есть в кабине создавался микроклимат, и воздух практически был чист. В кабине была оборудована радиосвязь, с помощью которой ликвидаторы поддерживали связь с оператором крана и подавали ему команды при подъеме и спуске. Подвесная кабина была оснащена также простым устройством типа манипулятора и имела съемные пробки в сквозных проходках через защитные стены, через которые возможно было выпускать руку наружу. Из этой кабины были выполнены отдельные операции по резке и сварке, уплотнению щелей, подвижки нащельников, расстроповки и т.д. Кабина была отличная и хорошо послужила при выполнении работ в Чернобыле при строительстве «Укрытия», при осмотре кровель и при других работах, когда нужно было быстро добраться до любой точки станции, не набирая дозы при подъеме к цели. При этом любой подъем в «Батискафе» осуществлялся только в присутствии дозиметриста.

О работе на ЧАЭС с использованием «Батискафа» вспоминает сварщик 8-го разряда НИКИМТа *Александр Петрович Ходев*. К работам для Чернобыля Александр Петрович был привлечен сразу, как только в институт пришла техника для защиты ее от радиации. Это были разнообразные кабины, «Фористеры», пылесосы и т.д. Работа велась по 12-часовому графику на протяжении почти всего лета 1986 года. В конце октября А.П. Ходев был направлен на ЧАЭС для выполнения работ по изготовлению вышек для телекамер и других сварочных работ. «Помню первое впечатление от Чернобыля, то, что сразу бросалось в глаза, — *вспоминает Александр Петрович*, — яблони без листьев, усыпанные яблоками, и одичавшие курицы, сидевшие на деревьях. Проработав первую неделю, в то время руководителем отделения был Д.Д. Никифоров, а его заместителем А.Г. Котов, к нам привезли защитную кабину «Батискаф», которую предполагалось использовать для очистки трубного перекрытия с последующей установкой легкой кровли с датчиками КИП и КРБ. Но кабина для выполнения этих работ требовала довольно большого переоборудования. Этим мы и занялись вместе с А.В. Сапожниковым и Б.П. Смирновым. Первое, что нам пришлось сделать, — это отрезать основание, чем мы решили сразу две проблемы: облегчили ее и увеличили маневренность. Вес кабины играл большую роль, потому что она, подвешиваемая на малый крюк крана «Демаг», не должна превышать 22 тонны. Пришлось врезать еще один иллюминатор для лучшего обзора. Установили прожектор, так как не исключалась работа ночью, установили телекамеру, управляемую из кабины, кассеты для бутылок с минеральной водой, откидные сиденья, систему торможения от сильной качки кабины, придуманную позже А.В. Сапожниковым. К кабине приварили большой крюк для навешивания на него с помощью манипуляторов балок, труб и другого мусора, лежащего на перекрытии 4-го блока.

Испытания кабины проводили на «Поле чудес». Автокран «Январец» так и не смог приподнять кабину, его грузоподъемность оказалась мала. Со вторым краном было проще, он поднял нас в кабине, и мы, я и А.В. Сапожников, работая манипуляторами, опустили в трубу, имитирующую проходку в трубном перекрытии 4-го энергоблока, датчик, зажатый одним манипулятором, а другим, перебирая кабель и тросик, опускали его вниз. Как потом оказалось, эта работа стала для нас основной и по очистке трубного перекрытия от разного мусора и по установке датчиков. Руководителем был назначен зам. начальника Монтажного района П.И. Тимофеев, а Б.П. Смирнов стал связным и запасным нашего экипажа. Начальник Монтажного района П.Г. Ким, рассматривая по монитору трубное перекрытие, показал, что нам надо убрать с крыши, а это были трубы, балки, арматура с кусками бетона, а также четыре полутораметровые квадратные воронки, вставленные в проходки для датчиков. Воронки служили для залива замедлителя реакции внутри разрушенного блока.

Первый подъем кабины произошел 13 ноября. Мы захватили с собой удлинительную трубу для наращивания одной укороченной трубной проходки. Она не подошла, и мы сбросили ее внутрь 4-го блока в щель между контрфорсной стеной и трубами перекрытия, при этом она издала довольно неприятный воющий звук, продолжавшийся при падении. Следующим этапом было снятие с крыши здоровенной двутавровой 500-миллиметровой балки длиной около 5 метров с приваренной арматурой и кусками бетона, застрявшими в ней. Мы долго не могли подsunуть под нее трос. С большим трудом мне удалось взять ее на удавку, а свободный конец троса повесили на крюк, приваренный к кабине. При подъеме кабины вместе с балкой нас стало резко разворачивать в разные стороны, и, только когда все конструкции оказались в воздухе, болтанка прекратилась. После спуска, находясь на крыше кабины и отвязывая страховочную веревку, я услышал, что дозиметрист, который подошел, чтобы измерить фон от этой балки, прокричал мне, чтобы я быстрее убирался, так как его прибор зашкаливал за 300 рентген.

В дальнейшем мы уже не обращали внимания на такие детали, как сильная качка кабины и повороты, почти не вспоминали, что 20-тонная кабина подвешена на одном тросе малого крюка крана «Демаг», который был без страховочного приспособления, а страховку заменяла веревка, обмотанная мною под крюком крана за троса, державшие кабину. Не было никакой гарантии, что при сильной качке или при резком спуске кабина не сойдет с крюка и трубное перекрытие длиной в 36 метров выдержит ее 20-тонный вес. Работа проводилась и днем и ночью. В одном из ночных полетов, длившихся более 4-х часов, нас удивила сова, сидящая на крыше, которая не обращала на нас никакого внимания, только вращала головой в разные стороны на 180 градусов. Странно было видеть живую птицу там, где сквозила смертельная радиация. Во время работы у нас была еще одна проблема: в кабине скапливался сильный конденсат от дыхания трех человек. Сразу запотевали стекла, потолок покрывался множественными каплями воды. За 4-6 часов пребывания в кабине спецовка становилась мокрая насквозь».

Вот так этот экипаж трудился до последнего дня, пока не было построено «Укрытие». Они убрали воронки из каналов в трубном перекрытии, что было очень

сложно, и им приходилось висеть на кране по несколько часов. Они устанавливали на крышу пешеходный мостик длиной 54 м, состоящий из двух половинок. Александр Петрович соединял эти половинки, сварив около 10 стыков нержавеющей кировских трубок. Сварка заняла около 4-х часов, и все это происходило на высоте 68 метров в четырех-пяти метрах от стены 4-го блока. 28 ноября 1986 года было закончено основное укрытие под названием «Укрытие», в строительстве которого принимал участие наш отважный сварщик Александр Петрович Ходев.

Из книги главного инженера проекта объекта «Укрытие» *Алексея Андреевича Бицко* «Объект «Укрытие»: *быль и боль*»: «На необычной стройке принимались и необычные решения, повторение которых вряд ли возможно в других условиях. Одним из таких решений было использование «Батискафа». Созданная НИКИМТом защитная кабина весом от 18 до 30 тонн (за время строительства были выполнены три ее модификации) подвешивалась на крюк крана «Демаг» и доставляла наблюдателей, а впоследствии и рабочих в необходимое место. Управление движением кабины осуществлялось по радию, связанной с машинистами крана и командным пунктом. Наблюдение из кабины велось через окна из защитного стекла. Первым «космонавтом» был референт руководителя работ на объекте — зам. министра А.Н. Усанова инженер-майор Л.И. Горб, вторым — В.А. Курносков, третьим — ваш покорный слуга. Далее полеты осуществлялись регулярно проектировщиками, строителями и монтажниками вплоть до 1988 года, когда при перестановке «Батискафа» с места на место произошла его неконтролируемая расстроповка и падение, в результате последующее его использование было запрещено. Но сколько же бесценной информации за

это время было получено! Нужно сказать, что после доставки «экипажа» в защищенном транспорте к месту старта на южной стороне машзала, чтобы войти в «Батискаф», нужно было переступить» через самого себя, проще говоря, заставить себя войти в него. Возможность неисправности управления краном или, что хуже, — отказа строповочных приспособлений в то время, когда кабина зависла над объектом, не внушала оптимизма.

Всех, кто летал таким образом на верхние части сооружаемой стены, называли «космонавтами», присваивая им соответствующие номера».

Мне тоже пришлось совершить полет в «Батискафе» в 1987 году для обследования кровли машзала 4-го энергоблока, но, к сожалению, не знаю свой номер, под которым была зарегистрирована. Интересно, а знает ли кто-нибудь свой номер? Наверное, нет, так как тогда было не до таких мелочей. Все были одержимы желанием как

можно быстрее выполнить свою работу. А жаль! Сколько было таких «космонавтов», теперь уже, наверное, и не узнаем.



Л.И. Горб первый совершил полет в «Батискафе» над 4-м блоком

Для решения задач по биологической защите дорожных механизмов, работающих в условиях высоких радиационных полей, и контролем за ее состоянием были привлечены сотрудники отраслевой лаборатории радиационной безопасности НИКИМТа, возглавляемой *Виталием Михайловичем Дороховым*. В чем же заключалось участие этой лаборатории при выполнении защиты техники, *Виталий Михайлович* рассказал при подготовке еще первой книги «Воспоминание о Чернобыле» в 2001 году: «Я быстро достал очень мощный кобальтовый источник, и занимались проверкой защиты. Мы садились внутрь танка или машины, снаружи дистанционно из кобальтовой установки выводился источник и подводился к конкретной защите. Кто-то из нас находился внутри машины и прибором отмечал, где какая защита, какое идет облучение персонала и что надо еще сделать, чтобы облучение стало минимальным. Мы должны были создать людям условия безопасной работы. Поэтому проверяли сначала все на себе. Мы профессионалы категории «А», и это наша работа. В соответствии с санитарными нормами на эти работы были оформлены аварийные дозы облучения, которые мы здесь и получили, но мы эту работу выполнили. Все отзывы по этой защите были хорошими. Затем, когда все было готово, все срочно отправили в Чернобыль. Почему НИКИМТ был выбран для этих работ? Во-первых, это наша специализация, мы — институт монтажной технологии, и все ремонты реакторов на атомных станциях — это наше. Опыт у нас в таких работах к тому времени был набран серьезный. Когда все выполнили, все танки, БТРы погрузили на платформы и отправили в Чернобыль. В то время вся страна была поставлена на ликвидацию аварии, этому составу сделали «зеленую улицу», и он очень четко, почти без остановок, пришел в Чернобыль. А мы через неделю поехали следом, чтобы уже в Чернобыле продолжить эти работы, обучить людей работать на защищенной технике в условиях высоких радиационных полей.



В.М. Дорохов

В то время мы были отраслевой лабораторией радиационной безопасности и охраны окружающей среды 12 ГУ Минсредмаша. У нас была передвижная радиометрическая лаборатория, оборудование которой позволяло производить все замеры. Оснащение этой лаборатории позволяло определять γ -фон до очень высоких доз. Кстати, за оборудование этой лаборатории я, мои сотрудник и институт были награждены серебряной медалью ВДНХ. А наша разработка, до случая на ЧАЭС, уже более 10 лет эксплуатировалась по всей стране, и мы выезжали на площадки, где в этом была необходимость. Монтажники нашего главка вели работы по всему Союзу, а мы с этой лабораторией обеспечивали безопасность работ. И вот на этой передвиж-

ной лаборатории поехали я — руководитель работ, мои дозиметристы А.И. Болдин, А.И. Доренский и дефектоскопист С.С. Ляшенков. Это был конец мая. Как видите, все вышеперечисленные работы были сделаны очень быстро, потому что в то время вся страна была готова и делала все, чтобы ликвидировать эту аварию. Просто по телефонному звонку с последующим оформлением документов приходили приборы и от военных, и от «Изотопа». От военных приходили специальные приборы на большие величины γ -излучения, которые «Изотоп» не выпускал. Поэтому работать в организационном плане было очень легко. Обеспечение было прекрасное, отношение отличное. В любой институт звонишь: нужно то-то и то-то, — приезжали руководители институтов и руководители отделов, привозили все необходимое. Никакой задержки мы не испытывали ни в чем.

В Чернобыле собрались все дозиметристы нашего министерства, все мы были знакомы, так как не раз встречались на совещаниях и в командировках на объектах. Мы были как одна семья. Кто такой «дозиметрист»? Он идет всегда впереди, сам облучается, но он дает полную картину, где и сколько можно работать: где часы, где минуты, а где и 15 секунд. Мы там на своей машине снимали γ -фон на станции, запустили нашу технику. ИМРы — они еще, кроме всего прочего, были обеспечены телевидением, даже перископ был установлен, и, не высываясь из башни, можно было спокойно определять и поднимать различные предметы с высокой радиоактивностью. Телевидение на машины устанавливали тоже в НИКИМТе, после того как мы сделали всю защиту и проверили ее. Этим занимался отдел промышленного телевидения под руководством начальника отдела В.П. Иванова.

Кроме всего, на крыши, прилегающие к взорванному реактору, были выброшены куски высокоактивного графита и куски твэлов. Необходимо было их убрать. Отделом специальных покрытий была разработана технология очистки кровель клеевыми захватами (их называли на ЧАЭС «промокашки»), и в 1986 году с использованием вертолетов были проведены эти работы. Получилось так, что эти вертолеты только что прилетели из Афганистана. Вертолеты простреленные, с них было только снято вооружение, а «пусковые» от ракет еще оставались на месте, то есть фактически прямо с боевых действий. И эти вертолеты практически были не защищены. Допускать этого было нельзя. Тогда мы в течение нескольких часов сами сделали проект и выполнили их защиту. Мы защитили два вертолета Ми-8 и один Ми-26. Была защищена кабина пилота и место оператора и дозиметриста в салоне вертолета. Работы по защите проводились по такой же схеме, как мы делали защиту техники в Москве. Вот почему с нами был дефектоскопист Станислав Ляшенков. Из Киева нам привезли источник, мы садились в кабину на место пилота и проверяли степень защищенности и отсутствие щелей в защите. Кроме того, в салоне на полу было сделано защищенное смотровое окно. Когда оператор смотрел через смотровое окно, он точно определял нахождение вертолета, и клеевой захват опускали точно в то место, куда хотели, без всяких там подлетов. Во время этих полетов можно было «залететь» на сколько угодно рентген. Поэтому при выполнении задания дозиметрист должен был быть обязательно. Вот я, А.И. Болдин или А.И. Доренский летали дозиметристами с этими вертолетами при выполнении работ по укладке и съему клеевых за-

хватов. Защита от радиоактивности обеспечивается, во-первых, свинцовой защитой, во-вторых, защитой расстоянием и защитой временем. Так вот при этих полетах все было рассчитано так, чтобы время нигде не терять, чтобы люди не получали лишние дозы. Коэффициент защиты при этих полетах доходил до 100».

«Нашей задачей была не только защита техники, — *дополнил воспоминания своего руководителя Александр Иванович Болдин*, — но и сопровождение людей при их выходе на наиболее опасные участки. Во время взрыва на крышу выбросило целую топливную сборку, которую мы для ее съема накрыли с вертолета Ми-26 клеевым захватом («промокашкой»). Но так как ее никак не могли снять из-за того, что полеты были запрещены, то решили пойти посмотреть, что же с ней делать. Пошли В.М. Дорохов, В.А. Михайлов и я. Поднимались тяжело, пешком — это же 50-я отметка. Крышу уже подчищали, и фон снизился до 8-10 р/ч. Эта сборка стояла где-то в 20-25 метрах от угла, к которому мы подходили. И за 10 секунд, что мы находились в зоне ее видимости, наш прибор зафиксировал 200 р/ч. Прибор был инерционный, стрелка продолжала идти по шкале. Мы не стали ждать, посмотрели, чтобы объяснить людям, что с ней делать, чтобы ее убраться. Вот ее-то и ходил подцеплять Сергей Искандаров».

Из воспоминаний *В.М. Дорохова*: «Кроме этого, в зоне станции мы постоянно снимали карты γ -полей. Наш идеолог по дозиметрии К. Маркус в свое время разработал стратегию оправданного риска. В чем она заключается? Вот я профессионал, я знаю, что если я проведу какую-то работу с высокой активностью, то облучусь, но я знаю, что лишнего я не получу и выполню нужную работу, так как все держу под контролем. В противном случае я должен послать на выполнение этих работ необученных солдат, то есть тех, кто не работал с высокой активностью. У них может возникнуть чувство страха, которое помешает правильно выполнить необходимую работу. Поэтому эта стратегия оправданна, и мы все делали сами, и никто об этом не жалеет. Это была работа для людей, для государства. Мы были там с конца мая по июль. За этот период я вышел по набранной дозе за 25 рентген, и мои люди тоже. Все мы получили больше, чем другие, но мы должны были так получить по стратегии оправданного риска, обеспечивая работу строителей, монтажников, солдат в условиях высоких радиационных полей.

Когда мы были в Чернобыле, институт продолжал заниматься защитой техники. Защищали автотранспорт для перевозки людей, защищали автобусы, наши специалисты для защиты техники выезжали и на другие предприятия. Было очень много защищено грузового автотранспорта, и даже защитили одну машину «скорой помощи». Мало ли, вдруг кому-то потребуется помощь в опасной зоне, и, чтобы врачи не облучались, сделали одну защищенную машину. Институт еще долго продолжал в этом направлении работать.

Жили мы в «Голубых озерах». Это за 30-километровой зоной. Я, как старый битый дозиметрист, положил с собой один прибор РУП, прекрасно понимая, что нас

ждет, чтобы проверить наше жилище. Прошло три дня после нашего приезда, и я говорю: «Ну, мужики, посмотрим, что мы тут натаскали». Я включил прибор, а он как прошел все мои шкалы! А это в 50 раз выше допустимой дозы. Все ясно, «грязи» навезли туда море, потому что не все специалисты. Были среди нас и недисциплинированные люди, которые могли приехать в лагерь и в спецодежде; нет чтобы лишний раз переодеться, да и обувь на ногах надо было чаще менять. Когда я приезжаю на станцию, я никогда не возьмусь за перила, не возьмусь за телефон голой рукой, а возьму его чистой бумажкой, которую потом выброшу, и т.д. Это и есть профессионализм, он набирается годами. Это работа с радиоактивными веществами в открытом виде. В лагерь в первые дни «грязи» нанесли море».

Машинный парк УС-605 к 13 июля состоял из 998 единиц автотранспорта, машин и механизмов, в том числе 45 единиц специальной техники, защищенной на предприятиях Минсредмаша от воздействия проникающей радиации.

Радиационная безопасность и дозиметрический контроль

Организуя работы в условиях повышенных радиационных полей при сооружении «Укрытия», вопросы радиационной безопасности при этом были первостепенными. Комплектование службы радиационного контроля Монтажного района производилось квалифицированными специалистами предприятий отрасли.



Дезактивация техники

Из отчета *П.Г. Кима*: «20 мая на базе отдыха «Строитель» состоялось организационное совещание руководителей 12 ГУ. На него были вызваны начальник Днепропетровского специализированного монтажно-наладочного управления № 51 треста «ПЭМ» О.А. Ильчишин и начальник отдела охраны труда, техники безопасности и радиационной безопасности управления А.А. Юрченко. На этом совещании СМНУ-51 было поручено выполнение радиационного и дозиметрического контроля сотрудников Главка, направленных на выполнение работ в Чернобыль. Первая группа дозиметристов состояла из 7 человек: М.И. Розумов, Б.Б. Вербицкий, С.И. Африканов, А.Б. Цимберг, В.В. Волошин, В.С. Стоцкий. Возглавил группу А.А. Юрченко. Они наладили тесный контакт с отделом дозиметрического контроля УС-605, который помог ввести индивидуальный дозконтроль, выделив дозиметры ДПГ-03 и ИКС. Служба делала все возможное для обеспечения радиационного и дозиметрического контроля работы монтажников. На пятый день работы в котловане выяснилось, что больше всего подвержены облучению стропальщики. В срочном порядке была изготовлена свинцовая защитная кабина и установлена возле котлована. Эта мера снизила облучаемость стропальщиков в 50 раз.

Дозиметристов явно не хватало. Иногда приходилось работать две и даже три смены. Группу увеличили до 12 человек, в состав которой входили дозиметристы СМНУ-51, СМНУ-113, СМНУ-8 треста «ПЭМ». 28 июня А.А. Юрченко сменил М.И. Розумов. Большой опыт предыдущей работы в качестве старшего инженера-дозиметриста позволил ему сразу же включиться в работу. К середине июля появилась новая задача. Монтажному району была поручена сложная и ответственная работа — дезактивация кровли 3-го энергоблока. При выполнении этого задания отличились дозиметристы А.В. Шабаев, В.В. Шульга, В.И. Черныш, М.И. Розумов. Дозиметрический контроль велся одновременно на шести площадках: сборка кранов «Демаг», монтаж биологических стенок № 2, 4, 5, разделительной в машзале и контроль базы «Сельхозтехника». 24 июля группу возглавил Ю.Н. Данилов, и к началу августа работы велись одновременно на семи площадках. Добавились работы на каскадной стенке, приточной и вытяжной вентиляции. Оперативный контроль осуществлялся в трех опорных пунктах, два из которых размещались непосредственно на ЧАЭС.

Из-за огромных массивов поступающей информации в помещении «Сельхозтехники» была установлена ЭВМ. Она позволила записать в свою память 1700 человек. 24 сентября группу вновь возглавил А.А. Юрченко. На завершающем этапе была проделана большая работа по сдаче в архив карточек индивидуального дозконтроля всех сотрудников Главка. За время ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в группе отработало более 100 дозиметристов специализированных управлений треста «ПЭМ».

Из совместного отчета *А.А. Юрченко* и *М.И. Розумова*: «Первая группа дозиметристов из 7 человек прибыла в Чернобыль 27 мая и сразу же активно включилась в работу. 28 мая приказом № 129 по СМНУ-51 была создана служба радиационного и дозиметрического контроля для работников 12 ГУ, занятых на работах по ЛПА на ЧАЭС. Руководителями службы приказом назначались А.А. Юрченко и М.И. Розу-

мов. В этот же день было утверждено временное положение о службе (согласовано с зам. гл. инженера УС-605 А.Ф. Лызловым). Первые два дня работы службы сразу же выявили ряд проблем, с которыми раньше никогда не приходилось сталкиваться. Прежде всего, происходил психологический перелом. Привыкшие к значениям уровней излучения по нормам радиационной безопасности НРБ-76, дозиметристы не сразу свыклись с мыслью, что даже фон в жилой зоне базы превышал НРБ для «мирного» времени. В среднем по площадке складирования металлоконструкций уровни колебались от 5 до 45 мР/ч, а были точки, где загрязненность доходила до 110 мР/час. В работу включились моечные машины. Тщательно вымывались площадки для производства сборочных и сварочных работ, уровни загрязненности доводились до приемлемых. Дозиметристы работали круглосуточно. На отдых отводилось два-три часа в сутки, да и то урывками. Одновременно велся дозиметрический контроль загрязненности спецодежды, автотранспорта, материалов и оборудования, территории базы, помещений зданий и сооружений. Каждый новый шаг требовал дозконтроля.



Определение радиационного фона

Еще одной проблемой стал индивидуальный дозиметрический контроль. Необходимо было выявить наиболее эффективные для этих условий типы индивидуальных дозиметров. Для этого 28 мая 1986 года А.А. Юрченко выехал на ЧАЭС, неся на себе четыре индивидуальных дозиметра различных типов и четыре разных дозиметрических прибора. Он спустился в котлован, пробежал по штреку и первым из дозиметрической службы потрогал плиту под основанием 4-го реактора. Эта разведка состоялась 28 мая. Сравнив показания разных приборов и составив карту дозных полей, службой было определено время работы людей в зоне ЧАЭС. Расчеты показали,

что смена может продолжаться 3 часа. При этом дозовая нагрузка для персонала была выбрана с коэффициентом 0,8 от разрешенной Минздравом СССР. Запас был сделан из-за того, что уровни излучения не оставались постоянными. Предстояло еще выяснить причины их изменения. Из четырех типов дозиметрических приборов был выбран ДП-5В. В его пользу сработали сразу несколько факторов: большой диапазон измеряемых уровней, малые габариты, простота пользования и высокая надежность. И хотя раньше ДП-5 был запрещен Минздравом СССР для использования его в качестве прибора из-за сравнительно высокой погрешности, здесь он оказался самым применимым. Причем выявилась такая закономерность, что если приборы ДП-5 всех модификаций (особенно ДП-5В) своевременно прошли градуировку и госпроверку, то они давали хорошую повторяемость результатов, значительно лучшую, чем заложена в ТУ. Дозиметристы сразу же окрестили их «ключками» из-за формы датчика, похожего на хоккейную клюшку. Новейшее достижение электроники — дозиметр ДКС-04 «захлебывался» в мощных полях возле реактора. Из источников технической информации было известно, что в условиях больших дозовых полей хорошо работают индивидуальные дозиметры типа ИКС и ДПГ, но служба их не имела. Оперативный индивидуальный дозконтроль также был невозможен из-за отсутствия дозиметра типа Д-2 (установка УИ-27). Но дозиметристы службы не спасовали перед возникшими трудностями. Был налажен тесный контакт с отделом дозиметрического контроля УС-605, который помог вести индивидуальный дозконтроль, выделив комплект дозиметров ИКС и ДПГ-03.

11 июня в актовом зале «Голубые озера» состоялось собрание работников подразделений Министерства, на котором выступил зам. министра А.Н. Усанов. Он поставил конкретную задачу перед монтажниками и строителями. А.Н. Усанов, узнав о трудностях дозиметристов, 13 июня дал указание командировать в состав службы дозконтроля УС-605 группу радиационного контроля треста «ПЭМ» в количестве 12 человек, за которой так и остался радиационный и дозиметрический контроль персонала подразделений 12 ГУ. Такое решение давало большие возможности. Центральная служба радиационной безопасности УС-605 была хорошо оснащена дозиметрической аппаратурой и средствами индивидуального дозконтроля. Кроме того, в ней концентрируется вся информация по радиационной обстановке во всех точках ЧАЭС.

В середине июня группа состояла из 13 человек, представителей СМНУ-51, СМНУ-113, СМНУ-8 треста «ПЭМ». Отбор на местах был жесткий. Отбирались только грамотные и самые дисциплинированные работники. Высокое профессиональное мастерство, культура поведения и личное мужество дозиметристов позволили им быстро завоевать уважение монтажников. Всех дозиметристов знали в лицо и по именам. Даже начальник спецучастка В.К. Гаськов побаивался дозиметристов, которые постоянно выгоняли его с опасных участков. Как руководителю, ему вовсе не обязательно было лично постоянно находиться в радиационно-опасной зоне. Непоседа Гаськов все равно находил способы прорваться то на разгрузку графита, то на опрессовку секций. Самым опасным участком была дорога в котлован. Местами уровни доходили до 1-2 р/час, и гулять здесь было ни к чему. В конце июня выяснилось, почему менялись уровни в котловане и прилегающей дороге. Всею виной был

аварийный реактор. Он еще не совсем остыл и время от времени «дышал». Слово «выброс» гуляло по стране. Но только дозиметристы могли оценить действительную величину выбросов и их периодичность. Даже зло иногда брало, когда в разговорах с людьми, далекими от настоящего понятия радиоактивности, давались «компетентные» объяснения выбросов. На самом деле выход пара ощущался только вблизи станции на расстоянии нескольких сотен метров по характерному металлическому привкусу во рту и незначительному увеличению показаний приборов. График показал, что уровень стабильно снижался, как и гласит классическая теория, а последний всплеск на графике удивительно совпадал с прошедшим летним дождем. Так всем стало понятно, что выброс — это не что иное, как испаряющаяся с нагретого шлакового купола дождевая вода. После 16 июня выбросы практически приостановились, и разговоры о них среди монтажников прекратились.

Большой проблемой стала утилизация «грязной» одежды. На «Сельхозтехнике» скопилось большое количество «грязной» спецодежды и обуви. К этим кучам нельзя было подойти из-за сравнительно высокого уровня загрязненности. Но никто не мог решить, что с ней делать. На всех оперативках ругали снабженца С.М. Кузмичева, чтобы принимал меры, дозиметрическая служба ежедневно давала предписания на вывоз, хотя сами понимали, что везти некуда. Плюс к этому добавлялся фактор «привыкания». Если в первые дни во всех домиках постоянно наводили порядок, ежедневно по несколько раз проводили влажную уборку, то по прошествии месяца это уже стало эпизодическим. Пришлось писать рапорта на бригадиров и прорабов. Начальник спецучастка В.К. Гаськов сорвал голос, наводя порядок на базе.

В это время произошел и первый случай, прибавивший немало седых волос начальнику группы А.А. Юрченко. Неожиданно во время обеда приехал взволнованный начальник отдела дозконтроля УС-605 Л.Ф. Беловодский и сообщил, что при обработке индивидуальных дозиметров типа ДПТ-03 у двух монтажников дозы превысили установленные на порядок. Требовалось срочное служебное расследование. Монтажников немедленно госпитализировали, и медики начали свою тончайшую работу на уровне хромосомы. Пока шло расследование, все были в напряжении. Но вот медики облегченно вздохнули и дали заключение, что доза ошибочная. Сами монтажники чувствовали себя прекрасно, только были немного напуганы происходящей вокруг них возней. Были подняты все документы, регламентирующие место и время их работы, собраны горы объяснительных записок, проведена тщательная проверка радиационной обстановки в местах их работы. Прделав большой объем работы, наконец была найдена причина — неправильное пользование дозиметрами. Со всех свалился камень, монтажников отпустили домой — пока шло расследование, у них кончился срок командирования. Но этот случай не прошел даром. Он многому научил монтажников. Все стали внимательнее относиться к использованию дозиметров. Нужно отметить, что конструкция ДПГ-03 не совсем удачна. Вернее, способ его прикрепления к одежде. Почти ежедневно приходили люди с заявлениями об утере дозиметров. Отламывались булавки, сдавали дозиметры вместе со спецодеждой в санпропускниках, некоторые просто хотели иметь сувенир из Чернобыля. Требовал-

ся большой объем бумажной работы. По нарядам определяли время работы в зоне, состав бригады, характер работы и теоретически определяли дозу.

28 июня, проделав большую организационную работу, уехал руководитель группы А.А. Юрченко. Его сменил М.И. Розумов. Работы все прибавлялось и прибавлялось. В домике прорабской становилось тесно. Группа начала переезжать в капитальное помещение конторы «Сельхозтехники». 1 июля праздновали новоселье. В большой светлой комнате было достаточно места для размещения приборов, документации. Журналы уже велись не на коленях, а за столами. Жизнь постепенно нормализовалась. Заработала полным объемом душевая установка на базе, в находящемся рядом детском саду оборудовали столовую и медпункт. Быт постепенно налаживался.



Наблюдательный пункт на 3-м энергоблоке. Стены облицованы свинцом

Но даже в такой обстановке у дозиметристов группы иногда бывали психические перегрузки. Вспоминается такой случай. Для организации столовой и медпункта нужно было проверить на радиоактивную загрязненность помещения детского сада. Чтобы ускорить замеры, в детский садик пошли сразу три дозиметриста, и все трое вернулись со слезами на глазах. Взрослые мужчины, всякое повидавшие в жизни, имеющие взрослых детей, не могли выдержать вид разбросанных детских игрушек, маленьких детских кроваток и других атрибутов, которые мы всегда связываем со счастливым детством, и как резкий диссонанс — зашкаливающие стрелки приборов. Это тяжело передать словами, это надо видеть и чувствовать самому. После первого посещения садика туда ходили практически все дозиметристы группы. Несколько

дней после этого у всех было подавленное настроение. Усугублялось такое настроение еще и тем, что с 1 июля местным жителям разрешили приехать в Чернобыль и окрестные села, чтобы забрать вещи. Понятно, что такая операция не могла производиться без участия дозиметристов. Специалист по бытовой дозиметрии Ю.С. Поддубский помог более чем тридцати семьям отобрать чистые вещи и провел десятки инструктажей с местным населением по методам дезактивации. Все это делалось в нерабочее время. Вместо положенного отдыха дозиметристами проделывалось много работы, для которой в обычных организациях держат специальных людей. Нужны были «чиновники», как окрестил их зам. главного инженера треста «ПЭМ» В.А. Болотин. Вместе с начальником СМНУ-51 О.А. Ильчишевым он периодически приезжал в Чернобыль, чтобы решить все вопросы, все узкие места на уровне руководства УС-605 или Главка, а в первой декаде июля В.А. Болотин был назначен заместителем начальника Монтажного района».

Телевидение для ЧАЭС

В августе, когда была очень горячая обстановка на монтаже, когда каждая минута работы «Демага» была на вес золота, худой и бледный, к тому же в белом костюме, ведущий инженер отделения контроля и автоматики НИКИМТа Володя Кикоть приставал к В.И. Рудакову, Н.К. Страшевскому и другим: «Дайте кран поставить телевышку на ХЖТО. Вам же лучше будет!» Те ни в какую: «Нет, и все!» Но все-таки Володя «добил» начальство. Вышку поставили, протянули кабель, установили ВКУ (видеомонитор) в «Бункере» на третьей отметке. Каково же было удивление В.И. Рудакова, когда он увидел



Специалисты из НИКИМТа по установке телевидения на ЧАЭС:
В.Б. Кикоть, В.Р. Тумашев, В.П. Лукьянов

монтажную площадку, да еще имел возможность приблизить через объектив нужное место не выходя из «Бункера», проверить правильность и правдивость докладов монтажников. Он сам стал управлять камерой и вдруг закричал: «Надули, черти! Доложили, что сделали, а вижу, что не сделали, — ставьте еще камеры и на монтаж металлоконструкций тоже». Когда в конце октября уезжал Н.К. Страшевский, он подошел к руководителю телевизионщиков Д.Д. Никифорову и сказал: «Спасибо, я не знаю, как бы мы все это смонтировали, если бы не ваше телевидение!» И такое «спасибо» нашим специалистам из отдела контроля и автоматики НИКИМТа говорили не только монтажники, но очень многие участники ЛПА на ЧАЭС. Вот как вспоминают о начале и проведении этих работ специалисты, работавшие в Чернобыле в 1986 году.

Из воспоминаний начальника ОКА НИКИМТа, лауреата Государственной премии **Виктора Павловича Иванова**: «Наше отделение принимало участие в изготовлении машины ИМР-2Д. Задание на разработку оборудования и технологий институту выдали в мае 1986 года. Сроки сжаты до предела! В НИКИМТе работали с листа и на пальцах день и ночь. Нужно сказать, что в самом начале мая 1986 года в недрах отдела телевидения родилась сумасшедшая идея получить (естественно, для решения чернобыльских проблем) с новгородского завода «Волна» всю годовую программу выпуска промышленных телевизионных установок (ПТУ). Эти ПТУ были полностью выполнены на транзисторах и соответствовали современному уровню. Телекамеры имели объектив с переменным фокусным расстоянием и выдавали полный видеосигнал, имели пульт управления с расстояния до 250 метров, были снабжены поворотными устройствами с управлением в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Это было то, что требовалось. Правда, они были не радиационностойкие, но мы рискнули. Приобретены были и установки для измерения мощности гамма-излучения с пультом приема информации на расстоянии до 200 метров. В июне-июле 1986 года на двух кранах «Демаг» и «Либхер», работавших в зонах с высокой радиацией, были смонтированы однокамерные телеустановки с передачей изображения на телевизор в кабину крановщика. Саша Алексеев, мой подчиненный — турист и альпинист, — лазил по этим стрелам на высоту до 8 метров, чуть ли не акробатические номера там выделывал, навешивая кабели и устанавливая камеры. При этом операторы «Демага» на нас кричали, что мы испортили все краны, так как навесили всяких кабелей.

К августу 1986 года были спроектированы и изготовлены в Чернобыле телевизионные вышки с телекамерами для установки на конструкциях здания ЧАЭС. До этого момента телевидение почти не применялось. Для наблюдения за работой бетононасосов оператор наблюдал в бинокль из коридора ХЖТО в окно с дозой в 3 р/ч. За работой кранов следили все из того же коридора.



Руководитель работ
по установке телевидения
на ЧАЭС В.П. Иванов



Наблюдение за монтажом из галереи ведут Ю.А. Ус, С.А. Корчагин,
Г.Д. Лыков, И.А. Беляев, П.Г. Ким, В.И. Рудаков, В.С. Андрианов



Четко видна галерея между ХЖТО и 3-м блоком,
откуда наблюдали и руководили монтажом металлоконструкций

В помещении ХЖТО было два «Бункера»: верхний и нижний. Верхний — для руководителей всех рангов и званий, нижний — для руководителей и обслуживающего персонала кранов «Демаг». Управление бетононасосами производилось по радио с пульта. Команды крановщику передавались также по радиостанции. Начальство сидело в «Бункере» и ничего не видело, но когда сделали телевидение, они стали участниками выполняемой работы и стали давать команды прямо из «Бункера». В середине сентября наша бригада производила очистку крыши с помощью гидромонитора. На нем была установлена телекамера. После завершения наших работ генерал инструктировал солдат о том, как выходить на крышу и какие выполнять работы, показывая все это на экране телевизора, поворачивая телекамеру в нужную точку. Генерал находился в помещении на несколько этажей ниже крыши. Как выполнить эту задачу без телевидения, я не знаю!

Вот тогда-то мы и предложили с помощью крана «Демаг» установить вышку с телекамерой у трубы 4-го блока. Наше предложение было встречено с прохладцей — мол, некогда, и «демаговцы» только ночью согласились вышку установить. Вышка с телекамерой и двумя кабелями по 250 м длиной, помещенными для надежности в пожарные рукава (их у нас было огромное количество), ночью была установлена на крышу под трубой на отметку 68 метров. При установке вышки кабель лежал на земле, и надо было пробежать мимо стены и протащить его. При этом радиационный фон там был очень высокий. Чтобы уменьшить дозу облучения, я организовал несколько бригад. Каждый перетаскивал кабель на 50 метров и убегал. Вот так мы их проложили до относительно безопасного коридора. Затем с земли затащили кабели в коридор и протащили их в верхний «Бункер». Установили телевизионный монитор, пульт и включили картинку. Эффект был потрясающий. На экране телемонитора с диагональю 53 см четкая, сочная картина разрушений. С помощью пульта можно производить осмотр окружающей среды. При необходимости можно при помощи изменений фокусного расстояния объектива сделать «наезд» на объект наблюдения. Когда эти работы были закончены, монтажники оценили телевидение.

Вторую телекамеру мы установили на здание ХЖТО. Она позволила осматривать всю площадку перед завалом и работающий кран «Демаг». Командиры всех рангов — и в первую очередь Н.К. Стравинский — получили полную картину монтажной площадки. После этого, конечно, посыпались заказы, куда еще поставить телекамеры. Вот когда понадобился наш огромный заказ ПТУ, который поддержал Ю.Ф. Юрченко. Прибежали «демаговцы» и стали слезно просить поставить у них дублирующие мониторы. Мы их просьбу выполнили. Были и потери. Одну самую лучшую вышку с датчиком для измерения радиации мы при установке на крыше поставили на край и уронили в жидкий бетон. Теперь наступила новая жизнь. Из «Бункера» оператор управлял бетононасосами по экрану, не нужно было выбегать к окну. До того как мы сделали телевидение, бетононасосы управлялись по радио издали. Руководитель работ в бинокль из коридора подавал команды «влево» или «вправо». Это зачастую не было точно, и из-за этого бетон лился не всегда куда нужно. Когда мы поставили телевидение и все увидели на мониторе картину выполняемых работ, то бетон уже выливался строго по назначению. Если бы телевидение поставили с самого начала

сооружения «Укрытия», то сэкономили бы большое количество бетона. И совершенно неоценимую услугу оказало телевидение при монтаже крыши «Укрытия». Крановщик в закрытой кабине видел изделие сверху, а Н.К. Страшевский по телекамерам с разным приближением мог видеть и подавать команды крановщику. Без применения ПТУ такую работу без переоблучения персонала выполнить было бы нельзя!

Промышленные телевизионные установки показали высокую надежность и даже в условиях высоких радиационных полей работали безотказно. Ни одна наша система из-за радиации не вышла из строя, в то время как иностранные роботы давно уже перестали функционировать. Мне пришлось ставить первые вышки и первые камеры на строительные площадки. Я сам выбирал, где поставить, и зачастую просил у строителей разрешение на выполнение этих работ, потому что не все еще чувствовали эффективность применения телевидения. Вот когда мне на смену приехал Д.Д. Никифоров, то на него «сели» и стали уже требовать многочисленную установку телевизионных камер. И он только успевал со своей бригадой выполнять эти заказы. Пытались даже ночью смотреть и для этого ставили освещение. Всего с августа по ноябрь 1986 года было установлено более 50 телекамер. В необходимых случаях одновременно работало до 15 штук. В оснащении и обеспечении работы телевидения на ЧАЭС особой благодарности заслуживает коллектив завода «Волна» г. Новгорода и коллектив НИКИМТа, который спроектировал, изготовил и обеспечил монтаж и обслуживание всей системы. Эта работа НИКИМТа обеспечила монтаж «Укрытия» в сжатые сроки и при минимальном облучении монтажников. Оглядываясь назад, можно только сожалеть, что промышленное телевидение на ЧАЭС не использовалось с самого начала ликвидации аварии. Для этого нужны были только средства перемещения телекамеры. Например, на площадке были бетононасосы с дистанционным управлением по радио. Этот комплекс мог бы позволить рассмотреть и записать на видеомагнитофон всю необходимую информацию».

Ведущий инженер ОКА НИКИМТа *Николай Иванович Бедняков*: «Во время моего пребывания в Чернобыле с 4 августа по 5 сентября 1986 года на долю моей группы выпало оснащение телевизионными установками подъемных кранов «Демаг», «Либхер», размещение стоек с телевизионными камерами на крышах машзала и третьего блока, организация телевизионной пультовой в одном из помещений под транспортным тоннелем, которую позднее переместили в здание ХЖТО. Работа была связана с прокладкой трасс кабелей, установкой и размещением камер в зависимости от оперативно складывающейся обстановки. Телевидение позволило не только самим исполнителям работ детально и дистанционно видеть результаты, но и руководителям из той же пультовой все видеть на расстоянии и оперативно вмешиваться в ход работ.

В нашей группе были хорошие и надежные ребята: Юра Рябов, Валера Руденя, Саша Алексеев, Игорь Таксанц, Володя Ромакин, Володя Лукьянов, Володя Теличкин; обнинцы: Иван Чуриков, Саша Молев и многие другие. К сожалению, не помню имен наших «партизан», а они нам здорово помогали. В сентябре меня сменил Володя Кикоть».

Ведущий инженер НИКИМТа *Владимир Борисович Кикоть* вспоминает: «В Чернобыле занимался установкой телекамер на краны «Демаг», на крыши, на ХЖТО, где была хорошая перспектива и была хорошо видна местность. Руководство ликвидацией аварии в основном наблюдало за происходящим из галереи, но и там был завышенный фон. Когда мы установили первые камеры на крышу и они смогли все увидеть, не выходя из здания, сразу все пошло по-другому. Но в этот период было и много неразберихи. Для установки камер на крыши необходим был кран, который трудно было получить, потому что «Демаги» были задействованы на строительстве «Укрытия», и приходилось ждать.



Сотрудники НИКИМТа в Чернобыле: А.Т. Гордон, Ю.Р. Рябов, А.В. Кулагин, И.А. Таксанц, Г.А. Корягин, Н.И. Бедняков, В.М. Руденя, А.Д. Спиридонов. Сидит А.М. Алексеев, остальные – «партизаны»

Я был свидетелем такой ситуации, когда для очистки кровли от радиоактивного мусора привезли много роботов, но они очень быстро ломались, так как садились аккумуляторы и выходила из строя электроника. Там пошли на то, что стали агитировать солдат: «Кто согласен поработать 5 минут, сразу дембель». И выстроилась очередь из молоденьких ребят-призывников, которым лет-то было по 19-20. Они могли сразу после этого уехать домой. Радиационный фон на крышах был в то время огромный, но что они понимали? В основном это были ребята из Средней Азии и «нахватили» они, конечно, немало. Но, видно, обстановка там была такая, что ничего никто не боялся. Когда у нас завалило камеру на крыше, я, не раздумывая, вышел туда ее поправить. Потом меня неделю рвало, и я три недели лежал в больнице в Киеве, а по-

том еще в Москве три недели лечился в 6-й больнице. Между прочим, вместе со мной в Киеве в больнице лежал парень из Армении, который самостоятельно приехал в Чернобыль помогать в ликвидации аварии, и таких на ЧАЭС было немало. Многие в стране хотели помочь Чернобылю и рвались туда, а это был 1986 год, когда о высоких заработках там еще и не говорили. В эту же больницу много детей привозили с малокровием, детей, которых не выселили из прилегающих к 30-километровой зоне деревень. Вообще там очень плохо сработала гражданская оборона. И в Чернобыле, и во всей округе, включая Киев. В Припяти народ вышел и смотрел пожар на ЧАЭС, когда надо было всех отправить домой и сидеть в плотно закрытых квартирах. Демонстрация на 1 Мая, велогонка, да и много всего другого. После Чернобыля я еще года два себя плохо чувствовал, но потом все потихоньку пришло в норму, хотя многие проблемы со здоровьем остались. С грустью вспоминаю ребят, которых не стало: Н.М. Лебедкова, А.А. Лесухина, Ю.Р. Рябова и многих других».

Из воспоминаний начальника отдела механо-монтажных работ НИКИМТа *Анатолія Дмитрієвича Спиридонова*, записанных в 2001 году: «То, что наш директор Юрий Федорович Юрченко был начальником Штаба какой-то период, это много что нам дало. Установка всех этих телевизионных камер на кранах, переоборудование кабин, которые делали в НИКИМТе, а монтировали на месте. Краны пришли уже на место, и, чтобы телекамеру поменять, если что-то с нею случилось, приходилось менять в «грязных» условиях. Релейные схемы тоже приходилось менять, так как они часто выходили из строя. И вот я вижу, что у ребят-телевизионщиков рентгены подходят к пределу, а они еще и полсрока не отработали. Я пошел к Ю.Ф. Юрченко и говорю: «Юрий Федорович, иногда нужно просто контакт запаять, а мы посылаем людей высокой квалификации. Когда они наберут по максимуму дозы, то что будем делать? Надо из солдат набрать специалистов». Директор согласился. Я дал команду своим кадровикам, и они вместе с телевизионщиками по карточкам отобрали человек двадцать, а потом из них выбрали 8 человек, которые с нами работали. Наши им объясняли, что надо делать, и они всю черновую работу вместо наших ребят выполняли. Поэтому из наших ребят больше 20 бэр никто не набирал. Мне, правда, не очень понятен этот фокус. У меня с собой был военный накопитель ДК-50. По его данным, я набрал 22 рентгена, а когда пришел за справкой к дозиметристам при отъезде, то мне выдали справку на 13,2 р. Я спрашиваю: «Почему так?» А они мне говорят, что это бэры, а они на 0,6 умножаются. Вот так искали способ, как уменьшить на бумаге полученные дозы».

Самоотверженная работа специалистов из отделения телевидения помогла успешно закончить строительство «Укрытия» в сжатые сроки. Им было труднее, чем другим, потому что они первыми вслед за дозиметристами, обеспечивающими им проход на необходимую точку, приступали к выполнению поставленных задач. Но они знали, если будут стоять телекамеры, будет меньше риска при выполнении работ и меньше будет облученных людей. И в числе таких специалистов в Чернобыле

работал *Юрий Михайлович Старостин*. В настоящее время он продолжает работать в НИКИМТе в лаборатории промышленного телевидения и автоматики главным инженером проекта. «Я приехал на ЧАЭС в ноябре 1986 года с группой специалистов из НИКИМТа на смену своим же коллегам, которые занимались телевидением, — *вспоминает Юрий Михайлович*. — Там была уже отработана технология с нашим участием, и поэтому работать было легко. Все работы велись при дистанционном наблюдении с использованием телевизионных камер. У нас был круглосуточный режим дежурства в операторской, откуда велись наблюдения за монтажом «Укрытия». Кроме того, мы выполняли работы по заказам главных монтажников. Накануне проведения работ нам давали техническое задание, которое заключалось в том, что на отметке такой-то будут проводиться работы, необходимо наблюдение, и нам надо было приготовить к монтажу две-три камеры в таких-то точках. Мы, используя задел имеющегося у нас оборудования, на следующий день уже монтировали все необходимое. Время от постановки задачи до ее выполнения измерялось часами, не более. Сменяемость у нас была через месяц. Моя смена заканчивалась в конце ноября, когда заканчивались работы по монтажу «Укрытия». Собирались митинг устраивать по этому поводу с гимном, с музыкой. Хватило ума этого не делать. Но вот флаг на трубу был поднят».

В августе 1986 года вместе с группой сотрудников института был командирован в Чернобыль для участия в работах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС *Вадим Рафаилович Тумашев*. Он занимался вопросами установки телемеханики на крыши и на оборудование, а также установкой телевизионной техники в здании ХЖТО для руководства работами по очистке крыш. «Когда смонтировали там телеустановку, — *вспоминает Вадим Рафаилович*, — были все счастливы невероятно, так как смогли видеть всю поверхность кровли, которую надо было очищать, и легко было определяться с заданием для работающих на кровле. Пришлось мне участвовать и в очистке крыш от радиоактивных загрязнений с помощью гидроустановки, то есть выполнял все те необходимые работы, которые были наиболее важные на тот период. Я не считаю, что мы совершали какой-то подвиг, мы просто работали, делали свое дело, чтобы как можно скорее можно было построить «Укрытие» и исключить распространение радиоактивных загрязнений. Но вот что мне хотелось отметить. Меня восхитила самоотверженность нашего сотрудника В.Б. Кикотя. Когда отказала система наблюдения, он пошел на крышу, несмотря на то, что знал, какой там был большой фон. Пошел и все наладил. Это очень впечатлило. Кроме того, там никто не сачковал. Была такая энергетика, что каждый выкладывался по полной программе».

Руководитель группы телевизионщиков Д.Д. Никифоров вместе со старшим инженером В.И. Петренко искали место для обзорной камеры из помещения в районе 70-й отметки. Дело происходило в первых числах октября. В помещении № 7001 они увидели окно, которое почти подходило для необходимого угла зрения телевизионной камеры, но лучше было пробить в существующей стене проем. Однако надо было с кем-то согласовать. В момент обсуждения, какой сделать проем и как,

к окну в помещении № 7001 подошел небольшого роста человек в рабочей одежде, как и все, кто здесь работал. Петренко обратился к нему, показывая на стенку: «Эй, ты, как думаешь, можно здесь пробить дырку и высунуть для обзора камеру?» Тот молчит. «Я спрашиваю, ты кто, монтажник? Чего молчишь?» Человек небольшого роста спокойно отвечает: «Я заместитель министра Усанов». Петренко, нисколько не смущаясь, но уже на «вы», говорит: «Хорошо, но вы можете разрешить нам здесь пробить дырку?» «Можно, дайте команду солдатам». Вот так спокойно, без всяких субординаций решались вопросы на ЧАЭС».

Из отчета *П.Г. Кима*: «Уникальность дистанционного монтажа защитных сооружений обеспечило применение систем промышленного телевидения, внедренных коллективом отдела контроля и автоматики НИКИМТа (нач. отделения В.П. Иванов). Настойчивость ведущего инженера В.Б. Кикотя впервые позволила провести самый сложный монтаж металлоконструкций в экстремальных условиях. Телевизионные камеры установок, расположенные на различных высотных и координатных отметках зданий ЧАЭС, обеспечивают наблюдение и управление операциями монтажа. Центр управления монтажом был оборудован достаточным количеством ВКУ (видеоконтрольное устройство) и системой видеозаписи. Был создан центральный оперативный пост с телеприемниками, соединенный системой связи с выносными подвижными телекамерами, смонтированными на стрелах кранов и спецвышках, установленных в точках максимального обзора. Работы велись в условиях высоких радиационных полей, что требовало мужества и способности быстро и грамотно выполнять свою работу, с чем сотрудники отдела ОКА успешно справлялись.



В.П. Иванов, В.И. Рудаков, П.Г. Ким в «Бункере»
наблюдают за работой на площадке по мониторам

Сотрудники отделения ОКА участвовали в установке телевизионных систем на оборудование и технику, работавшую на ЧАЭС, а также на крыши зданий, где проводилась очистка от радиоактивных загрязнений. Они устанавливали телевизионную аппаратуру, тянули кабели к телевизионным камерам и мониторам на оборудование, на крыши зданий ЧАЭС, где проходила чистка от радиоактивного мусора, на краны «Демаг», с помощью которых производился монтаж «Укрытия», и во многие другие места, где без телевидения невозможно было проводить работы. В этом большая заслуга сотрудников отдела телевидения НИКИМТа. Всего с августа по ноябрь было смонтировано около 50 телекамер, организовано 5 пультовых. В необходимых случаях работало 15 камер одновременно, в том числе с системой видеозаписи. Качественную и бесперебойную работу установок обеспечивала группа специалистов отделения ОКА НИКИМТа, в которую входили: Д.Д. Никифоров, В.М. Руденя, Н.В. Сурначев, В.И. Петренко и другие. Они участвовали не только в эксплуатации и наладке систем, но и принимали активное участие в организации новых точек наблюдения в зависимости от этапов монтажа «Укрытия» и в проведении других наружных строительно-монтажных работ. К концу строительства, когда некоторые передающие телекамеры на кранах вышли из строя, к их пультам управления в кабинах крановщиков были подключены отдельные телекамеры, установленные на кровле машинного зала, и одна закреплена на «хоботе» автобетононасоса «Швинг», используемом в качестве подвижной мачты-стрелы для наблюдения за рабочим местом и его оснащением в ночное время. «Швинг» переставлялся по ступеням каскадной стенки «Укрытия» и позволял контролировать монтажно-строительные операции. Аналогичным образом были быстро переоборудованы более десятка других отечественных и импортных автокранов различной грузоподъемностью, в том числе «Либхер» LT-1300 и LT-1080».

Добавить просто нечего. Всегда восхищалась и до сих пор восхищаюсь работой наших телевизионщиков в Чернобыле. Все работали не жалея себя, с огромной отдачей и, главное, принесли неоценимую пользу при решении задач на ЧАЭС. Дай бог им здоровья, тем, кто жив, и вечная память тем, кого уже нет.

Дезактивация кровель. Клеевые захваты («промокашки»)

К середине июля Монтажному району была поручена сложная и ответственная работа — дезактивация кровли 3-го энергоблока. «Все знали, что крыша 3-го энергоблока сильно загрязнена обломками графита, твэлами и другими обломками из реактора, — вспоминает начальник группы радиационного контроля УС-605 А.А. Юрченко. — В момент взрыва на крышу выбросило не только рабочие элементы реактора, а и отработанные кассеты из бассейнов выдержки. Поэтому-то сразу и показалось, что слишком много обломков вылетело наружу. Но как бы там ни было, а убрать всю эту «номенклатуру» было необходимо, так как без уборки была бы невозможна работа по сооружению «Укрытия». В работу по дезактивации включились

специалисты НИКИМТа, специальная группа Монтажного района, вертолетчики генерала Вихорева, Ленинградский институт робототехники, конечно, дозиметристы нашей группы. Планировалось, что первым на крышу выйдет робот-разведчик, снимет карту дозовых полей и запишет на видеоманитофон расположение отдельных кусков на разных отметках, но получилось по-другому. Как выразился дозиметрист А.В. Шабаев: «Ребята-пионеры со станции юных техников делают более совершенные конструкции». Так вот, этот робот-разведчик должен работать в условиях, где не может пройти человек. Но после того как дозиметристы А.В. Шабаев и В.В. Шульга вытащили робот на отметку +50 м и потом несколько минут буквально водили его в больших дозовых полях, а М.И. Розумов шел впереди робота с радиометром, разведывая для него маршрут движения, всем стало ясно, какой это робот. Монтажники дали ему имя робот Федя. Через какой-нибудь десяток минут повредился питающий робота кабель, и на этом в этот день его работа закончилась. Через день привезли новый кабель, но робота подстерегала другая беда: жаркое июльское солнце растапливало битум, которым была залита крыша, и колеса робота наглухо увязли. Второй такой робот решили забросить на отметку +75 м с помощью вертолета. Вертолетчики выполнили эту операцию блестяще. Контейнер с роботом встал в точно указанное место, но, выезжая из контейнера, робот опрокинулся и стал похож на беспомощно барахтающегося жука.

Пока шла эта эпопея, М.И. Розумов и А.В. Шабаев провели подробную разведку с зарисовкой отдельно лежащих узлов и блоков и составили карту дозовых полей. Для анализа с крыши были взяты образцы битума, щебня, кусок графитового стержня.



Очистка кровли с помощью военнослужащих.
ЧАЭС, июль 1986 г.

Инструментальные замеры образцов в «чистом» месте показали, что источником столь высоких дозовых полей на крыше является какой-то другой элемент. Если не считать нескольких отдельных завалов, которые были хорошо видны с вертолета и состояли из металлических труб и графитовых блоков, то прямых источников излучения больше не было. Применяв коллимирующий метод измерения, удалось определить, что светит на все 90 процентов труба. На трубе имеются шесть площадок обслуживания. Обычно эти площадки делаются из решеток или прутьев, а здесь строители внесли новшество — сварили площадки и их ограждения из целых

листов рифленого железа. Естественно, что в момент взрыва большое количество реакторных каналов залетело на эти площадки, и снять их оттуда — это уже большая техническая проблема.

Вначале приняли решение снимать крупные обломки и блоки с помощью так называемых «промокашек» — металлических сеток с навязанными на них нитями типа щетки. Эти нити пропитывались специальными клеящими растворами и с помощью вертолета клались на крышу. На другой день клей схватывался, приклеивая к «промокашке» блок весом до 200 кг, и его снимали опять же вертолетом. На базе закипела работа. Срочно делались заготовки «промокашек», устройства для зацепа и сброса, оборудовались вертолеты. Для постановки «промокашек» использовались вертолеты Ми-8, а для съема «большой сарай» — Ми-26. Этот гигантский вертолет был переоборудован для работы в условиях повышенной радиации, но на заводе, где проходило переоборудование, не знали, что вертолету придется работать всего в нескольких метрах от «кратера» разрушенного реактора. На вертолетную площадку срочно завезли несколько тонн свинцовых листов и за два часа усилили защиту на рабочем месте оператора лебедки и в пилотской кабине.



Очистка кровли с помощью военнослужащих. ЧАЭС, июль 1986 г.

Мощная винтокрылая машина даже не почувствовала дополнительный вес, а экипаж был значительно защищен. По крайней мере, в 15-16 раз снизился уровень излучений в пилотской кабине (плексигласовый фонарь свинцом не прикроешь), а на месте оператора лебедки вообще привели к безопасному уровню. Хуже обстояло дело с вертолетами типа Ми-8. Перегружать их было нельзя, нарушалась центровка, да и обзор экипажу ухудшался. Пошли на компромиссное решение. Вначале верто-

летчики, соорудив на ветродроме макет крыши с трубой, определили время на одну операцию, а потом специалистами базовой изотопной лаборатории Министерства под руководством В.М. Дорохова был просчитан оптимальный вариант защиты. Чтобы убедить вертолетчиков в надежности защиты, В.М. Дорохов сам полетел дозиметристом в первый вылет на реактор.

Маленький Ми-8 положил первую «промокашку» почти под самое основание трубы. Через день на съём пошли сразу два вертолета. Ми-26 — съёмщик, Ми-8 — корректировщик. Честно говоря, у М.И. Розумова, который был на Ми-26 дозиметристом, несколько раз сердце сжималось только от вида конца трубы. Этот конец «гулял» всего в двух-трех метрах от левого колеса вертолета. С пилотской кабины колесо не было видно. И только слаженное действие экипажей не привело к аварии. Те 16 минут, которые ушли на зацепление «промокашки» и сброс ее в завал реактора, показались вечностью. Несмотря на то что в вертолете было сравнительно холодно, все были взмокшие. Но была и радость от первой удачи. Участок кровли под «промокашкой» очистился великолепно. От первой удачи прибавилось энтузиазма у всех участников дезактивации. На поле были срочно заготовлены несколько «промокашек».

Из воспоминаний начальника отдела НИКИМТа *Анатолия Дмитриевича Спиридонова*: «Мы включились в работу по Чернобылю уже 3 мая. Основная задача — это уборка крыш. Времени дали два месяца. Через два месяца машина должна быть в



Дистанционно-управляемый манипулятор на базе монитора «Форестери», предназначенный для сборки радиоактивных предметов, выброшенных на кровлю

металле. Представляете? Пока белый лист бумаги, и ничего нет. Мы помчались по выставкам смотреть, где что подходящее, и подобрали финскую лесоуборочную машину. Эти финские машины — «Форестери» были в разделе Эстонии со своей технологией уборки леса. Мы их отобрали, тогда для Чернобыля это было легко, и привезли в НИКИМТ. Переделали гидравлику, поставили видеокоды вместе с телевизионщиками, раму, охлаждение, то есть практически сделали новую. Использовали систему гидравлического управления и электрику. Она кладет, поворачивает, разворачивает, работает дистанционно с управлением до 10 м. Мы увеличили до 100-120 м. Задача была такая — машина стоит на крыше, работает там, а мы по телевизору все видим и управляем этой машиной из «Бункера». Потом еще сделали защит-

ные кабины со свинцом. Делали что-то для «промокашек». Ну и вот эти самые «Форестеры» самые удачные, я так считаю, потому что работали они безотказно. Первые испытания провели в середине июля в Чернобыле.

А с «Форестерями» получилась такая ситуация. Кранов «Демаг» нам не давали. «Либхеры» немецкие, так они менее мощные. Нам дали двух специалистов, и мы их научили работать на этой машине, около станции. Руководили этой работой из «Бункера». Все работало нормально, но Ю.Н. Самойленко рвался вперед. Они там все за счет солдат чистили. Краны меняли только емкости, в которые они сваливали мусор. Солдаты, там работавшие, набрали по максимуму. Я был свидетелем такого дела — стоит командир за трубой и объясняет солдату: «Добегаешь, кладешь в контейнер и бежишь обратно. Все, на сегодня твоя норма выполнена». Солдат там запыхался, и командир кричит ему: «Даю тебе еще 5 секунд». Он дает. Такие вот вещи были. А Самойленко «Форестеры» не поддержал, они его тоже не устраивали, так же как и «промокашки», так как это шло вразрез с его технологией. Он вообще технику не принимал, так как это надо отрабатывать, думать, как делать. К тому же краны были на строительстве «Укрытия» нужны, вот и приняли его ручной метод очистки. Какое-то безжалостное отношение к людям там было».

А теперь я продолжу о «промокашках», так как участвовала не только в их разработке, но и применении на ЧАЭС в 1986 и 1987 годах. В одном из подразделений НИКИМТа — отделении специальных покрытий мне пришлось проработать многие годы. Занималась проблемами, как будто далекими от возникших проблем при ЛПА на ЧАЭС. Обстоятельства сложились таким образом, что нашему коллективу пришлось участвовать в решении чернобыльских задач, поставленных перед институтом нашим Министерством.

На одном из совещаний генеральный директор института Ю.Ф. Юрченко предложил специалистам подумать, как с кровель зданий, окружающих разрушенный реактор, дистанционно убрать выброшенные взрывом высокорadioактивные обломки, пыль и куски графита. На первом этапе это была одна из главных задач, поскольку закрыть разрушенный реактор при большом радиационном фоне невозможно. Наш начальник отдела и научный руководитель



Пропуск на ЧАЭС Е.А. Козловой, 1986 г.

Юрий Николаевич Медведев предложил нам проверить оригинальную и очень простую идею: нанести на кисть клей, забросить ее на крышу с помощью крана, а потом, когда клей затвердеет, снять кисть со всем, что к ней прилипнет. Простая и замечательная идея.



Ю.Н. Медведев — кандидат технических наук, начальник отдела НИКИМТа

Из нескольких типов клея мы выбрали наиболее эффективный и не очень дорогой — фенолоформальдегидный. Разыскали на складе малярные кисти, прикрепили их к обычной сетке-рабице, и получился клеевой захват. Мы нарекли наше детище «промокашкой». Буквально через неделю после получения задания мы уже докладывали о нашем варианте очистки кровель Ю.Ф. Юрченко. Идея ему понравилась. Потом продемонстрировали эту технологию представителям Министерства и получили указание немедленно подготовить первую партию клеевых захватов (500 штук с размерами 1 x 1 м), а также группу сотрудников для отправки на ЧАЭС. В подготовительные работы включился весь отдел. Сразу возникло огромное количество организационно-технических вопросов, и решать их надо было незамедлительно. «Промокашки» изготовило в Котляково предприятие «Спецмонтажмеханизация». Для изготовления кистей приспособили хлопчатобумажные отходы (концы), употребляемые в качестве обтирочных материалов. Для клея использовали клей марки СФЖ-300.



Готовлю клеевой захват для испытаний

Таким образом, изделие получилось недорогим, и его можно изготавливать в больших количествах. В конце мая 1986 года все было подготовлено и отправлено в Чернобыль, а через некоторое время, в начале июня, Ю.Н. Медведев, Е.М. Гольдберг и я прилетели в зону катастрофы. Надо было продемонстрировать наш метод дистанционной очистки кровель членам Правительственной комиссии и получить «добро» на его использование.

Провели первые испытания и продемонстрировали нашу технологию очистки многим ответственным лицам, в том числе начальнику Оперативного штаба ГКАЭ А.К. Круглову. Мы были полны надежд, что в самое ближайшее время нам разрешат начать подготовку для очистки кровель от радиоактивных отходов. Нам дали «добро» и на первом этапе поручили очистить от высокорadioактивных загрязнений часть территории, прилегающей к разрушенному зданию четвертого энергоблока единичными клеевыми

захватами (1 x 1 м), что мы и сделали совместно с военными. Поставку и съем клеевых захватов производили с помощью машин ИМР-2М, оснащенных грейфером. Очистка территории с помощью клеевых захватов показала их высокую эффективность, и то, что этим способом можно очистить любые поверхности дистанционно, в том числе и крыши, убедились все. Дело оставалось за техникой: как клеевые захваты доставлять на крышу и как их снимать. И мы с головой ушли в работу по подготовке очистки уже конкретной кровли реакторного зала третьего энергоблока. Надо было найти технику. И какую! Нужны были строительные краны «Демаг». Но они были заняты на строительстве «Укрытия» — укрытия для разрушенного реактора. Было принято решение использовать вертолеты.

Вот здесь я хочу прервать свои воспоминания и ответить на вопрос: почему же так произошло, почему такую надежную и безопасную в отношении людей технологию не приняли к исполнению с использованием кранов «Демаг»? Об этом рассказал начальник Обнинского отделения НИКИМТа *Владимир Григорьевич Веретельник*: «По плану, сделанному еще в Москве, были определены три стоянки кранов «Демаг» с учетом их предполагаемой работы. Один кран ставили со стороны машинного зала, чтобы выполнять работы, второй — со стороны ХЖТО для того, чтобы можно было работать в зоне разрушенного четвертого блока, а третий должен был стоять со стороны третьего блока, чтобы проводить все очистительные работы на кровлях. Чтобы его установить, нужно было пройти с этим краном под трубной эстакадой, которая шла от блока к ХЖТО. Это железобетонные конструкции и трубы, и нужно было разобрать один из пролетов. В принципе, как жизнь потом показала, эту работу можно было сделать в течение суток: снять, все подготовить (тем более потом там новые трубы должны были устанавливаться), и никаких бы проблем не было.

Мы подготовили проект производства работ и доложили на заседании Штаба Правительственной комиссии: «Просим демонтировать эти сети для прогонки крана». Не знаю, кто был инициатором, но со стороны Минэнерго прозвучало, что работу выполнить сложно и что они очистят кровлю третьего блока без крана сами, без помощи нашего Министерства. Так прозвучало. Говоря по совести, каждый, кто там был, должен был кричать, что этого делать нельзя, но смолчали. Раз Минэнерго берется это делать, то пусть делает, а у Средмаша много других проблем. Никто



Демонстрация,
как с помощью клеевого захвата
можно поднять 200-килограммовый блок

не поднял этого вопроса, и начались работы группы Ю.Н. Самойленко по очистке кровель третьего блока вручную. Безусловно, что он очень смелый человек, он не только кого-то посылал, но и сам много раз выходил на крышу. Но я считаю, что была сделана очень большая стратегическая ошибка, не была демонтирована эстакада и не был выделен кран. Если бы это было сделано, то тех дозовых затрат, которые были набраны людьми, работавшими под руководством Самойленко, не было бы. Не знаю, насколько у меня верные данные, но они соизмеримы с тем, что получили монтажники при строительстве «Укрытия». Если бы стоял кран, то все эти вопросы по очистке кровли решались бы без дозовых нагрузок, с помощью крана и приспособлений, разработанных в НИКИМТе, — грейферов, клеевых захватов и т.п. Эти работы могли быть осуществлены дистанционно, что и было в 1987 году подтверждено, когда для этих работ выделили кран. Вот такой ценой обошлось нам это геройство и вот к чему приводит несогласованность между министерствами в решении, казалось бы, элементарного вопроса».

Из воспоминаний главного инженера УС-605 третьей вахтовой смены в 1986 году *Льва Леонидовича Бочарова*: «Ребята, которые чистили вручную крыши, хлопот нам, конечно, добавляли, работали, как и мы, круглосуточно. Вот, например, первый район делает каскадную стенку, бетононасосы работают, непрерывно подъезжают машины с бетоном. На площадке установлена будка, где рабочие отсиживаются, и вдруг резко возрос фон. Дозиметрист все измеряет. Посылаем выяснить. Оказывается, солдаты с крыши лопатой берут и бросают нам на головы эти радиоактивные обломки. Куда они полетели? Один обломок может и 1000 рентген нести. А пока его найдешь... Такие моменты были. В первый район приходишь — и все время такие задачи были. Вроде все нормально, все закрыто, все можно, вдруг хоп — радиация высоченная. Как тогда монтажники, перед тем как монтировать на 50-й оси, решили срезать какие-то усы. Послали сварщика в «Батискафе». Он подрезал, и они вниз упали, а потом кто-то во втором районе послал сварщика что-то сварить. Сварщику неудобно было работать, видит — железка лежит. Он ее положил, сел на нее и стал варить, а на ней оказалось 200 рентген. Мне потом Е.Ф. Соколов, зам. главного инженера по радиационной безопасности говорит: «У нас ЧП, сварщик получил 20 рентген». — «Где же он работал?» — «Во втором районе». — «Где же там, во втором районе, можно найти такую дозу? Все же убрали. Там больше 60 рентген нет». Начинаем искать. Потом выяснилось, что еще не успели убрать эти прутья».

Итак, кран нам не дали, и мы вынуждены были искать другие пути решения нашего вопроса по использованию клеевых захватов для очистки кровли. Ю.Ф. Юрченко, который был в этот период в Чернобыле руководителем Оперативного штаба, поддержал нас и обратился за помощью к военным, которые согласились нам помочь. Надо сказать, что вертолет не очень-то удобная техника для таких работ, так как на крыше третьего блока возвышалась еще вентиляционная труба общей высотой 150 м, и вертолет должен был летать и опускать клеевой захват, не задевая трубу. Это очень опасная работа, но вертолетчики с ней блестяще справлялись. Нам разрешили

первые полеты. Взлет можно было делать только с полевого аэродрома, который находился в Чернобыле. Оттуда до ЧАЭС 17 км. Группой вертолетчиков командовал заместитель начальника ОГ МО СССР по авиации генерал-майор Евгений Вихорев, который нас здорово поддерживал, особенно в первое время, когда еще не все ладилось из-за организационных и технических причин. Для работ готовили «промокашки» размером 4 х 4 м. Сверху к ним присоединяли металлическую пирамидку с тросом, на конце которого крепили замок для отсоединения всей конструкции от вертолета в тот момент, когда он окажется над целью.



Подготовка клеевых захватов на «Сельхозтехнике» для заброса на кровлю 3-го блока. Июль 1986 г.

Наконец «промокашка», пропитанная клеем, извлекается из ванны, и вертолет уносит ее к крыше третьего блока. Внутри вертолета на полу у смотрового окна вместе с наводчиком, который определяет место сброса, находится руководитель наших работ Ю.Н. Медведев. Еще одна команда с другого вертолета корректирует полет. Там работают дозиметристы нашего института во главе с В.М. Дороховым. Используя рацию, совместно определяют место сброса клеевого захвата. Вертолет зависает над кровлей, «промокашка» на 100-метровом тросе накрывает часть крыши, срабатывает замок, «промокашка» остается на кровле, а вертолет благополучно возвращается на аэродром. На следующий день готовим уже несколько клеевых захватов. Все идет удачно, клеевые захваты опускаются на крышу 3-го блока в места наибольших скоплений обломков. Летчики, возвращаясь на аэродром, по рации требуют: «Лена, вари кашу!», чтобы, не заглушая моторы, взять следующую ношу.

В один из полетов упросила командира взять меня с собой. При вращающихся лопастях забраться в вертолет оказалось не так-то просто. Внутри все застлано свин-

цовыми листами. Лежим на полу и смотрим в окошко для наблюдателей, сделанное из свинцового стекла. Когда вертолет зависает над крышей, наблюдатель определяет



Загрузка клеевых захватов
для отправки на ЧАЭС. Июль 1986 г.

место, корректирует маневры машины для точного сброса «промокашки» и дает команду на отключение замка. Когда «промокашка» легла на место, можно и по сторонам посмотреть. Вот он, 4-й блок, вернее, все, что от него осталось. По нашей технологии вертолетами было установлено 15 клеевых захватов общей площадью более 200 квадратных метров. Из них 8 — на скопление обломков с мощностью излучения не менее 200 р/ч.

Через определенное время, пока клей застывал, набирал необходимую прочность и сцепление с крышей, «промокашки» снимали, прикрепляя к вертолетам трос с якорем на конце, которым и подхватывалась пирамидка на «промокашке». Все вместе с налипшими кусками обломков и кусками кровли отрывалось и сбрасывалось в завал 4-го блока. Пять захватов сняли с помощью вертолетов Ми-26, а остальные — с помощью крана «Либхер». Для снятия двух последних захватов, пролежавших на крыше более 40 дней, потребовалось произвести предварительный отрыв с помощью БТР за трос, один конец которого был спущен на землю. Прикрепление троса к захватам на

крыше выполнял Сергей Искандаров, инженер нашей лаборатории. Дважды, одетый в свинцовый жилет, он ходил на крышу цеплять трос за клеевые захваты, которые сняли теми же вертолетами.

К сожалению, эти работы вскоре пришлось прекратить, поскольку вертолетные винты поднимали пыль, мешая работать людям над сооружением «Укрытия». Имеющиеся на площадке краны также были заняты. Применение всевозможных радиоуправляемых роботов как отечественного, так и зарубежного производства не дало результатов — они мгновенно «вырубались» в интенсивных радиационных полях. Гидросмыв оказался эффективным только при удалении незакрепленных и слабосцепленных с кровлей предметов. К тому же образовывалось большое количество жидких радиационных отходов. Они требовали сбора и захоронения. Очистку кровли от радиоактивных обломков выполняли военнослужащие вручную. Почему это произошло и почему мы в тот период не отстояли свою технологию? Хотя всем было понятно, что, используя кран «Демаг», нашими «промокашками» можно очистить кровлю дистанционно, не облучая людей. Почему их не использовали?

В Чернобыле при разработке технологии очистки кровли от радиоактивных отходов столкнулись две идеологии: дистанционный метод очистки по «безлюдной технологии» и сбор радиоактивных отходов вручную с использованием военнослужащих и гражданских лиц. Был уже и приказ министра о выделении нам крана, чтобы мы могли обходиться без вертолетов. Но этот приказ министра не был выполнен, и не только по причине занятости крана на строительстве «Укрытия», но и потому, что были специалисты, которые доказали, что сделать вручную намного быстрее. Через крышу прошло несколько тысяч человек. Где они сейчас? Трудоспособны ли, если живы?

В работах по очистке кровли 3-го блока с использованием клеевых захватов принимал участие кандидат технических наук **Василий Иванович Рузаков**. «Я провел на ЧАЭС в 1986 году на ликвидации последствий аварии месяц и 10 дней, — вспоминает **Василий Иванович**. — Я выехал на смену Виктору Юрченко. Сергей Искандаров уже там работал, и он со мной остался. Перед нами была поставлена задача: снять оставшиеся клеевые захваты, которые не успели снять вертолетами, так как полеты были запрещены. На 50-метровой отметке реакторного зала лежал элемент конструкции реактора. Радиационное поле было мощное, и эта сборка была накрыта нашим клеевым захватом, который никак не удавалось снять. Было ясно, что снимать тоже придется с помощью вертолета, другого выхода не было. Чтобы снять, надо было «задавить» пыль вокруг станции. Этим активно занимались И.Ю. Молотов и Ю.В. Свешников. Они перекрыли большую поверхность с помощью ткани и состава «Абис». Чтобы связать пыль на максимально большой поверхности, поливали с помощью пожарных маши и АРСов жидким стеклом. Мимо этой сборки постоянно проходили люди, время нахождения там было минуты, так как активность была очень высокая. Я договорился с генералом, что снимем без разрешения. Подняли вертолет Ми-26 и сняли эту сборку. Сергей Искандаров ходил подцеплять ее на крышу вместе с дозиметристом из группы контроля. Когда над ними завис вертолет, они схватили трос с якорем, зацепили за клеевой захват и держали до тех пор, пока не получился натяг. Клеевой захват с огромным радиоактивным грузом оторвался с большим трудом. Вертолет унес эту опасную «промокашку» и опустил в ранее согласованное место. За время выхода на кровлю Сергей Искандаров получил 3,5 рентгена. Ни один прибор не зарегистрировал повышение пыли. Главное, теперь путь для



Специалисты из НИКИМТа в Чернобыле:
В.И. Рузаков, Е.И. Кокин, К.А. Харитонов,
С.Д. Искандаров, А.В. Федоров. Июль 1986 г.

дальнейших работ на кровле был очищен. Но Ю.Ф. Юрченко тогда чуть инфаркт не получил, когда его объясняться вызывали на Правительственную комиссию, и меня возили объясняться на станцию. Потом, когда разобрались, нашу работу отметили и перед Ю.Ф. Юрченко извинились. Затем были другие работы, но эта была самая важная, в которой мне пришлось участвовать».

Из воспоминаний **А.В. Шевченко**: «Мы после ваших «промокашек» много чего сделали. В конце концов, Монтажный район даже отключили от всего этого. Когда поняли, что все эти двигательные установки саморезующие, самодвижущие ничего не дают и остался только человеческий труд. Тогда Рудаков договорился: «А что вы тут будете монтажников напрягать?» Строители выставили своих бойцов, и те начали собирать обломки в контейнера, а мы своими «Демагами» снимать. Однажды я бегу по своим делам на ВСПО, забегаю на крышу. Третью стенку монтировать готовились. Стоит кран, маленький «Беларусь», и два «партизана» чинят его там. Он ездил по крыше, собирал мусор, потом в общий контейнер «партизаны» этот мусор забрасывали, а контейнер мы закидывали в завал. Я ору: «Вы чего здесь ремонтируете? Давайте мы его снимем в чистую зону, и там вы свою телегу отремонтируете. Здесь большие поля». Но они отвечают: «А у нас дембель». Я бегу по своим делам, возвращаюсь, а они все со своим трактором возятся, никак его запустить не могут. Я говорю: «Вы что, очумели, ведь подохнете». «Нет, начальник, иди своей дорогой, мы тут сами разберемся».



Я уезжаю, а мои коллеги остаются. Н.М. Сорокин, Е.А. Козлова, В.Г. Юрченко, К.А. Харитонов — все кандидаты наук, Н.Ф. Буренков — старший инженер

Я спустился, офицеров нашел и отругал, что не следят за своими людьми и гробят их. Они наверняка еще и спрятали свои дозиметры. Они крышу очистят ВСРО — и домой. Вот такие условия и непонимание некоторыми людьми обстановки привели к трагическим последствиям. Радиация — не слышно, не больно, не кусается, ощущений никаких сразу не получаешь, а тебя по полной программе облучает. Поэтому люди забывали, где они находятся. Солдаты раздевались. Этот недогляд руководителей и привел к тяжелым последствиям. Мы сами, понимая, что к чему, и то в итоге схватили много. И скольких уже нет молодых».

Позже в 1987 году с помощью клеевых захватов с кровли машзала 4-го блока и деаэрационной этажерки мы сняли все, что вручную невозможно было снять, потому что много радиоактивных отходов было погружено в битум. Битум расплавился, и все это, даже маленький кусочек графита, невозможно было оторвать. Все это надо было убирать вместе с кровлей. Поэтому что можно было сделать вручную? Потому-то нас и охватывает досада, что мы, в первые дни находясь на ЧАЭС, не смогли настоять на применении своего метода очистки кровель, хотя потом, в 1987 году, мы это сделали. Сколько бы людей могли спасти от ненужного облучения.

Группа связи

Благодаря тому, что Л.Л. Бочаров как главный инженер третьей вахтовой смены получал отчеты и отдельные справки о проделанной работе различными организациями в этот период и сохранил их, мы имеем возможность ознакомиться с состоянием многих направлений работ, которые выполнялись в тот период, в том числе и с работой группы, обеспечивающей связь.

Из отчета начальника Монтажного района третьей вахтовой смены *П.Г. Кима*: «Для успешной работы Монтажного района и его подразделений необходимо было наладить четкое взаимодействие всех подразделений и организаций, входящих в его состав, что невозможно без хорошо организованной в достаточном объеме проводки телефонной и радиосвязи. 18 августа была организована группа связи при ОГЭ. Первоначально в нее вошли: монтажники связи из Желтых Вод: И.М. Ларозко, А.Г. Сорока, В.А. Богомолов, А.В. Блохин. Возглавил группу старший прораб А.С. Корнеев. Позже на замену прибыли В.И. Скворцов, А.Г. Алешин, В.И. Ерохин и другие. Работа группы связи началась в крайне тяжелых условиях. Недостаточной была обеспеченность городской телефонной связью, полностью отсутствовали оперативная связь и сети радиотрансляции. Были произведены восстановление, ремонт и наладка разрушенного коммутатора ПДС 20/20. Эти работы завершились успешно, и к 25 августа практически все службы и подразделения Монтажного района имели оперативную связь. Затем был смонтирован и введен в эксплуатацию радиоузел ТУ-100.

В сложной обстановке телефонизированы первая площадка «Демаг», площадка В.И. Лиходиевского. Полностью телефонизированы помещения монтажников в ХЖТО на отметке +3, +6, +9, +15, ПЭМ. Всего проложено около шести километров

провода различных марок. Несмотря на чрезвычайно большие объективные трудности, группа связи с честью справилась с поставленными перед ней задачами и обеспечила четкую, устойчивую связь всех подразделений Монтажного района между собой, с районом и даже с Москвой».

Электроснабжение

В соответствии с приказом министра № 211 от 20.05.86 года об организации работ по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в тресте «ПЭМ» (руководитель С.А. Дмитроченков) был создан Оперативный штаб для координации всех работ на ЧАЭС, в который входили: Е.В. Лукашевич (нач. штаба), В.Н. Голубкин, В.А. Болотин (зам. нач. штаба), М.С. Дронин, В.А. Ионов, А.А. Попенко, В.Н. Сапрыкин, А.И. Спиваковская, В.В. Тищенко, В.Е. Осипов, Ю. Корытчиков, А. Кочетков. Тресту поручались электромонтажные и наладочные работы систем контроля температуры и гамма-излучения на четвертом блоке, телевидения и цепей управления навесного оборудования для дезактивации кровли третьего блока на кранах «Демаг», наладка электроприводов всех кранов и других грузоподъемных механизмов, монтаж цепей управления на кранах после установки кабин с биологической защитой, а также все электромонтажные и наладочные работы на всех объектах УС-605 и подразделений 12 ГУ, привлеченных к ликвидации последствий аварии.

Из отчета заместителя главного инженера треста «ПЭМ» *Е.В. Лукашевича* от 9.12.1986 года: «В считанные дни была создана база для развертывания специализированного монтажно-строительного участка СМСУ-80, наладочного прорабства от СМНУ-33 и службы радиационной безопасности и дозиметрии на базе СМНУ-51, которая должна была обеспечить безопасность производства работ всех подразделений 12 ГУ, учет уровня облучения их работников и своевременную замену лиц, получивших предельную дозу облучения. Одновременно решались вопросы материально-технического обеспечения, обеспечение средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и обувью, дозиметрическими приборами. По решению Правительственной комиссии необходимо было в кратчайшие сроки заложить под основание фундамента реактора 4-го блока мощный теплообменник с системой контроля температуры в двух уровнях плиты и развернуть для дальнейших работ производственную базу для строительно-монтажных организаций.

Первоочередными задачами треста «ПЭМ» были: обеспечение изготовления датчиков контроля температуры и гамма-излучения и разработка технологии их монтажа в теплообменнике в условиях повышенной радиации и скопления большого количества людей на ограниченной площади. Изготовление датчика контроля производилось в лабораториях НИКИЭТа при непосредственном участии работников технологического отдела треста и специалистов СМСУ-80. Решение массы сложных технических вопросов, возникающих в ходе проектирования и проработ-

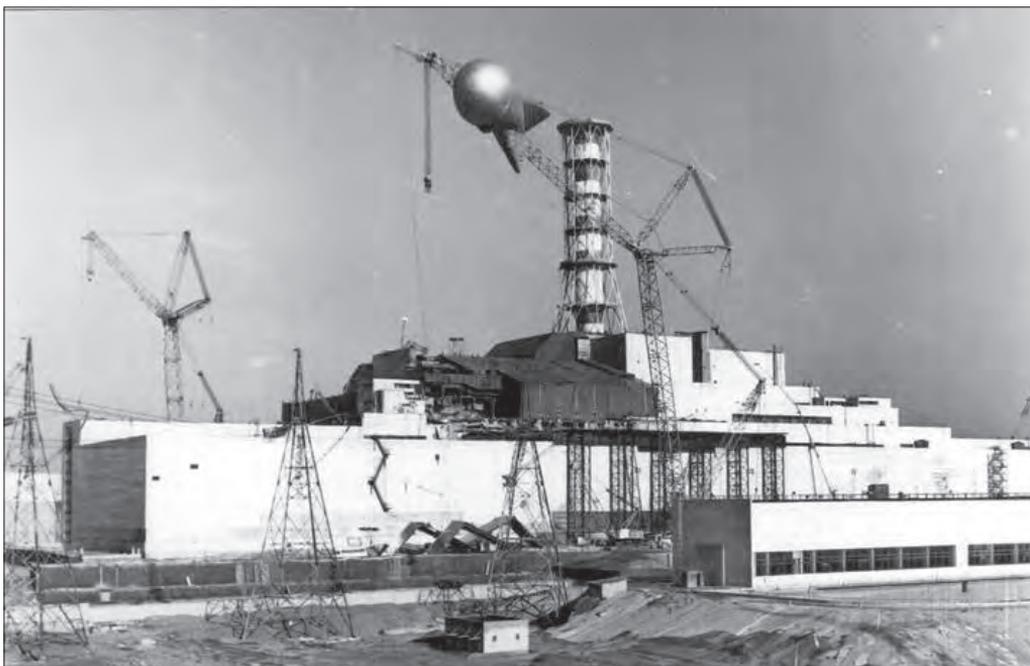
ки технологии монтажа, взял на себя оперативный штаб треста. Уже в конце мая на сборочную площадку в Чернобыль были доставлены первые укрупненные узлы с датчиками контроля и жгутами контрольных кабелей. На базе «Сельхозтехники» была произведена макетная сборка системы контроля, что обеспечивало многократное ускорение монтажа в последующем. 25 июня был подписан акт об окончании монтажных и наладочных работ. Первая задача трестом была выполнена. Было смонтировано 220 термоэлектрических преобразователей верхнего и нижнего уровней, одиннадцать панелей щита управления, около 10,5 км контрольных кабелей, 1,5 км кабельных коробов и 3,5 км металлорукавов, 27 штук вторичных приборов контроля. Непосредственную организацию работ в зоне ЧАЭС на этом этапе осуществляли В.Х. Айдаров, В.Р. Каплан (СМСУ-80), К.И. Бодров (СМНУ-33), А.А. Юрченко (СМНУ-51).

Начинался новый этап работы — возведение «Укрытия», дезактивация кровли третьего энергоблока и подготовка всего сложного хозяйства строителей и монтажников для работы в зимних условиях. Тресту «ПЭМ» предстояло на этом этапе обеспечить электроснабжение строительных площадок УС-605, переоборудование и электропитание мостового крана машинного зала 3-го энергоблока, предназначенного для возведения разделительной стенки между 3-м и 4-м энергоблоками, обеспечить электроснабжение трех бетонных заводов, множества санпропускников, городков ВСО (г. Иванков и ст. Тетерев), перегрузочного пункта и объектов стройиндустрии объектов УС-605 на ст. Тетерев.

Одной из важнейших работ при захоронении 4-го энергоблока была совместная работа с трестом «СММ» по вводу в работу уникальных кранов типа «Либхер» и «Демаг», перегона их на исходные позиции к 4-му энергоблоку и в конечном итоге обеспечение бесперебойной работы электропривода. Особенно трудной задачей для треста «ПЭМ» было обеспечить электропитание кранов и испытание электропривода от существующих электрических сетей ЧАЭС, поскольку требовалась большая электрическая мощность, а сети в районе 4-го блока были все разрушены, прокладка новых кабелей осложнялась (порой вообще исключалась на некоторых участках) большим уровнем радиации. Только за июль-август подразделениями треста было смонтировано 5 трансформаторных подстанций, построено 3,4 км воздушных линий электропередачи 0,4-10 кВ, проложено 38 км кабеля, установлено более 1000 светильников. Обеспечены монтаж и наладка телевидения и цепей управления навесного оборудования для дезактивации кровли 3-го энергоблока и монтажа каскадной стенки и кровли «Укрытия» на кранах «Демаг», перегон их к 4-му энергоблоку и подключение их к действующим электросетям ЧАЭС. Выполнен перевод управления мостовым краном 3-го блока с заводской кабины в кабину с биологической защитой и обеспечена его бесперебойная работа на монтаже разделительной стенки. Непосредственными руководителями работ на данном этапе были: В.А. Болотин (аппарат треста); Г.Г. Чудновец и А.Е. Ильюшев (СМСУ-80); В.М. Тивин и А.К. Богданов (СМНУ-33); М.И. Розумов и Ю.Н. Данилов (СМНУ-51).



Для освещения площадки использовали даже такую технику — аэростаты



Аэростат над станцией

На заключительном этапе работ при сооружении «Укрытия» перед трестом «ПЭМ» всталла сложная и ответственная задача смонтировать и ввести в эксплуатацию электрическую часть приточной и вытяжной вентиляции, систему терморadiационного контроля «Укрытия». При монтаже вентиляционных систем, прежде всего, необходимо было выполнить монтаж кабелей с разностью высот от отметки 0,00 до +61,0 метров по загрязненным радиоактивностью помещениям и кабельным конструкциям, в сжатые сроки установить шкафы автоматики и дистанционного управления в помещениях вентиляционной системы и помещении 324/1. Этому предшествовала большая работа специалистов аппарата треста с НИКИЭТ и НИКИМТом по выбору исполнения заготовительных и монтажных работ.

Впервые в практике монтажа в изготовленном в предмонтажной зоне трапе были уложены в короба кабельные и импульсные линии от датчиков до вторичных приборов. Такое инженерное решение позволило практически без участия людей на перекрытии «Укрытия» осуществить 80 процентов объема электромонтажных работ. За этот период было проложено 23 км кабеля, 9,5 км проводов, 1,8 км нержавеющей труб, установлено 43 щита, 222 вторичных прибора, 8 прожекторных мачт, смонтировано 586 светильников и 5,3 т металлоконструкций. Руководителями работ завершающего этапа на ЧАЭС были П.Г. Ким, П.И. Тимофеев, М.Н. Максименко (СМСУ-80), Ю.Н. Акулов (аппарат треста), В.Л. Кручинин (МСУ-77), Б.Н. Генварский (ОЗЭТО). Необходимо отметить, что при всей сложности материально-технического обеспечения в кратчайшие сроки поставлялись остродефицитные материалы, оборудование и приборы, особенно для индивидуального дозиметрического контроля. На ЧАЭС силами УПТК треста «ПЭМ» было поставлено более 50 км кабеля, 116 единиц оборудования (трансформаторов, щитов и др.), 800 светильников и 1000 электроламп к ним, более 2000 единиц инструмента, 1500 пар спецодежды и спецобуви, 200 комплектов защитных комбинезонов, 2660 единиц средств индивидуальной защиты, 518 единиц приборов контроля, сигнализации и измерения и много других приборов. Более 90 процентов вывоза осуществлялось автотранспортом.

В работах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС принимали участие все подразделения треста «ПЭМ» и Опытного завода. Особенно большой вклад внесли СМСУ-80, СМНУ-33, СМНУ-51, СМНУ-113, МСУ-30, 31, 35, 77. Всего в работах по ликвидации последствий аварии участвовало 350 рабочих и ИТР треста «ПЭМ». Большой вклад в решение технических вопросов, комплектование рабочей силой, вопросов материально-технического обеспечения внесли работники треста — С.А. Дмитроченков, Е.В. Лукашевич, В.П. Голубкин, М.С. Дронин, В.Н. Сапрыкин, В.Д. Куликов, М.А. Потапов, В.Е. Осипов; УПТК — А.И. Калашников, Н.И. Первов, Ю.А. Кулицкий; СМНУ-51 — О.А. Ильчишен, А.С. Гудой, И.П. Жоква; СМНУ-33 — В.М. Гулин. При выполнении работ отличились: электромонтажники СМСУ-80 — А.В. Амбаров, А.В. Власов, А.М. Картофенков, Н.В. Егунько; МСУ-77 — В.Ю. Солдатов, Ю.П. Поляков, Богомоллов; МСУ-31 — Ю.А. Васильев, Ю.А. Власов; МСУ-30 — С.А. Серегин; МСУ-35 — А.И. Кривошеин; СМНУ-41 — Н.Н. Аверьянов;

наладчики СМНУ-33 — А.И. Тимченко, Ю.Д. Анисимов, А.В. Покутный, В.Г. Кутепов; дозиметристы СМНУ-51 — Б.Б. Вербицкий, С.И. Африкантов, А.Б. Цимберг, В.В. Волошин, Ю.С. Поддубский, В.И. Юхно, В.В. Шульга; СМНУ-113 — В.Е. Жало, И.Б. Исакович, Ю.И. Косарев, А.С. Подгорный, А.В. Шабаев».

Создание 30-километровой зоны

Специальным постановлением от 29 мая 1986 года правительство поручило Минобороны, МВД, Минэнерго, Минсредмашу и погранвойскам КГБ СССР обо-



Группа офицеров, принимавших и руководивших работами по созданию 30-километровой зоны под руководством генерал-лейтенанта Е.Т. Мишина (справа)

рудование специального рубежа охраны по периметру 30-километровой зоны. Армейцы должны были расчистить трассу на рубеже зоны и возвести линейную часть заграждения. МВД — обеспечить монтажно-строительными материалами для сигнализационной системы. Пограничникам надо было выделить из резерва аппаратную часть системы и своих наладчиков. Минсредмаш должен

был разработать проектную документацию, провести электромонтажные и наладочные работы, испытать и сдать сигнализационную систему войскам МВД. В те дни от Минсредмаша работу специалистов возглавило Специальное техническое управление, руководил которым Е.Т. Мишин. Именно в этом управлении находились предприятия, специализирующиеся в сфере создания и внедрения технических средств охраны — уникального по тем временам профиля. Проектные работы выполнили специалисты СНПО «Элерон», монтаж — Новосибирский трест «Химэлектромонтаж». Работы проводила 25-я мотострелковая дивизия им. Чапаева. Все работы проводились под общим руководством Е.Т. Мишина.

Из отчета *П.Г. Кима*: «Учитывая, что сотрудники треста «Химэлектромонтаж» были специалистами по монтажу систем для охраны государственной границы, им

и поручили оборудовать 30-километровую зону вокруг АЭС. В Чернобыль были сразу же в первую смену направлены работники СМУ-78 и наладчики СМНУ-70. Руководил наладчиками С.М. Захир, а от СМУ-78 — Н.В. Инзаркин. Они делали охранную зону от Припяти до Белоруссии. (Всего от треста «Химэлектромонтаж» в Чернобыль в 1986 году было откомандировано на ликвидацию последствий аварии 104 специалиста).

Линию заграждения приходилось прокладывать по холмистой равнине с обширными массивами лесов и болот, расчлененную речками и протоками при очень слаборазвитой сети имеющихся дорог. В числе специалистов работали В.С. Байгулов, А. Крючков, Р. Соберзянов, И. Щербицкий, наладчики от СМНУ-70. Работали от темна до темна, это был сильнейший коллектив. Вдоль трассы надо было проложить дороги, соорудить десятки мостов и водопропускных устройств. За считанные дни была проведена работа проектировщиков Всесоюзного научно-исследовательского института физических приборов (ныне СНПО «Элерон»). С каждым новым чертежом, схемой в работу на рубеже зоны отчуждения включались сотни военных и гражданских специалистов. Результат — в середине июня основные работы по созданию зоны вокруг АЭС были завершены. Установлены 70 тысяч опор, смонтированы более четырех тысяч километров колючей проволоки».



Зона

Специалисты треста «Химэлектромонтаж» работали и в самой зоне, непосредственно на реакторе, где им пришлось участвовать в демонтаже оборудования, работать на кране «Демаг» при сооружении «Укрытия». М.А. Николаев, механик автоколонны 33 из УМиАТа, за самоотверженный труд при работе на кране «Демаг» был впоследствии поощрен Минсредмашем автомобилем «Волга» ГАЗ-2410, а работники этого управления Н.П. Соловьев и А.И. Егошин награждены медалями и почетными грамотами.

Ветерану треста «Химэлектромонтаж» (сегодня переименованному в «Электрон»), участнику тех событий бригадиру электромонтажников *Дмитрию Ивановичу Бисину* навсегда запомнился Чернобыль и эти работы вот чем: «Там жара, ветер, мы

работаем, вертолеты бросают жидкое стекло тут же, чтобы радиационная пыль не шла дальше. А там красота такая, люди просятся домой к себе, мы их не пускаем, нельзя. Они нам самогон дают, что угодно. Собаки одичалые по полям пшеничным бегают. А тут по всему периметру колючая проволока, сигнализация. Заходишь в комнату, дома отличные, в шифоньерах одежда. Ничего нельзя было с собой брать, только документы. Потом все сжигали. Одежда, техника, скот, все излучало радиацию. Бульдозеры копали ямы, а солдаты все туда скидывали.

Да, трагедия была страшная. Про технику безопасности не особо задумывались, особенно молодежь, хотя всем, кто приезжал на работу, говорили, что нельзя без респираторов, без обуви или голыми ходить в опасном месте. Куда там, ребята молодые и без рубашек, и босиком. Стоит такой потом в столовой, глядишь, побледнел и поплыл по стенке. Увезли его в больницу. А тут еще ни бани, ни душа. Где-уж по два-три раза мыться, как положено, как инструктировали люди знающие».

В ходе строительства было установлено 70 тысяч опор, смонтировано более четырех тысяч километров колючей проволоки, смонтирована сигнальная система электронного управления, всё это выполнено в кратчайшие сроки. Объект был сдан в конце июня. Вход в 30-километровую зону вокруг ЧАЭС был надежно закрыт и находился под строгим контролем.



Водители первой автоколонны треста «Спецмонтажмеханизация», перед отправлением в Чернобыль. Май 1986 г.

Часть 2

Захоронение 4-го энергоблока

Концепции выполнения монтажных работ при возведении объекта «Укрытие»

В результате аварии, произошедшей на Чернобыльской АЭС, разрушена активная зона реакторной установки и часть здания, в котором она располагалась. Были также разрушены покрытие и стены центрального зала, покрытия над залами электродвигателей ГЦН, перекрытия над сепараторными помещениями, вентиляционными центрами, кровли деаэрационной этажерки. Шахта реактора и примыкающие к ней помещения завалены разрушенными строительными конструкциями, оборудованием, трубопроводами, металлом. Обломки строительных конструкций проломили кровлю машинного зала и повредили фермы. Объем аварии увеличился пожаром. Радиоактивные газы и летучие радионуклиды были унесены в атмосферу. Создалась тяжелая радиационная обстановка. Максимальная мощность гамма-излучения составляла в районе разрушения блока от единиц до сотен рентген в час. Разрушенный блок представлял собой недоступный и опасный для жизни и здоровья мощный источник излучения и аэрозольного радиоактивного заражения.

Задача быстрой ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС по своим масштабам, сложности, ответственности за судьбы огромного количества людей, экономике и даже влиянию на международный политический климат не имела аналогов ни в отечественной, ни в мировой инженерной практике. Перед учеными, проектировщиками, конструкторами остро встал вопрос, каким образом одновременно с аварийными оперативными мерами, принимаемыми по локализации источников выброса из аварийного блока, разработать методы постоянной защиты окружающей среды от ионизирующего излучения. Ясно было одно, что все «развалы» и

«завалы» должны быть укрыты или бетоном, или грунтом, или выполнены какие-либо глухие экраны из тяжелых материалов, исключаяющие влияние излучения из аварийного блока. Серьезным оставался вопрос, как уже при «закрытом» аварийном блоке создать системы контроля поведения активной массы реактора и при необходимости воздействовать на его возможное развитие.

Проект захоронения 4-го энергоблока, который в плане составляет 200 x 150 м, было поручено разработать одной из самых авторитетных в Союзе организации — Всесоюзному научно-исследовательскому и проектному институту энерготехнологий (ВНИПИЭТу) Министерства среднего машиностроения, технологию строительных работ — институту Оргстройпроект, технологию монтажных работ — СМНУ-11 ПО «ЭСМ» и НИКИМТу. Срок исполнения работ был заранее определен — это 1986 год. К сведению, на аварии АЭС «Три-Маил-Айленд» (США), где погиб один человек и отселено 1700 человек, работы на блоке начались через два года после аварии.



ВНИПИЭТовцы. Главный инженер В.А. Курносов
и его заместитель В.М. Багрянский с ведущими специалистами института

10 мая из ВНИПИЭТа в Чернобыль прибыла группа во главе с руководителем Владимиром Александровичем Курносовым. Он руководил бригадой, в которую входили: главный конструктор Е. Цуриков, главный инженер ПКБ А. Суханов, начальник строительного отдела И. Моисеев, начальник технологического отдела А. Вишняков, начальники сантехотдела С. Стронгин, М. Завадский, возглавил группу В.М. Багрянский. Группа немедленно приступила к работе, собирая материалы и проектные проработки ГИПРОНИИ по 3-му и 4-му блокам, ознакомлению с необходимыми материалами для получения ответов на многие непонятные вопросы.

Из интервью В.А. Курносова в 1996 году питерскому журналисту И. Лисочкину: «Первое впечатление было ошеломляющее, потрясающее даже для специалистов.

Такой аварии в мире не было. Каждый день мы поднимались по лестницам 3-го блока на отметку +67. Отсюда через свинцовое стекло (на нем было 8-10 р/ч) осматривали продолжающий дымиться радиоактивный вулкан, разрушенный центральный зал, сорванные краны и оборванные трубопроводы. И я сильно преувеличил, если бы сказал, что у нас сразу что-либо прояснилось».



Генеральный директор НИКИМТа Ю.Ф. Юрченко. ЧАЭС, июнь 1986 г.

Из отчета Генерального директора НИКИМТа, дважды лауреата Государственной премии СССР **Юрия Федоровича Юрченко**: «Необходимость в срочной изоляции разрушенного 4-го блока ЧАЭС диктовалась требованием локализации источника радиоактивных выбросов в окружающую среду, ограждение ее от ионизирующих излучений, подавление возможности сдува радиоактивной пыли с конструкций реактора и ее разноса. При выборе конструкций «Укрытия» важным было сохранить сложившийся естественным образом теплообмен и вентилирование в разрушенной активной зоне. Поэтому из рассмотренных 28 вариантов «Укрытия» в конечном счете был выбран один, представляющий собой объемно-пространственную железобетонную конструкцию с опорой стен, образующих наружный периметр, на плоские монолитные бетонные покрытия, созданные при дезактивации поверхности почв вокруг энергоблока, а внутри зданий — на их фундаментные плиты. Для опоры кровли были использованы частично сохранившиеся отдельные элементы конструкции реакторного помещения. Такое решение возникло в связи с тем, что восстановление или полное использование ограждающих реактор строительных конструкций для опоры нового сооружения было невозможно из-за нарушенности их состояния. Тяжелая радиационная обстановка вокруг реактора дополняла сложности строительства «Укры-

тия» (в завалах уровень мощности экспозиционных доз составлял несколько сотен рентген в час).

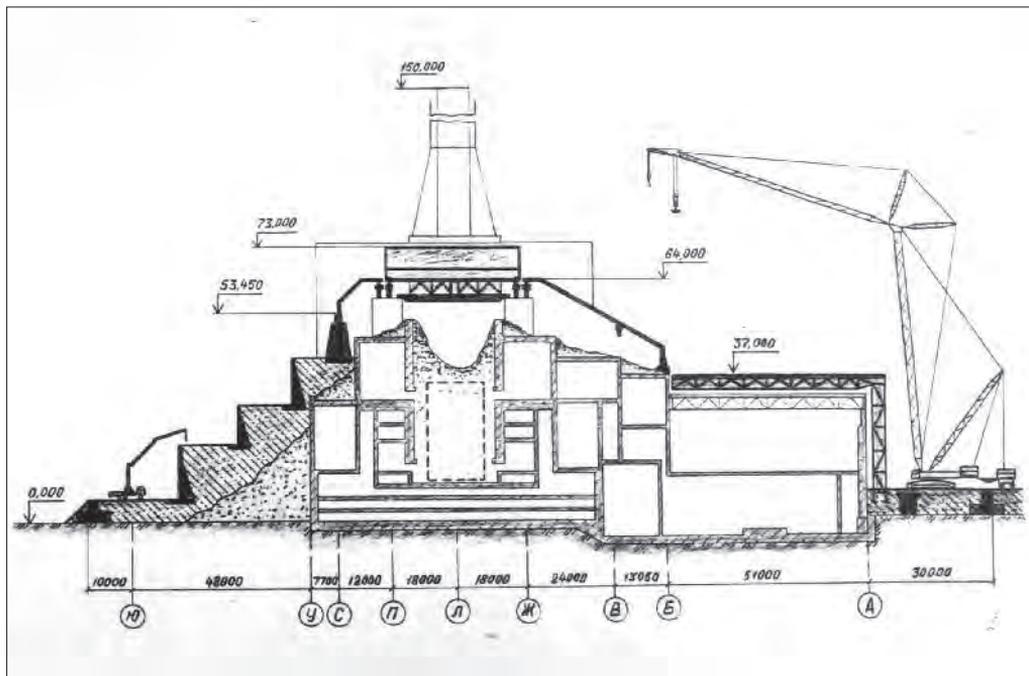
Эти экстремальные обстоятельства определили как конструктивные решения, так и основные принципы монтажа конструкций. Недоступность мест монтажа из-за радиационной обстановки создала уникальные, не имеющие примеров в нашей практике условия работ, выдвинув некоторые обязательные требования к технологии монтажа:

– работы надо выполнять без участия людей, по крайней мере, по установке конструктивных элементов, обеспечивая при этом необходимую точность сопряжения узлов и деталей конструкций и «Укрытия»;

– работы завершить в наикратчайшие сроки, как с целью быстрой локализации разрушенного реактора, так и уменьшения дозовой нагрузки на участников строительства.

Очевидными были в связи с этим и принципиальные пути технологических решений:

- металлоконструкции монтировать в максимально укрупненном состоянии;
- расстроповку выполнять дистанционно автоматически, без участия людей;
- наблюдение за ходом работ осуществлять дистанционно (по телевидению);
- крановое хозяйство использовать с максимальной грузоподъемностью и мобильностью;



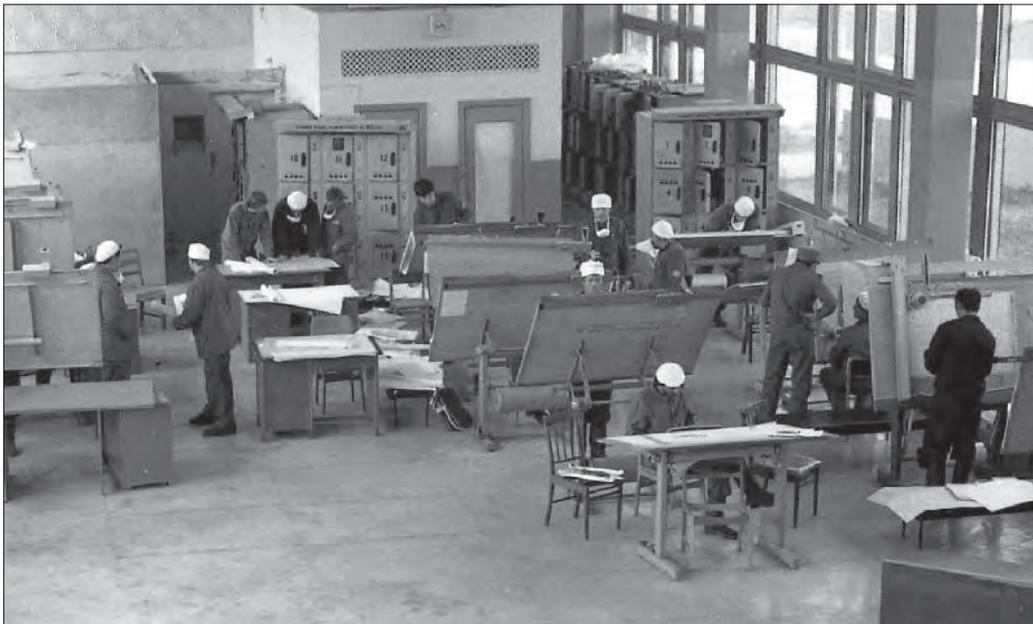
Реализованный вариант проекта «Укрытие»

-
- монтируемые конструкции разделить на элементы так, чтобы они позволяли изготовление в стороне и могли доставляться под гак крана в готовом виде;
 - точность сопряжения деталей, узлов, блоков обеспечить за счет элементов, специально добавляемых к конструкции (ловителей, направляющих и т.п.);
 - уплотнительные детали крепить в конструкции заранее, при ее укрупнении, а уплотнение их осуществлять путем прижатия при установке блока к блоку в проектном положении;
 - сварку, болтовые соединения на монтаже исключить; варку проходов, люков монтаж лестниц, перил, переходных мостиков выполнять в предмонтажной зоне;
 - опорные, посадочные места изыскивать заранее и под них проектировать опорные части металлоконструкций;
 - опорные узлы металлоконструкций приваривать заранее к основной конструкции (в виде «ног», «юбок» и т.п.) и после установки (или подвески на крюке крана) подливать бетоном;
 - окраску конструкций производить заранее в предмонтажной зоне;
 - работы желательно вести круглосуточно с целью сокращения времени влияния реактора на окружающую среду.

Отвечая на эти требования, проектировщики «Укрытия» и технологи монтажно-строительных работ приняли соответствующие конструктивные решения, обеспечивающие успешное строительство. Бесспорным достоинством проекта явился принцип поэтапного сооружения «Укрытия», определивший такую последовательность работ:

- дезактивация территории и бетонирование ее вокруг разрушенного реактора;
- монтаж «пионерных» защитных металлобетонных стен по периметру;
- выполнение разделительных железобетонных стен между 3-м и 4-м блоками, между 4-м блоком и его турбинным залом с толщиной, необходимой для обеспечения биологической защиты от ионизирующих излучений и выполнения конструктивных функций;
- создание каскадной стены с северной стороны;
- укладка нового перекрытия на разрушенную часть кровли турбинного зала;
- выполнение несущей части кровли над разрушенным реактором по типу трубного настила с опорой на отдельные сохранившиеся элементы разрушенных конструкций и возведение покрытия, исключающего выброс радиоактивных аэрозолей и не допускающего попадания атмосферных осадков внутрь изолируемых помещений:
- строительство контрфорсной стены к разрушенной стене реакторного помещения с западной стороны;
- для обеспечения оптимального температурно-влажностного режима внутри помещений консервируемого энергоблока устройство системы принудительной вентиляции с установкой вентиляционных воздуховодов.

Такие решения позволяли вести работы параллельно за счет использования нескольких строительных кранов, не ожидая очередности операций. Это в конечном счете позволило закончить работы в рекордно короткий срок (за 3,5 месяца).



Зал автостанции в Чернобыле, где разместились проектировщики «Укрытия»



Проектная группа

Но были и другие варианты проекта, среди которых сооружение единого холма из щебня и бетона, засыпка шахты реактора металлическими полыми шарами, возведение арочного перекрытия с пролетом 230 метров, устройство накатных сводов и куполов над реакторным залом пролетом до ста метров, строительство консольной подвижной кровли над машинным залом пролетом до 60 метров и т.д. Почему не подошли эти проектные решения? Потому что для осуществления их потребовалось бы не менее двух и более лет, а также значительные затраты и невообразимо большие расходы строительных материалов. Некоторые из предлагаемых проектов были просто невыполнимыми ввиду существующего уровня техники и инженерной науки. Было не до фантазий. Развитие событий требовало немедленных действий.

Поэтому в качестве окончательного варианта консервации разрушенного энергоблока Правительственной комиссией принимается объемно-пространственная структура объекта «Укрытие», образованная рядом каскадно поднимающихся блоков, размеры и очертания которых определялись конструктивными особенностями элементов конструкции, предназначенных для закрытия 4-го энергоблока. Между 3-м и 4-м блоками должна быть выполнена бетонная разделительная стена высотой до уровня кровли. Северную защитную стену со стороны основного завала сделать из бетона в виде террас (уступов) высотой 12 м. Каждый последующий уступ должен был выполняться с возможно большим приближением к разрушенным конструкциям. Наружную опалубку выступов выполнить из металлических щитов длиной 54 м, высотой 12 м и массой монтажной единицы в пределах 100 т. Западная сторона энергоблока должна быть закрыта защитной бетонной стеной толщиной 1 м, высотой 45 м с контрфорсами. Металлический несущий каркас защитной стены должен быть смонтирован блоками размером 6 x 45 м, массой по 92 т. Для создания покрытия над ЦЗ и деаэрационной этажеркой необходимо было найти опоры для новых несущих конструкций. Причем расстояние между опорами не должно превышать предельных размеров, обеспечивающих монтаж строительным краном. Это был самый экономичный и самый быстрый для реального воплощения проект, к тому же и более надежный, чем другие.

В течение трех месяцев трудились проектировщики без выходных, работая по субботам и воскресеньям над проектом захоронения 4-го энергоблока. Плечом к плечу вместе с проектировщиками ВНИПИЭТа трудились технологи СМНУ-11. В августе на площадку ЧАЭС были направлены опытные специалисты от проектировщиков и технологов для решения на месте возникших проблем: от СМНУ-11 — А.А. Симашов, А.М. Дризовский, Ю.И. Ельников, В.В. Елагин, К.А. Джунусов, К.Б. Куксаузен, В.К. Гаськов, Ю.К. Чашкин, А.И. Зубарев, Н.М. Волнушкин, Н.И. Ситников, А.А. Бородулин, В.В. Лосев, А.И. Зеленев; от треста «Оргтехмонтаж» — И.В. Некрасов, В.В. Теклипшин, А.Г. Скоробогатов, Л.Н. Колосов, В.И. Романенков, С.Б. Бидан, С.П. Бабилов; от НИКИМТа — группа разработчиков. Этими квалифицированными специалистами под общим руководством главного технолога ПО «ЭСМ» Б.Н. Железнякова и главного инженера ПО «ЭСМ» В.С. Андрианова была проделана большая работа по созданию проектно-технологической документации по монтажу конструкций «Укрытия».



В «Бункере»: И.А. Беляев, Ю.А. Ус, В.С. Андрианов,
А.В. Шевченко, А.В. Бевза, С.А. Корчагин, Г.Ф. Лыков и другие

В конце июля проектировщики представили свою работу Правительственной комиссии. 11 августа проект был утвержден Е.П. Славским.

Разработка проектов производства работ

Прежде чем начать монтаж любых конструкций, необходимо разработать проект производства работ (ППР). Разработка ППР по монтажу металлоконструкций перекрытия 4-го блока и ряда заградительных стен велась отделами НИКИМТа (Москва, Обнинск, Сосновый Бор, Красноярск), входящими в состав реакторного отделения института, которое возглавляли лауреаты Государственных премий Б.А. Пятунин и В.В. Вайнштейн. В кратчайшие сроки отделы В.А. Васильева, П.Г. Кривошея, Ю.П. Телешева, Ю.Д. Жарковского разработали проекты на монтаж конструкции каскадной стены (I и II), кранов «Демаг» (16, 20, 21), конструкций перекрытия и труб перекрытия шатра 4-го блока и др. Ведущие специалисты отделов — Н.А. Мячев, И.М. Бугаков, А.С. Осипов, Н.В. Коврежкин и многие другие — предложили применить вариант крупноблочного монтажа, что позволило существенно сократить сроки проектирования и возведения «Укрытия». Уникальный монтаж потребовал от раз-

работчиков смелых решений, инициативы и творчества. Работали за кульманом по 10-12 часов, а то и больше, затем вели контроль за правильным исполнением работ. Ответственность у конструкторов была огромная, так как по их чертежам тут же производилось выполнение работ, и ошибаться они не имели права, чтобы лишний раз не облучать людей, работающих на монтаже.

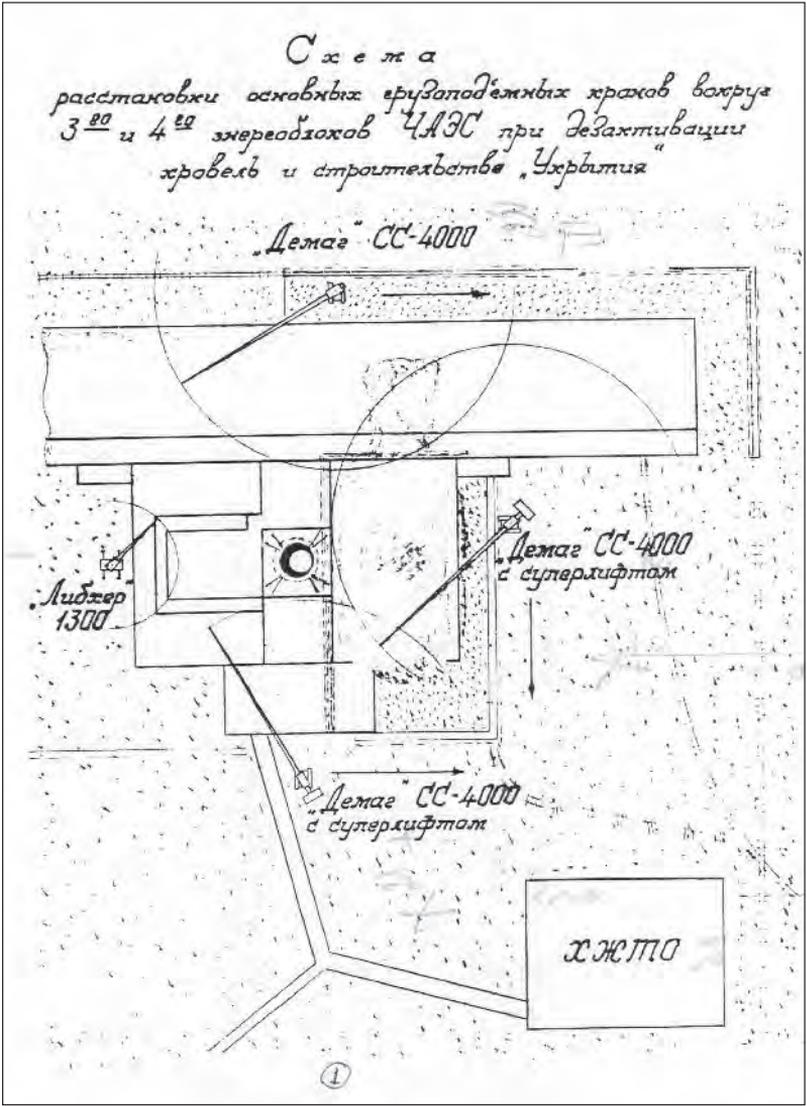


Схема размещения кранов при возведении объекта «Укрытие»

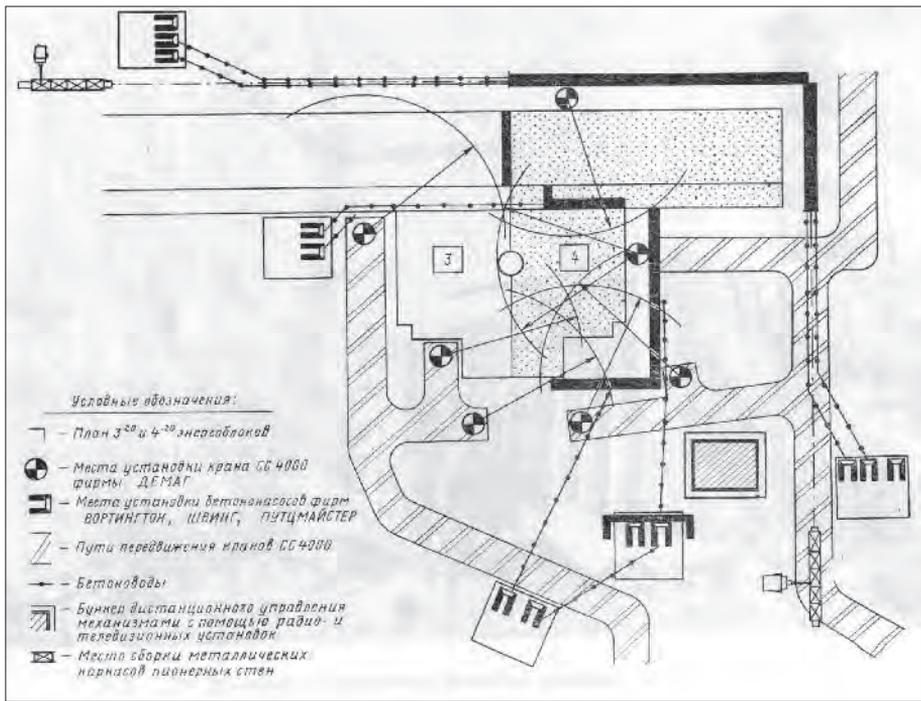
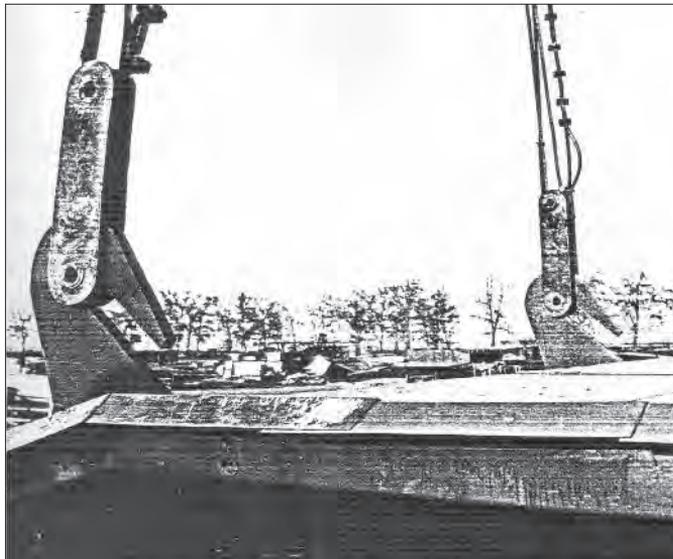


Схема расстановки основных строительных механизмов



Узел строповки конструкций, позволяющий дистанционную расстроповку после их установки в проектное положение

«ППР практически разрабатывались на те «забойные» участки, на которые ВНИПИЭТ не мог делать чертежи, — вспоминает начальник Обнинского отделения НИКИМТа *Владимир Григорьевич Веретельник*. — Для этого надо было непосредственно обследовать те места, где нужно вести монтаж, приходилось даже снимать замеры. Это делалось нашими людьми вместе с сотрудниками ВНИПИЭТа. Затем выполнялся ППР, и приходилось участвовать в монтаже. За два года отделением НИКИМТа в Чернобыле было выполнено 159 ППР. Основной объем сделали конструкторы из Обнинского отделения, из Соснового Бора, Красноярска и Москвы. Для непосвященного человека кажется, что самое сложное — это смонтировать, а не выполнить ППР. Но это как оценивать. Что такое разработка ППР в тех условиях? Это обязательно — после того как поступила проектная документация — побывать на месте будущих работ и посмотреть все своими глазами. Если нужно, сделать замеры, и дальше надо было очень хорошо подумать: как же все в той ситуации выполнить. Не только балку «Мамонт», но и так называемый «Собачий домик» тоже ставили краном «Демаг» на предельных вылетах по грузоподъемности. Инженер идет посмотреть на месте, потом просчитывает, куда надо поставить кран, какая на этом вылете будет грузоподъемность, затем он разрабатывает траверсы, подбирает троса, проверяет (если нужно) саму конструкцию — не согнется ли она, а если гнется, то нужно поставить какие-то усиления, тросы и т.д. Это все должно быть просчитано и затем, когда изготавливалась оснастка, ее надо посмотреть и, если что-то не так, внести коррективы. И вот по каждому ППР кто-то должен расписаться: «Прорабу можно поднимать, и ничего не случится!» И, если сравнивать ответственность прораба, мастера участка или начальника участка, то ответственность разработчика ППР значительно выше. Это цепочка, которую ему надо пройти. На каждом элементе при разработке ППР требуется исключительная внимательность, грамотность и в чем-то смелость, потому что не все решения попадали так, что кран берет, и все получается. Многие элементы, которые здесь монтировались даже для таких мощных кранов, как «Демаги», были на предельных нагрузках, и когда балку «Мамонт» «повесили» и нагрузили суперлифты, то при ее монтаже суперлифт поднимался почти до метра над землей. Можно еще о многих работах рассказывать, которые делались в тот период, в том числе и об установке вертикальных блоков контрфорсной стены, когда нам пришлось буквально на месте монтажа эти блоки подгонять, что не всегда было просто. И много других работ, которые требовали нашего участия».

Василий Михайлович Муравьев, в 1986 году начальник группы Обнинского отделения НИКИМТа, работал в Чернобыле летом 1987 года, но его воспоминания как нельзя лучше характеризуют работу конструкторов, готовивших ППР при ликвидации последствий аварии на ЧАЭС: «В 1986 году из-за болезни я не мог поехать в Чернобыль и попал туда только 17 июня 1987 года. Над 4-м блоком ЧАЭС продолжались работы по монтажу металлоконструкций, проводилась дезактивация кровель 3-го и 4-го блоков машзалов.



Бригада технологов из НИКИМТа: Е.Л. Ермаков, К.Э. Соколов, Ю.П. Телешев, М.А. Ларин, Ю.Д. Жарковский, В.Г. Веретельник, Е.И. Бунаков, А.И. Марикуца, В.А. Богданов и другие. Ноябрь 1986 г.

Коллектив разработчиков ППР состоял из сотрудников отделов г. Сосновый Бор и Челябинска-40. Из Обнинска там были В.И. Волков и Д.И. Никоненко. Чтобы более основательно получить представление о предстоящих работах, мне и начальнику Монтажного района Н.Н. Голубцову пришлось подняться в «Батискафе» на крюке крана «Демаг» над «Укрытием». Впечатление жутковатое, особенно после того, как потерялась связь с крановщиком и «Батискаф» неотвратно стал перемещаться стрелой крана в сторону сооруженных металлоконструкций «Укрытия» со стороны машинного зала. Наверное, вскоре крановщик понял, что при отсутствии радиосвязи опрометчиво перемещать его, и это, возможно, спасло нас от неприятностей и непредсказуемых последствий. Второй раз я летал в «Батискафе» над «Укрытием» вместе с А.А. Бицким, П.Г. Кривошеем и дозиметристом для решения проблемы ремонта кровли над проломом машзала 4-го блока. Для получения более достоверной информации о дефектах кровли пришлось пробежаться и на «своих двоих», и, что самое удивительное, я схватил 0,4 бэра, а П.Г. Кривошей больше, хотя мы ходили по «Саркофагу» след в след».

Практически без ППР не выполнялся ни один вид работ, проводимых при монтаже «Укрытия», и всегда впереди монтажников и строителей как первопроходчики шли наши конструктора — разработчики ППР, чтобы исключить любые срывы, чтобы задание было выполнено на сто процентов, а все так и выполнялось благодаря их высокому профессионализму.



Группа конструкторов НИКИМТа в Чернобыле.
Слева направо сидят: П.Г. Кривошей, А.Г. Таксанц, И.Г. Турин, В.В. Рогалевич, А.Л. Ганичев;
стоят: В.И. Заяц, два «партизана», В.Б. Нещерет, А.В. Ясенюк, Д.И. Никоненко, В.М. Ильин, А.Ф. Овчинников, Н.А. Кряков



Генеральный директор НИКИМТа Ю.Ф. Юрченко со своими сотрудниками на базе «Сельхозтехника». Август 1986 г.

«Пионерные» защитные стены

Чтобы иметь более полное представление о том, что происходило на площадке при подготовке возведения «Укрытия», необходимо рассказать хотя бы вкратце, какие вопросы решались строителями. Я воспользовалась ранее опубликованными материалами в книге «Чернобыль. События и люди», выпущенной в 2002 году в Сосновом Бору, к сожалению, небольшим тиражом (200 экз.). В этой книге приводятся очень интересные воспоминания строителей В.Т. Шеянова, П.Н. Сафронова, Р.Н. Канюка, В.В. Трушанова, В.Д. Можнова, А.М. Кондратьева, Е.П. Павкина, С.К. Зуева и многих других, выдержки из воспоминаний которых я привожу на страницах этой книги.

Из воспоминаний заслуженного строителя РФ, главного инженера УС-605 с 21 мая по 07 августа 1986 года *Шеянова Виктора Тимофеевича*: «Приказом Министра № 211 от 20 мая 1986 года было создано Управление строительства № 605, которому было поручено осуществлять работы по захоронению 4-го блока станции. Этим же приказом были назначены начальник строительства генерал Е.В. Рыгалов, главным инженером — В.Т. Шеянов и основные руководители служб управления. 21 мая группа специалистов Минсредмаша во главе с министром Е.П. Славским и заместителем министра по строительству А.Н. Усановым на самолете Министерства вылетела в Киев и с аэропорта, где нас встретил зав. сектором ЦК Украины П.В. Жданов, спецавтобусом мы выехали в Чернобыль. По прибытии в Чернобыль сразу же занялись оценкой сложившейся обстановки, состояния разрушенного блока и разработкой мероприятий по организации работ ликвидации аварии на ЧАЭС.

То, что мы увидели, обходя и объезжая станцию, куда нас пропускали наши же дозиметристы, а потом облетая ее на вертолете на высоте около 200 м, — превзошло всякие ожидания — настолько были велики разрушения. У разрушенного реактора царил зловещая тишина и от сильного, невидимого излучения появлялась боль в глазах. Становилось жутко при виде этого развалившегося монстра, которого срочно нужно было укрыть. А струившийся дым еще не потушенного пожара на реакторе напоминал действующий вулкан, который мог снова «ожить» и снова поднять клубы радиоактивного пепла и пыли.

Но мы приехали для организации проведения работ по захоронению блока, и потому это впечатление страха и безысходности быстро подавилось деловым подходом к проблеме. Работы по захоронению блока предусматривалось проводить вахтовым методом. Из-за высокого уровня радиации продолжительность вахты не должна превышать двух месяцев.



В.Т. Шеянов

Первую вахту возглавил начальник УС-605 Е.В. Рыгалов. Нашей первой вахтовой смене была поставлена задача по развертыванию в районе аварии подразделений и служб УС-605, созданию базы строительной индустрии, осуществлению строительства военных городков для размещения военных строителей и «резервистов», необходимо было в сжатые сроки смонтировать бетонный завод, способный покрыть огромные потребности в бетоне. Кроме того, нам предстояло провести подготовительные работы на площадке аварийного блока, и самое главное — создать «пионерные» оградительные бетонные стены вокруг разрушенного 4-го энергоблока, подавить радиоактивное излучение, создать плацдарм для наступления по строительству «Укрытия».

Для выполнения ответственного задания необходимо было создать трудовой коллектив, способный в сжатые сроки и в необычных трудных условиях выполнить огромный объем уникальных по сложности работ. Для этого требовалось: в экстренном порядке развернуть в районе аварии мощное строительно-монтажное предприятие, организовать вахтовое обеспечение специалистами, автотранспортом, механизмами, материальными ресурсами, изделиями, специальной техникой для работы в условиях высокого уровня проникающей радиации, и в первую очередь нужно было собрать команду грамотных, опытных и смелых специалистов, способных справиться с этой сложной работой.

И такая команда была создана! После отъезда министра со всей командой я с дозиметристом А.Ф. Лызловым остался для организации подготовки территории под размещение военного городка, выбора и подготовки здания для размещения всех служб создаваемого УС-605, размещения базы строительной индустрии. Ведь нам предстояло разместить на неподготовленной территории тысячи людей, сотни единиц тяжелой и строительной техники, автотранспорта, тысячи тонн оборудования и материалов, направляемых со всех концов страны для ликвидации катастрофы. И все это нужно было быстро организовать в сложной радиационной обстановке, которую мы в то время плохо себе представляли.

Работа по организации бетонно-строительной индустрии (БСИ) и переработке приходящих грузов усугублялась тем, что использовать существующую мощную строительную базу и подъездные ж/д пути было совершенно невозможно из-за сильного радиационного заражения (основной выброс радиоактивной пыли как раз произошел в сторону БСИ), и все попытки хоть как-то использовать эту базу не увенчались успехом. Нужно было создавать все заново!

Вначале июня мы уже сформировались как строительно-монтажная организация УС-605, успевшая зарекомендовать себя в глазах Правительственной комиссии и наших партнеров своей организованностью, дисциплиной, грамотным подходом к решению организационных, инженерных и хозяйственных проблем...

Мы понимали, что успех будущих работ по захоронению аварийного блока во многом зависит от бесперебойной поставки монолитного бетона, который не привезешь издалека. Поэтому было решено в экстренном порядке в самые сжатые сроки построить и смонтировать мощный завод, способный удовлетворить потребность в бетоне по объему и нужного качества, удовлетворяющего всем требованиям паспорт-

ных характеристик импортных бетононасосов при транспортировке смеси по трубопроводам на расстояние более 500 м. Выбор пал на отечественный бетонный завод непрерывного действия — СБ-109. Строительство шло упомрачительными темпами. От начала выбора площадки и проектирования до пуска завода производительностью 120 м³/ч прошло полтора месяца! Это невиданные темпы. Следует отметить, что за такое же время были построены причал для приема барж со щебнем, склад инертных материалов, оборудованный необходимой техникой, автодорога от причала до бетонного завода протяженностью около семи километров.

На станции Тетерев была построена перегрузочная эстакада для разгрузки железнодорожных хопперов с цементом с одновременной загрузкой автоцементовозов самотеком. Это решение по перегрузке цемента было предложено и осуществлено коллективом Московского треста № 1 во главе с заместителем начальника В.М. Бедняковым. Это предложение было на уровне изобретения, позволившее за считанные минуты разгружать хоппер и загружать цементовозы без проблем. На этой же станции, расположенной в 120 километрах от ЧАЭС, была развернута основная база материально-технического снабжения УС-605 с использованием существующих железнодорожных путей с небольшой их реконструкцией и развитием.

Усилиями коллектива района № 7, сформированного на базе Обнинского управления строительства во главе с его руководителем Ю.А. Усом, бетонный завод 15 июля выдал свою первую продукцию, а к середине августа он вышел на производительность 5500 м³/сут. Это столько, сколько Северное управление строительства выдавало в месяц в добрые времена! Это была первая победа!

Приготовление бетона в больших объемах породило еще одну проблему — его вывоз в «грязную» зону. Отмывка автотранспорта и бетоновозов, выходящих из «грязной» зоны, занимала не менее 15-20 минут, а при таких объемах вывозки бетона и прохождения такого количества (до 1000 ед. в смену) никакие ПУСО не справились бы с работой.

У нас возникла идея решения этой проблемы — разделить потоки «грязных» и «чистых» бетоновозов. Для этого нужно было построить перегрузочное устройство, и чтобы пути их в процессе работы не пересекались. И эту задачу мы решили, запроектовав и построив перегрузочную эстакаду. Суть этого устройства заключалась в следующем: чистые бетоновозы и самосвалы заезжали на грунтовую эстакаду высотой 9,5 м от уровня земли и сваливали бетон в бункера с затворами, снизу эстакады заходили «грязные» бетоновозы и загружались из бункеров бетонной смесью. Проезд с нижней («грязной») зоны в верхнюю («чистую») был полностью исключен. Аналогичным способом, только с помощью кранов, выполняли на этом комплексе и перегрузку других грузов, большим потоком шедших на строительство «Укрытия».

Проектную документацию на перегрузочное устройство и весь комплекс этого узла выполняла рабочая проектная группа «Оргстройпроект». Строительство эстакады было поручено испытанному коллективу 4-го района, созданного из работников Северного управления строительства. Непосредственно руководил производством

общестроительных работ начальник участка Т.К. Кузьмичев. Работы велись ускоренными темпами, причем выполнялись они с «горячего листа» параллельно с проектированием, что позволило значительно сокращать сроки строительства.

В процессе строительства самого перегрузочного устройства и тщательной проработки всех вопросов организации перегрузки бетона и других грузов возникла необходимость решения и всех бытовых условий работников перегрузочного узла и водителей. В результате был запроектирован и построен в течение одного месяца целый комплекс перегрузочного узла с необходимыми раздевалками, санпропускниками, медпунктом, туалетами, столовой и другими бытовыми условиями для нормального функционирования узла.

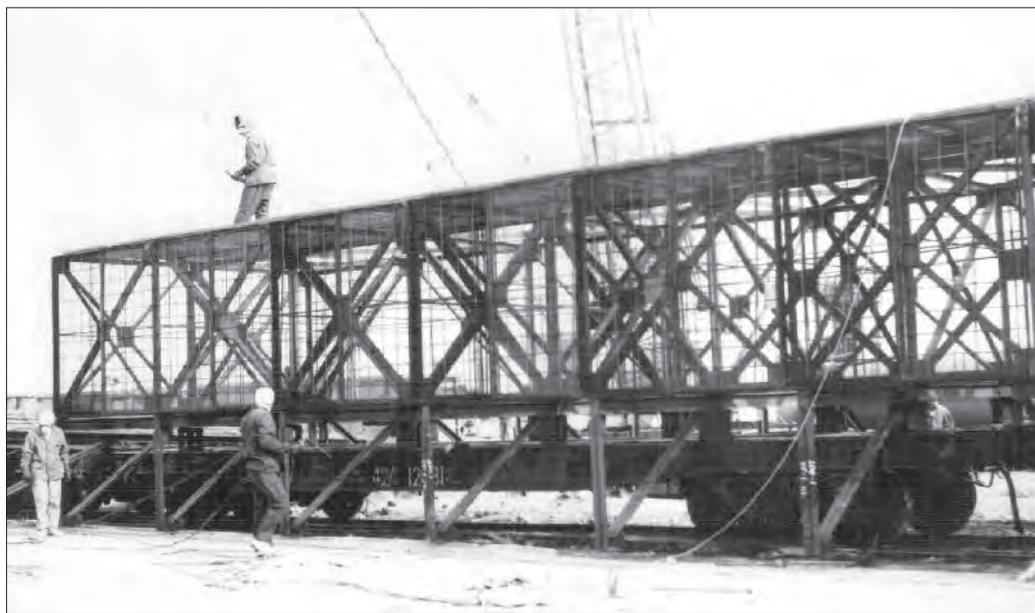
Ввод в эксплуатацию комплекса сразу снял проблемы по транспортировке бетона и других грузов в больших объемах в «грязную» зону».

«Задача скорейшей ликвидации последствий аварии решалась не любой ценой, а с применением целенаправленной системы проектных решений» (В.А. Курносков). Ввиду высокого фона радиации и сильного радиоактивного заражения территории и зданий вокруг 4-го энергоблока при проведении работ был принят метод концентрического наступления на аварийный энергоблок от его периферии к центру. Строительные районы надвигались на разрушенный энергоблок, оставляя за собой дезактивированные и покрытые полуметровым слоем бетона территории. Для обеспечения работы строителей и монтажников вблизи стен аварийного энергоблока (радиоактивный фон 200-400 р/ч) было решено возвести по периметру зданий 4-го энергоблока защитные «пионерные» стены, служащие экраном от проникающей радиации.

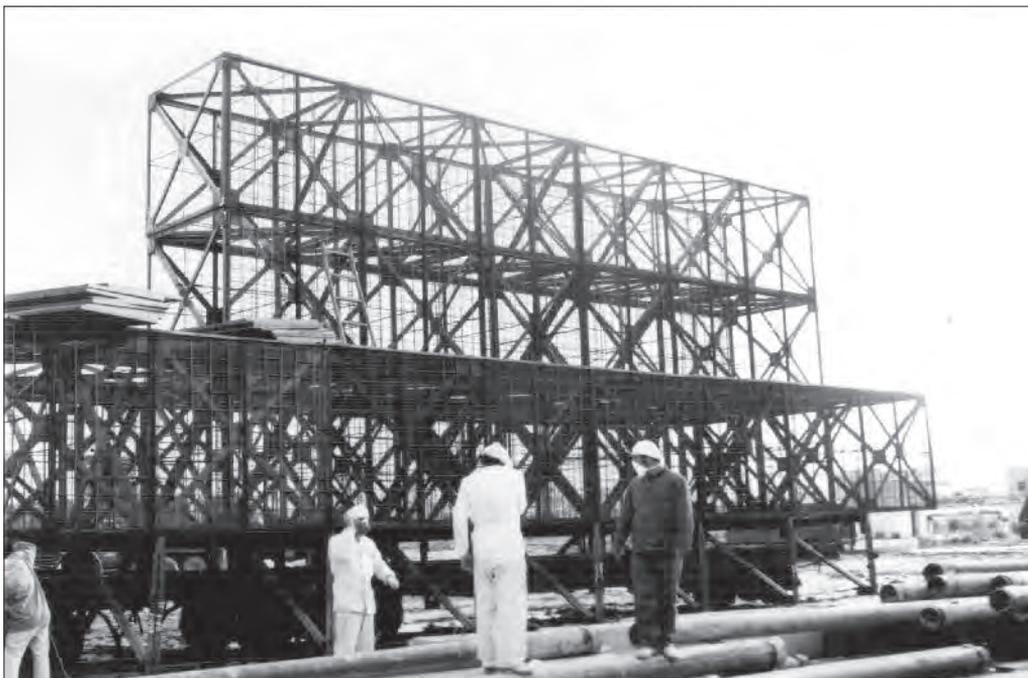
Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «В соответствии с проектом «пионерные» стены представляли модульную пространственную конструкцию с размерами 2,3 x 2,3 x 6,9 м, из которых собирались блоки с опалубочными стенками высотой 6,9 и 4,6 м, вместе с платформой и трайлерами они имели высоту 8,4 и 5,7 м. Транспортировка модулей с базы «Сельхозтехники» осуществлялась на 20-тонных трейлерах тягачами КРАЗ. Для возведения «пионерной» стены по оси А была использована железная дорога № 31, проходящая вдоль трансформаторного пространства у южной стены машинного зала. Роботизированные комплексы ИМР-2Д очистили дорогу от радиоактивных обломков. Модули собирались в блоки на ж/д платформах в зоне между корпусом АБК и 1-м энергоблоком, где радиационная обстановка позволяла работать несколько часов. По мере сборки блоков на платформах они продвигались в сторону 4-го блока, а после сборки стенки во всю длину они были передвинуты в проектное положение, где и были забетонированы при помощи бетононасосов, размещенных на удалении 300-400 метров. В результате получилась защитная железобетонная стена высотой 8,6 м и толщиной до 7 м. Она обеспечивала зону «радиационной тени» шириной до 6 метров. Работы выполнялись с 15 июня по 15 июля 1986 года.



Доставка «пионерных» стен на ЧАЭС к месту монтажа



Изготовление защитных стен



Изготовление защитных стен



Первая конструкция для создания защитной стены
выдвигается на железнодорожных платформах к 4-му блоку

По такой же технологии, как и на оси А, возводилась «пионерная» стена по оси 68 (западный торец машзала). Отличие состояло в том, что по оси 68 не было готовой железнодорожной ветки и ее пришлось строить заново из готовых звеньев. Высокий уровень радиации (до 250 р/ч) исключал доступ людей в зону работ, поэтому пришлось рельсовый путь монтировать дистанционно с применением инженерных танков, а для скрепления рельсовых плетей были сконструированы специальные автоматические замки. Сборка блоков на платформах выполнялась в ХЖТО. По осям Ю и 51 в качестве платформ для установки опалубочных блоков «пионерной» стены были использованы автотрейлеры, которые, как ж/д платформы, были забетонированы. Прикрываясь от излучения «пионерными» стенами, строители УС-605 производили бетонирование при помощи бетононасосов пространств между «пионерными» стенами и стенами 4-го энергоблока. При этом в толще бетона были захоронены контейнеры с высокоактивными обломками (400-600 р/ч). Забетонированные междустенные пространства служили основанием для возведения конструкций «Укрытия» 4-го энергоблока ЧАЭС. Возведение всех «пионерных» стен и оснований было закончено в августе 1986 года. В стены и основания было уложено 86 400 м³ бетона».



Защитная стена вдоль оси А

Из отчета *А.А. Юрченко*: «Работы в котловане по изготовлению теплообменника еще велись, а на столе Ю.И. Тамойкина, зам. начальника ПО «ЭСМ», появились чертежи биологических защитных стенок, которые должны были обеспечить безопасность работ при сооружении основных конструкций «Укрытия», а по дорогам вокруг Чернобыля разведывал маршрут движения большегрузного транспорта В.И. Лопаткин. Дело в том, что монтаж «Укрытия» намечался с помощью кранов особо большой грузоподъемности «Демаг» западногерманской фирмы «Маннесман». Поднимая большой груз, краны сами имели негабаритные размеры. Ведь даже для перевозки одного крана требовалось несколько ж/д платформ, а их еще надо было доставить на площадку ЧАЭС и быстро собрать.

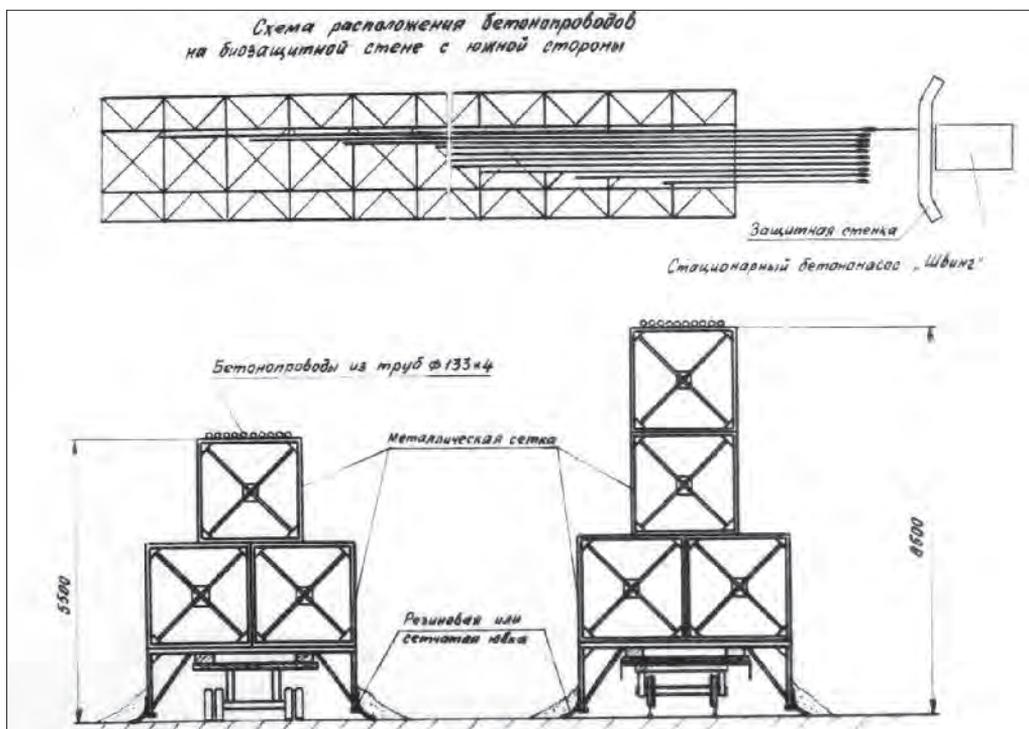
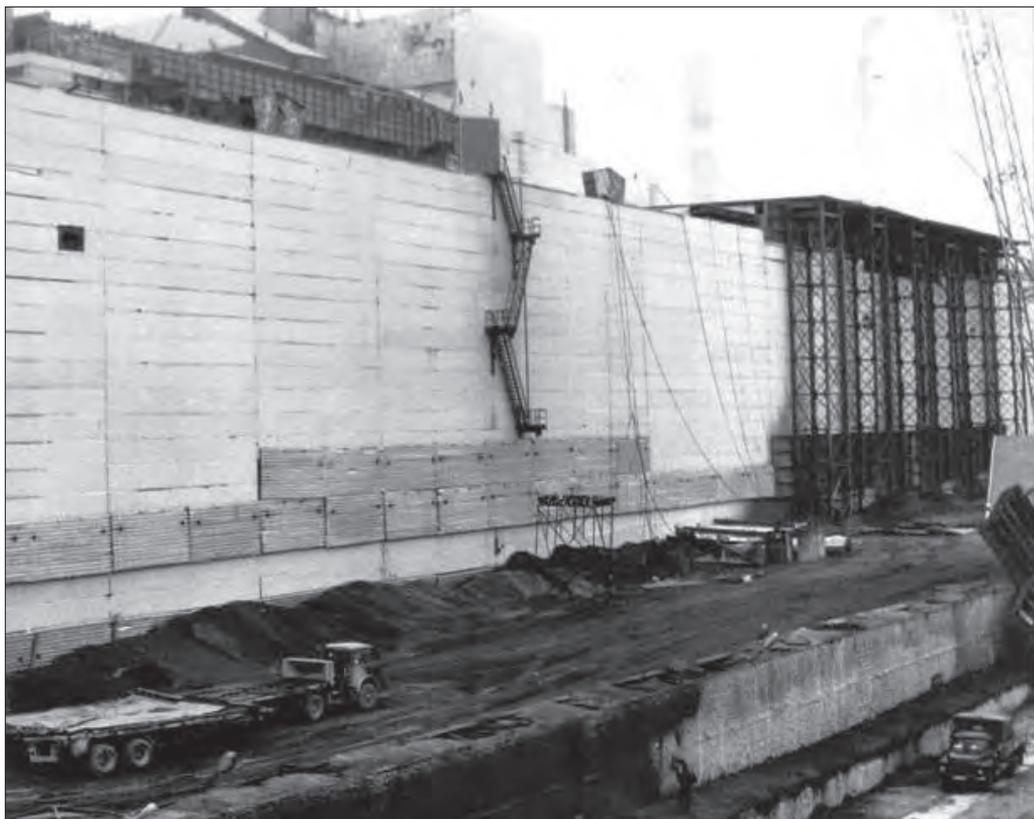


Схема расположения бетонопроводов в защитных стенах

18 июля заканчивались работы по теплообменнику, а на поле перед «Сельхозтехникой» выросли ажурные конструкции элементов защитных стенок. Конструктора пришли к выводу, что надвигка защитных или, как их стали называть, — биологических стенок на базе автомобильных большегрузных платформ не совсем удобна. Более эффективным способом оказался предварительный монтаж секций на железнодорожные платформы и их последующая стыковка на рельсах за счет автосцепы. Но вот задача: рельсы не везде проложены. На радиационную разведку по трассе будущих стенок выехали дозиметристы В.И. Юхно, В.В. Шульга, М.И. Розумов. Были

составлены подробные карты дозовых полей, определены наиболее опасные участки и выяснены причины высоких уровней излучения в некоторых местах. Тут же были разработаны рекомендации строителям по расчистке и заливке тяжелым бетоном наиболее опасных мест.



Между защитной стеной и машзалом выполнена засыпка щебенкой

При разведке трассы стены № 4 произошло следующее. Ввиду особо больших уровней излучения на подходе к завалу реактора, разведка производилась с помощью освинцованного бронетранспортера. Примерно в 50 метрах от стены реактора БТР засел в куче щебня и, как говорится, сел на обе оси. Тогда дозиметрист В.И. Южно, оценив ситуацию, вылез из БТРа и, пробежав всю трассу, вернулся к зданию ХЖТО, нашел гусеничный тягач и с его помощью вытащил БТР. Через два часа на столе главного инженера Монтажного района уже лежала подробная карта дозовых полей. Вообще дозиметристам группы доставалось много того, чему в отделе дозиметрического контроля УС-605 удивлялись. В отделе было четкое разделение функциональных обязанностей: разведка отдельно, индивидуальный дозконтроль отдельно, радиационный контроль на закрепленных площадках отдельно и т.д. В Монтажном районе

все было объединено. Дозиметристы района включались в общий наряд бригады и работали наравне со всеми, а ответственность у них была значительно большая, чем у членов бригады. Разведка требовалась ежедневно. Обстановка менялась каждые несколько часов. К примеру, по только что залитому бетону проедется ИМР, с гусениц летят застрявшие куски графита, а то и обломки твэлов, и всё. Стоят монтажные бригады, теряют драгоценные минуты, пока дозиметристы простыми лопатами чистят площадку. ИМР — машина хорошая, но для сбора мелких кусков непригодная, здесь нужны ювелирные действия. Строители же этого не учли. Крупные обломки сгребли и в завал выбросили, а остальную территорию залили толстым слоем бетона. В целом радиационная обстановка от этого значительно улучшилась. Примерно в 100 раз снизились уровни загрязненности, но в отдельных точках наблюдалась такая картина: идет дозиметрист по бетонной площадке, где уровень не более двух рентген в час, и вдруг пятно диаметром не более одного-двух метров, но «светит» за 50 р/ч и более. Все ясно! Под бетоном остался обломок твэла. Пятно огораживается, и начинается «охота» за бетоновозами. Иногда целый миксер приходится выливать на пятно, чтобы сравнять его с окружающим фоном. Как-то одному из дозиметристов пришлось в голову пометить все пятна красной краской. После такой раскраски площадка надвигки четвертой стенки стала напоминать бутерброд с красной икрой в общепитовской столовой. Строители посмеялись над таким сравнением, но площадку доработали.

Начинался новый этап работы. Перед зданием АБК ЧАЭС была организована площадка сборки секций защитной стенки № 2. Эту работу поручили тресту «ЮПМ».



Строители 3-го района после выполнения защитной стены.
В центре — начальник района К.С. Тадыков

Возглавил работу по монтажу стенок Б.С. Егоров. Не все сразу ладилось в этой работе. Все знают, что радиоактивное излучение ионизирует воздух, но на практике с этим сталкивались раньше в основном ученые и технологи, которые боролись со статэлектричеством. В условиях ЧАЭС ионизация воздуха стала мешающим фактором. Стыковку платформ с секциями стенки невозможно было сделать непрерывной. Между зданием машзала и площадкой сборки проходила ЛЭП. В обычных условиях она не препятствовала прохождению негабаритных грузов, а теперь мог произойти разряд на секции стенки. Кроме того, из-за большой длины секции уровни излучения на противоположных концах могли отличаться в несколько раз. Прорабам приходилось все время менять сварщиков местами, чтобы исключить переоблучение. Параллельно начались работы по сборке кранов «Демаг» на площадке возле бензозаправочной станции и подготовка к монтажу разделительной стенки в машзале между 3-м и 4-м блоками. Работы дозиметристам прибавилось значительно. Один дозиметрист умудрился следить сразу за несколькими бригадами. А тут еще и неприятности с санпропускниками начались. То горячей воды нет, то спецодежды на замену нет, то выданная в обмен спецодежда оказалась загрязненной сверх меры. Эти, казалось бы, мелкие неприятности иногда оборачивались крупными скандалами. Люди на сборке и монтаже уставали до предела и вполне справедливо требовали, чтобы и вспомогательные службы работали как положено».

Из воспоминаний *Л.Л. Бочарова* — главного инженера третьей вахтовой смены: «Все строительство «Укрытия» разбивалось на районы. Третий район, например, занимался машзалом. Нужно было закрыть те проемы, которые были в кровле, затем закрыть окна, где изнутри сильно «фонило». Но чтоб это осуществить, перед зданием машзала сделали «пионерную» стенку из вагонов. На вагоны поставили металлическую опалубку с арматурой, затем по этому составу проложили бетоноводы. Так получилась «пионерная» стена, за которую можно было спрятаться и подобраться ближе к блоку. Кроме того, для снижения общего фона давили бетоном всю территорию блока.

«Пионерная» стена представляла собой опалубочную металлоконструкцию, собираемую из унифицированных монтажных блоков. Сборка совершалась в безопасном месте и с помощью трейлера или платформы производилась подвижка в проектное положение. После этого бетонировались сами блоки и пространство между «пионерной» стеной и зданием».

Из воспоминаний *В.Т. Шеянова*: «Следующей задачей нашей (первой) вахты было обеспечить возможность работы людей вблизи аварийного блока, где радиационный фон достигал до 500 р/ч. Для этого было решено возвести по периметру здания 4-го энергоблока «пионерные» защитные стены, служащие экраном от проникающей радиации, где можно было бы разместить строительную технику и работающих для возведения основных стен «Укрытия». Для строительства такой стены была использована железная дорога, проходящая вдоль трансформаторного пространства турбинного зала. Роботизированные комплексы очистили ж/д от радиоак-

тивных обломков. Затем по ней надвинули состав из ж/д платформ, оборудованных монтажниками специальными армоблоками с бетоноводами, через которые должна поступать бетонная смесь в армоблок, постепенно превращая его в массивную бетонную стену высотой 2,6 м, толщиной 7 м. Естественно, сами армоблоки и бетоноводы собирались на площадке с относительно невысоким уровнем радиации.

Бетоноводы располагались в укрытии на расстоянии 500 м от крайнего армоблока. Предстояла задача в июльскую жару прокачать бетон на это расстояние. В нашей практике такого еще не было, мы рисковали. Первые попытки прокачки были неудачными. Мы «закозлили» два бетоновода из пяти. Появились сомнения в возможности прокачки. Но третья попытка увенчалась успехом благодаря четко организованной системе подачи бетона и прокачки смеси. Бетон пошел, первый блок был забетонирован, была достигнута очередная победа!

Полученная таким образом стена обеспечивала зону радиационной тени шириной 6 м, что позволило располагать в этой тени механизмы, транспорт и работающих. Подобный метод возведения «пионерной» стены был осуществлен и по оси 68 (стенка № 4), с той лишь разницей, что тут прокладывали предварительно рельсы под платформы с армоблоками. И здесь пришлось изобретать железнодорожные плети со специальными замками, позволяющие производить укладку плетей дистанционно, без отправки людей в высокие поля радиации.

Особую трудность мы испытывали при возведении стенки № 1, которая возводилась против основного завала разрушенного реактора вдоль оси Ю. Дело в том, что ее начали возводить до нашего приезда работники Минэнерго, но возводили ее долго, неграмотно и с низким качеством. Наш министр Е.П. Славский на заседании Правительственной комиссии, покритиковав минэнерговцев за медлительность возведения «пионерной» стенки, взял эту работу на себя, чем поверг нас в уныние, так как исправлять чужую работу, сделанную небрежно, значительно тяжелее, чем начинать ее с нуля. Но делать было нечего, с министром не спорят.

Мы принялись за решение этой задачи. В решении этой проблемы нас выручил импортный секционный транспортер, который был приобретен Минэнерго для строительства гидроэлектростанции. Установлен он таким образом: приемное устройство для бетона с будкой оператора находилось на расстоянии 120 м от места укладки бетона в проезде между блоками станции, где уровень радиации был невысок. Наши механизаторы быстро освоили эту прекрасную технику, начиненную электроникой и автоматикой, и бетон интенсивно пошел. Стена стала быстро, буквально на глазах, расти, к великой нашей радости. Была одержана еще одна победа!»

Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «Биозащита крановщиков-операторов не решала всех задач. Если защищенный кран мог безопасно въехать в зону практически любого разумного уровня мощности экспозиционной дозы, то возникала проблема защиты строповщиков. Поэтому у строителей созрело решение из «относительно чистых» зон выдвинуть в опасные зоны специальные объемные полые крупногабаритные стены, в которые затем дистанционно с помощью бетононасосов залить бетон и тем самым образовать преграду излучению. Первый такой поезд-стена был собран и выдвинут с

восточной стороны вдоль северной части реактора. Он представлял собой металлоконструкции, облицованные листовым металлом и установленные на автоплатформе. С южной и западной сторон были выдвинуты такого же типа стенки, собранные на железнодорожных платформах: с юга по штатной ж/д линии, а с запада — по специально уложенным, временным, которые потом разбирались. Выкладку рельсового пути производили биозащитными трубоукладчиками, также поставки НИКИМТа. Поезда собирались в зоне за зданием ХЖТО и у 1-го и 2-го блоков. Отличительным элементом такого технологического решения была предварительная прокладка по верху «поезда» бетонопроводов стальных сварных несъемных труб различной длины, по которым от стационарных бетононасосов из относительно чистой зоны подавался бетон. Выкладка путей и вывозка «поездов» осуществлялась после того, как грунт был подвергнут механической дезактивации и на нем был уложен чистый слой бетона или щебня.

После заполнения бетоном «поезд» образовал мощную защитную стену, за которой уровень излучения падал многократно, и становилось возможным работать без защитных кабин и выполнять ремонт бетононасосов, кранов, строповку грузов и т.п.».

Таким образом, по периметру 4-го энергоблока выполнены «пионерные» защитные стены из железобетона высотой 6 метров — со стороны завала (север) и около 8 метров — с южной и западной сторон. И хотя общая радиационная обстановка за защитными стенами была сложной, только такое решение, когда сборка модулей осуществлялась в зонах с наименьшими уровнями радиационного излучения, а подача в зону установки на бетонируемых ж/д платформах по путям и авто-трейлерах по дорогам, позволило выполнять эту работу с приемлемыми дозозатратами персонала.

Сборка и укрупнение металлоконструкций, доставка их к месту монтажа

В связи с невозможностью участия людей при выполнении монтажных операций (стыковки, выверки, закрепления элементов) в зоне разрушенного реактора при строительстве «Укрытия», например, установки каскадных стенок, укладки перекрытия и кровли, было принято решение максимально, исходя из грузоподъемности «Демаг-20» и «Демаг-21», укрупнять конструкции. Причем предпочтение отдавалось вариантам укрупнения до полного размера строительного элемента, или, по крайней мере, до таких размеров, которые можно было самостоятельно установить независимо от других примыкающих. Монтажники развернули в поле перед «Сельхозтехникой» огромную площадку для сборки и укрупнения конструкций. Ее потом прозвали «Поле чудес», где есть все. Там круглосуточно шли работы. Окончательное укрупнение производили за зданием ХЖТО в относительно чистом месте, на железно-

бетонных платформах, использованных как сборочные столы, закрепляя и закатывая такой поезд в зону действия кранов. Для дистанционной расстроповки монтажниками была разработана довольно простая траверса и оригинальный крюк, который позволял регулировать сброс нагрузки на любой высоте.



На площадке по сборке металлоконструкций

Из отчета **П.Г. Кима**: «Эти работы проводил комплектовочно-заготовительный участок (КЗУ) Монтажного района. Руководителями КЗУ в период с июня по ноябрь в разные периоды были поочередно: А.Н. Труфанов, О.В. Корольков, Н.Е. Иванов. Прорабами в этот период работали: В.М. Кидай, А.Н. Смелов, А.В. Жильцов, Ю.П. Баранов. В начале сентября на КЗУ для оказания помощи прибыли: Г.В. Козлов, Е.М. Дудник, Г.В. Нестеров. В октябре уехавшего Е.М. Дудника заменил начальник конструкторского бюро ОЗ № 1 Г.М. Масляев. Прорабами на КЗУ в октябрь-ноябре работали В.А. Никитин, В.К. Рудницкий, В.П. Селиванов, А.Н. Лютиков, О.М. Романов.



Подготовка металлоконструкций к перевозке на ЧАЭС



В.И. Рудаков вникал во все проблемы на площадке

В период с июня по октябрь во время основного монтажа «Укрытия» на КЗУ было изготовлено свыше 1000 различных металлоконструкций, 1500 технологической оснастки для производства монтажных и строительных работ: грузоподъемные траверсы, строповочные устройства, контейнеры для суперлифтов «Демага», крюки, бетоноводы, мачты освещения, опалубки и т.д. Укрупнены до максимальной степени предмонтажной готовности трубы диаметром 1220 x 15 мм, длиной 36 м для покрытия центрального зала, укрупнены на раме-ферме две опорные балки Б-2 весом 165 т под монтаж трубчатого покрытия ЦЗ, укрупнены блоки покрытия деаэрационного и сепараторных помещений. Спроектированы, разработаны рабочие чертежи и изготовлены панели щитов для закрытия оконных проемов машзала (100 шт. — 50 т).

Коллектив КЗУ по своей численности в наиболее напряженные периоды достигал 226 человек. Работа велась круглосуточно на 4-х участках: на открытой площадке под «козловым» краном, в цехе, в поле перед «Сельхозтехникой» на «Поле чудес» (где все можно было найти, даже невозможное, как, например, колесо для суперлифта) и на площадке «Демага» №1. Сроки выполнения заданий определялись с точностью до часов, то есть во многих случаях работа велась по часовому графику. В немалой степени успех в работе КЗУ определялся опытом кадров руководящих и инженерно-технических работников. Большую практическую помощь КЗУ постоянно оказывал зам. начальника Монтажного района по общим вопросам П.П. Сухина. В тесном контакте с КЗУ работали производственно-технический отдел (Ю.А. Салтыков, В.В. Сидоров), производственно-диспетчерский отдел (М.Е. Тетиевский, М.П. Цуканов) и ОТиЗ (В.В. Белых, Р.А. Лайкачев). Дважды приезжал на КЗУ в Чернобыль директор ФОЗ-1 из Москвы В.Н. Миронов, который много помог кадрами и заготовками для вентиляции.

На должности прорабов и старших прорабов КЗУ назначались начальники цехов и участков, присылаемые с заводов: В.К. Рудницкий с ФОЗ-2, В.А. Никитин, В.П. Селиванов с Селятинского завода, А.П. Мягков с Новосибирского завода. На должностях руководителей КЗУ работали: А.Н. Труфанов — главный инженер ФОЗ-1, Н.Е. Иванов — нач. ПДО ФОЗ-1, Г.В. Нестеров — главный технолог ФОЗ-1, О.В. Корольков — зам. директора ОЗ № 1 в г. Электростали, Г.В. Козлов — начальник отдела заводов ПО «ЭСМ». Как показала практика, для успешного решения задач по организации производства в экстремальных условиях следует направлять опытных работников на два-три ранга выше той должности, на которой они будут задействованы. В целом можно сказать, что КЗУ Монтажного района справился со всеми поставленными перед ним задачами по обеспечению монтажных подразделений района металлоконструкциями, заготовками вентиляции и сантехники, монтажной оснастки, по предмонтажному укрупнению крупногабаритных металлоконструкций, монтажных блоков и других изделий».

О выполнении работ по укрупнению и доставке металлоконструкций на ЧАЭС вспоминает и *Л.Л. Кривошеин*: «Основные металлоконструкции монтировались узловым методом и собирались на «Сельхозтехнике». Вот эти укрупненные блоки грузились на мощные тягачи-трейлера и так доставлялись. Ну, сколько можно доставить?»

40 тонн максимум на одном мощном тягаче. Иногда конструкции были и по 70 и по 80 тонн, но дело даже не в их весе, а были более объемные по размеру, особенно когда речь шла о «Собачьем домике». Они были объемные, метров по 15-20. Такой на трейлер не положишь. Тогда мы придумали — спарили два трейлера, сварили, поставили траверсу и стали таскать на двух трейлерах. Причем эти два трейлера шли по этой дороге, которая вела в Чернобыль. Они шли, практически перекрывая всю дорогу. Шли с милицейским сопровождением спереди и сзади машины, надо было всех куда-то убирать. Это все-таки 18 км, немалое расстояние, и скорость небольшая была. Иногда и пары часов не хватало.

— *Вы ночью ехали?*

— Нет. Старались возить днем, потому что, не дай бог, куда-нибудь загремишь. На моих глазах бетоновоз столкнулся с бензовозом. Вот так возили эти грузы. Это была непростая процедура. Их надо было аккуратно поставить. Стотонным краном ставили, а в зоне монтажа «Деагом» или другими кранами разгружали эти конструкции. Наши инженерно-технические работники сопровождали: Петров, Гурин, Б.Н. Лопаткин — нач. участка из Калуги, А.Н. Стрелков, А. Яковлев, Л. Ситтаров, В. Токарев. Самый большой был «Собачий домик». Мы его пытались снять краном на гусеничном ходу 10-тонным. Конструкция была легкая, но объемная. Когда стали поднимать, сломалась стрела, и мы уронили конструкцию. Целая история. Все не так просто было. Помимо того, что надо погрузить, надо доставить, разгрузить и смонтировать ее. Все же делалось без сварки из-за большого фона. Потом, когда бетоном залили, когда каскадные стенки залили, фон стал меньше, можно стало что-то доваривать там. Чтобы сберечь монтажников от радиации, конструкции для монтажа укрупняли в многотонные блоки в радиационной тени от здания ХЖТО. Во время нормальной эксплуатации это здание было самым грязным местом, после аварии ХЖТО оказалось относительно чистым, и в нем располагался оперативный штаб, пульт управления с телемониторами, различные службы и бытовки. После укрупнения конструкции перемещали ближе к блоку и, наблюдая по мониторам, дистанционно укладывали на место».

Для выполнения данных работ требовались и специалисты высокого класса. Одним из них был заместитель начальника отдела НИКИМТа **Виктор Дмитриевич Ефремов**. В Чернобыль для участия в работах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС он был направлен в конце августа 1986 года, когда срочно потребовалась его помощь в разработке технологии изготовления крупнотоннажных (55-72 тонны) кровельных балок перекрытия 4-го блока и в организации работ по их изготовлению в монтажных условиях. «Работали почти без отдыха, — вспоминает Виктор Дмитриевич. — Спали по два-три часа в районе «Сельхозтехники» и в лагерь, где все жили, мы не выезжали. За несколько дней я сделал всю требуемую от меня работу и, так как меня ждали на ЛАЭС, где требовалось мое обязательное присутствие, только с разрешения руководства ЧАЭС вылетел в Сосновый Бор».

Все меньше и меньше остается специалистов, которые участвовали в уникальной работе по строительству «Укрытия». Когда я изучала вопрос о доставке крупно-

габаритных конструкций к месту монтажа при строительстве «Укрытия», то выяснилось, что нет уже исполнителей этих работ В.М. Токарева, А.Г. Яковлева, Л.А. Ситранова, Д. Петрова, и мне порекомендовали встретиться с участником этих работ *Анатолием Николаевичем Стрелковым*, в те годы заместителем начальника Управления механизации и автотранспорта, работавшим на ЧАЭС в очень напряженный период в октяб-
ре-ноябре 1986 года. Конечно, вначале я попросила его рассказать о себе.



Пропуск на ЧАЭС А.Н. Стрелкова — руководителя работ по перевозке крупногабаритных грузов

«Родился я в Москве 22 февраля 1947 года, — рассказал Анатолий Николаевич. — Окончил Московский автодорожный институт по специальности «эксплуатация автомобильного транспорта». Несколько лет работал в Министерстве транспортного строительства в институте Главстройпроект.

Затем в 27 лет меня призвали в армию. Не спасло, что у меня была маленькая дочь. К счастью, служил в Москве, в Ленино-Дачном. Службу проходил в Управлении механизации и наружных коммуникаций треста «ЭСМ», где прослужил 11 месяцев, и мне предложили там остаться. У меня были другие планы — заняться наукой, написать диссертацию, но меня уговорили, и я там проработал 27 лет и дослужился до заместителя начальника управления. Уже потом нас переименовали, так как отделили от треста «ЭСМ», и мы стали называться Управлением механизации и автотранспорта треста «СММ», которое вновь организовалось. Там я был начальником управления по эксплуатации и безопасности движения.

Чернобыль у меня начался раньше, чем у всех. Конечно, это условно. Уже 26 апреля мне позвонил зам. начальника треста «СММ» Крюков Иван Николаевич и поручил комплектовать первую автоколонну. Вечером 26-го мы начали вызывать людей и уже 27 апреля часть машин пригнали к Ю.И. Тамойкину — директору филиала Опытного завода № 1, а вторую половину — в НИКИМТ, где стали навешивать свинец для защиты кабин. Там были полуприцепы, краны, самосвалы. Каждого вида техники по одной-две единицы, столько, сколько просили. Первая колонна техники и специалистов во главе с И.Н. Крюковым отправилась в Чернобыль уже через несколько дней. Мне же в середине мая было поручено выехать в Ленинград и решить все вопросы, связанные с отправкой в Чернобыль двух больших «Демагов», которые пришли в Ленинградский порт. Эти новые краны пришли из Германии для строящихся атомных станций Минэнерго и предназначались для Калининской и Новово-

ронезской АЭС. Они уже были разгружены и лежали на пирсе. Я срочно выехал организовывать их отправку на ЧАЭС. В Ленинграде я просидел полтора месяца, потому что, несмотря на различные указания сверху, их никто не хотел отдавать, тем более у меня не было никакой доверенности на получение и отправку груза. Приходилось ходить и в партийные органы, в Кировский райком партии к первому секретарю, и объяснять ситуацию. Они мне помогли поднажать где следует, а когда пришла правительственная телефонограмма, вопрос о передаче кранов в распоряжение нашего управления для отправки в Чернобыль был решен окончательно.



Перевозка «больших клюшек» на ЧАЭС



Бригада по спецперевозкам негабаритных грузов.

Второй слева Осипов Сергей — старший группы из Мособлтранса, третий справа А.Н. Стрелков



А.Н. Стрелков и Н.Г. Орлов — главный инженер автобазы № 2



А.Н. Стрелков, Ю.П. Егоршин и В.Ф. Зайцев

Но начались проблемы с их отправкой. Вес почти каждой единицы груза был огромный, а у нас в СССР было всего около 120 тяжеловесных железнодорожных

платформ. Платформы собирали по всему Советскому Союзу. К тому же схема строповки у немцев в габариты наших железнодорожных платформ никак не вписывалась. Из НИКИМТА мне прислали в помощь четырех проектировщиков. Чтобы груз можно было разместить на наших платформах, я взял на себя смелость и перевернул их, иначе мы бы их не довели. Собрал я в порту бригаду такелажников из 20 ребят, которые занимались погрузкой даже в неурочное время.

— *Вы там были один от вашей организации?*

— Нет, мне прислали одного товарища для помощи, Кантемирова, чтобы был на подхвате. Погрузили, и краны ушли в Чернобыль. Вот это первое мое знакомство с делами по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Я уехал в Москву, думал, что на этом мое участие в этих работах закончится. Но в начале октября пришел телетайп о вызове на ЧАЭС, и 10 октября 1986 года я прибыл в Чернобыль для участия в монтажных работах при строительстве «Укрытия». Я проработал на ЧАЭС 40 дней — с 10 октября по 20 ноября. Занимался перевозками всех крупногабаритных и тяжелых грузов, которые монтировались в этот период при строительстве «Укрытия», в том числе перевозил и балку «Мамонт». Возили конструкции с трех площадок — с двух демаговских и с «Поля чудес». Эти работы выполнялись с бригадой из Мособлтранса, которых нам прислали в помощь вместе с немецким тягачом «Фаун». Руководителем этой бригады был Сергей Осипов. Они приехали вместе со своей техникой и работали автономно. В отдельных случаях в помощь нам давали «партизан». Жили мы в Иванкове в двухэтажных чешских коттеджах с душем, которые там построили к осени, так как в пионерском лагере, где жили первое время, стало холодно, воды не было, и мы там умывались и чистили зубы минеральной водой.

Руководителем в это время был В.Н. Миронов, который сменил на этом посту Ю.И. Тамойкина. Руководство в основном со мной согласовывало габариты конструкций, а мы уж с ребятами грузили и соответственно привязывали. А когда пошли сверхгабаритные грузы, то я привлек ГАИ, которое нас сопровождало. Один раз нас хотел обогнать В.И. Рудаков, когда мы везли балку «Мамонт». Машина наша ехала со скоростью 30 км и везла эту огромную балку весом под 160 тонн. Это такой груз, что может повлиять и на ход машины. Мы же всю дорогу перекрыли. И Рудаков водителю: «Давай обгоним». Сам виноват. Вот хвостом «Мамонта» мы и дали по его машине. Он вышел: «Ну, ты смотри, поосторожней!» Когда я добрался до станции, мне ребята сказали: «Ну все, теперь уволят». Обошлось. Вот такими были наши будни.

— *Расскажите поподробнее.*

— А что рассказывать: приехал в три ночи, а в пять уже надо вставать и ехать обратно. Я старался не ночевать на станции и не есть там. А многие там и ели, и курили, не всегда надевали лепесток. В общем, пренебрегали элементарной техникой безопасности, и это притом, что радиационный фон был высокий.

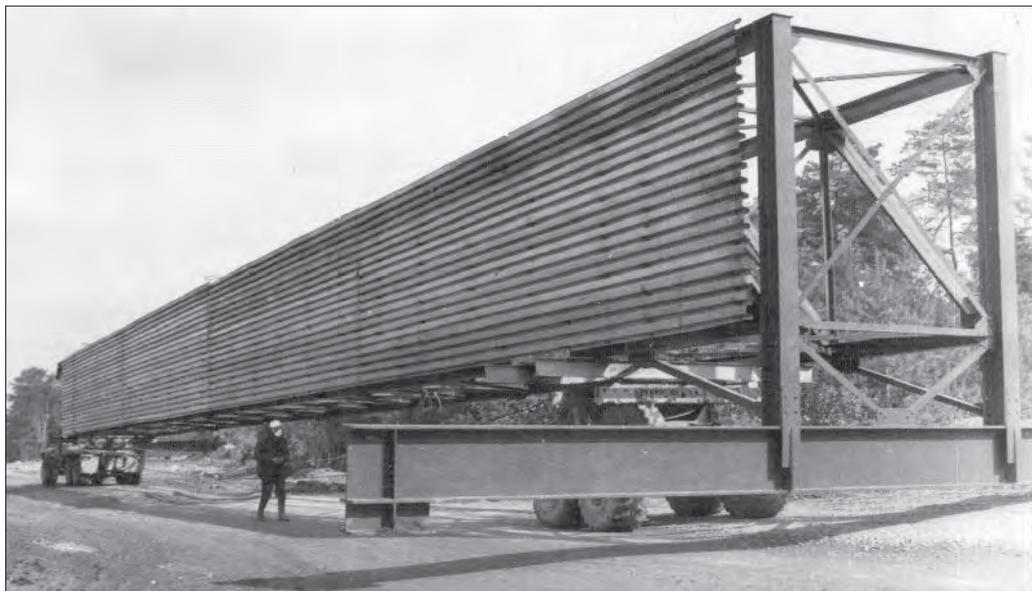
— *Вы перевозили балку «Мамонт». Длина ее 72 метра, вес 170 тонн. Как вы везли, одним тягачом?*

— Все крупногабаритные конструкции возили тягачом «Фаун». Платформа-то у него большая. В нашем министерстве таких машин не было. Ее прислали из Мособлтранса, который занимался перевозкой крупногабаритных грузов. Этой машиной

возили котлы и другие негабаритные грузы, которые водой приходили по каналу имени Москвы, и к этой машине была прикреплена бригада. Мелочь-то возили на простых машинах, а уникальные вещи на этом тягаче, и эта бригада все обеспечивала. По окончании работ эта машина здорово звенела.



Л.М. Королев, В.Н. Никулин, Н. Батин и А.Н. Стрелков в «Бункере» в здании ХЖТО



Очередная конструкция отправляется на монтаж



Чтобы перевезти такую конструкцию,
соединили два прицепа и перекрыли все движение на ЧАЭС

— *В чем была сложность таких перевозок?*

— Сложностей у Анатолия Николаевича Стрелкова не бывает. Поручили — выполняй. Везить — это моя специальность. Я все обеспечивал, и главное, вовремя привезти. А уж как я возил? Ну, нарушали, конечно, что делать.

— *Вам в помощь давали «партизан» или все делали этой бригадой?*

— У меня было еще несколько машин, и, конечно, при необходимости мы использовали или военнослужащих или «партизан». Иногда водитель при доставке груза под стенку реактора боялся и не ехал. Вот приходилось перед машиной идти. И такое было. До западной стенки 4-го энергоблока я два раза доходил, метрах в трех от нее стоял, когда контрфорсы привозили.

— *А зачем вы шли?*

— Солдаты не ехали, боялись. Кто-то их научил, если руководитель сам пойдет, то можно ехать. С двумя машинами так было. Я стоял минут 20–30, потому что ждал, пока кран освободится — им что-то поднимали, потом уже нас разгружали. А так я близко не подходил. В основном находился около здания ХЖТО. Я не курил и не выходил на перекур — это же лишняя доза.

— *А кабина у водителей была защищена?*

— Да ничего не было защищено. Когда я первый раз на станцию приехал, то меня Токарев Виктор повез все показать и сводил к развалу. Неприятное зрелище, тем более это было ночью. И я подумал: «Ну, попал так попал. Но ничего уж не сделаешь. Надо работать». Потом, когда я уже уезжал, около блока солдаты поставили забор и стали его красить флейцевой кистью. И это рядом с блоком, ноябрь 1986 года.

Я подошел и спрашиваю: «Вы что делаете? Здесь же фон высокий». — «А что, нам дали команду, вот и работаем».

— *Никакой жалости к людям.*

— Какая жалость? Я попробовал надеть защиту с дробью. Нашли мы ее на «Демаге-20». Вес 60 кг. Ну, кто ее наденет? Вот она и валялась там.

— *Сколько вы рентген получили?*

— По справке за все время 14 рентген. А я первые четыре дня вообще без накопителя ходил.

— *Почему?*

— Все потом и потом. Приехал — и сразу на станцию. Начальник поехал, он же не будет меня ждать. Позже, когда освоился, на четвертый день, сам пошел и оформился. Получил у дозиметриста карандаш, и по нему каждый день снимали полученную дозу.

Вот мой друг Олег Ионов, который провел там много времени, нахватался прилично. Его послали в третий раз, когда он уже взял все предельные дозы. Я спрашиваю: «Ты-то сам головой думал?» «Да неудобно как-то, ко мне хорошо относились. Поэтому и был долго». И третий раз ему вообще никаких доз не писали. Это же преступление. Его же с прокуратурой оттуда убирали.

— *А вы когда приехали, кого сменили и кто до вашего приезда занимался этими перевозками?*

— Передо мной работал Токарев Виктор.

— *Более мелкие конструкции на каких машинах возили?*

— В основном использовали ЗИЛ-130 с прицепом.

— *Как вы сопровождали грузы?*

— Ехали с ГАИ, когда везли крупные конструкции, или я ехал на МАЗе с полуприцепом. Он звенел, и его из зоны не выпускали.

— *Он звенел, а вы ездил? Замену найти было сложно?*

— Какая замена? Хорошо хоть такая машина была.

— *А ЧП у вас были? Или проблемы, когда надо было кого-то просить о помощи?*

— Как доставить груз? Но я же профессионал и сам решал.

— *Как крепили, канатами или тросами?*

— Часть сами, а в основном монтажники приваривали петли, и мы на болтах крест-накрест тросами крепили.

— *А что вас больше всего удивляло на станции?*

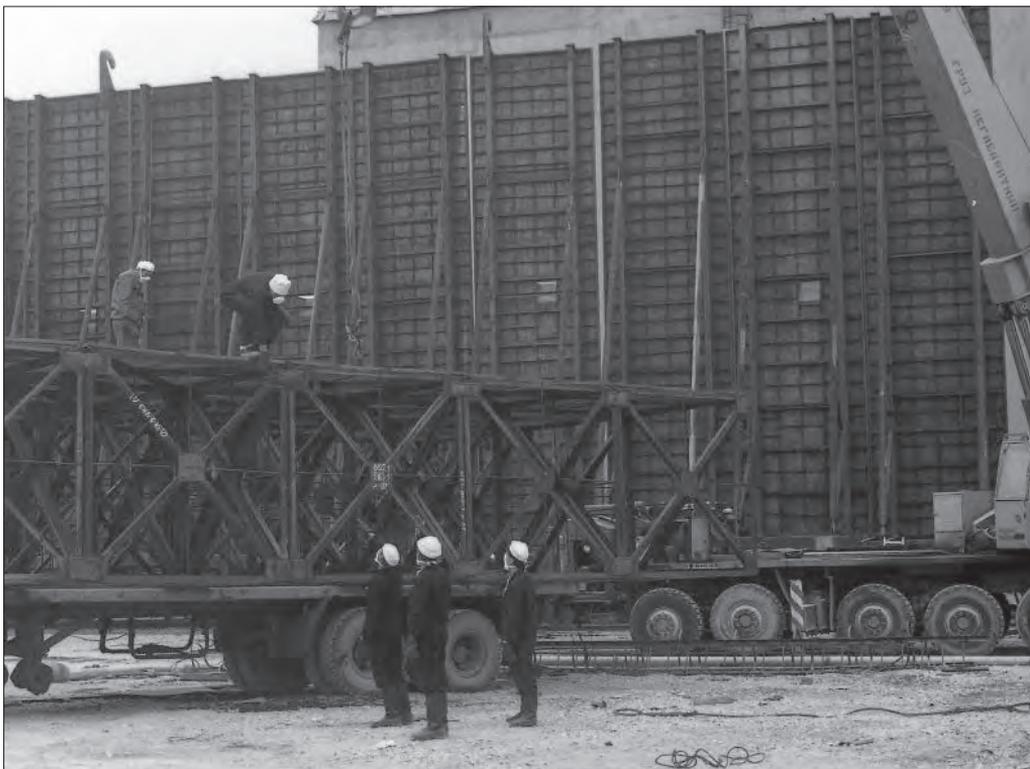
— Чрезмерное и необоснованное людское любопытство. Когда нас сопровождали гаишники, которые были первый раз, как доедем до станции, просили: «Анатолий Николаевич, можно мы поедem посмотрим?» — «Что вам смотреть-то?» — «Ну, интересно же». Совсем не думали о последствиях. И конечно, удивляла человеческая жадность. Многие, после того как узнали о зарплатах на ЧАЭС, стали туда рваться работать, и зачастую только для того, чтобы купить, например, жене шубу или приобрести садовый участок. Разве стоит собственное здоровье всего этого?



Подготовка к перевозке объемной конструкции



Даже не верится, что такие конструкции возможно перевозить,
а бригада А.Н. Стрелкова с этим справлялась



Доставка конструкций к блоку

– *Когда вы закончили работу в Средмаше?*

– В 1991 году, когда все стало разваливаться, когда начали организовываться кооперативы, я создал свою фирму. Какое-то время успешно работал, но сейчас на инвалидности. Имею 2-ю группу (80% потери трудоспособности). Когда приехал с ЧАЭС, чтобы поддержать собственное здоровье, стал заниматься ушу, с психологами говорил, читал, как себя инвалиды войны чувствовали. Я старался забыть все. И сто процентов прав на основании опыта участников ВОВ. Психологи говорят: «Старайся все отрицательное забыть».

– *А что вы получили за Чернобыль?*

– Есть медаль к 20-летию со дня ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Юбилейная. Когда уезжал из Чернобыля, получил грамоты. Строители считают нас подсобниками, поэтому о нас никто и не пишет. Да и что писать? Это была моя профессиональная обязанность хорошо выполнить порученную мне работу — в целостности и сохранности доставить вовремя и в нужное место доверенную мне конструкцию, какая бы она громоздкая или тяжелая ни была, что я и делал».

Ну вот как написать об этом человеке и о работе его бригады, за которую он отвечал? Просто здесь работали профессионалы, и они хорошо знали свое дело, и все

шло как надо, несмотря на высокий радиационный фон, несмотря на работу чуть ли не круглосуточную, несмотря на отсутствие элементарных условий. «Когда надо отойти по нужде, — вспоминал Анатолий Николаевич, — зайдешь за угол, а там, к примеру, только что бульдозер прошел, перевернул часть земли, и вот ты и схватил лишние полтора-два рентгена, а то и больше, и ничего тут не поделаешь». Он прекрасно понимал опасность работы в зоне 4-го блока, старался как-то себя защищать, но чтобы отказаться? Нет. Об этом даже и речи не было. Раз надо, то сделаем. И так все средмашевцы привыкли работать. Ну а остальные? Остальные работали так же, как и они, чтобы не отставать.

Каскадные стены

В результате проектных и технических проработок была принята объемно-пространственная структура объекта «Укрытие», образованная рядом каскадно-поднимающихся блоков, размеры и очертания которых определялись конструктивными особенностями элементов ограждающих конструкций, преграждающих конструкций, предназначенных для герметизации объема 4-го энергоблока. Северная защитная стена со стороны основного завала сделана из бетона в виде террас или 4-х уступов высотой до 12 м. Каждый последующий уступ выполняли с возможно большим приближением к разрушенным конструкциям. Для этого в кратчайшие сроки были изготовлены 798 т металлоконструкций на Электростальском опытном заводе ПО «ЭСМ» под непосредственным руководством главного инженера В.П. Каменского. Укрупняли и монтировали все ярусы каскадных стен непосредственно на месте монтажа, то есть на железнодорожных платформах у здания ХЖТО. Применили многие решения революционного характера, авторами которых были В.И. Рудаков и В.С. Андрианов. Металлоконструкции монтировали 50-метровыми блоками весом более 100 т. Последующие конструкции ярусов устанавливались на дополнительные опорные металлоконструкции, созданные в процессе монтажа, что позволило значительно сократить сроки возведения каскадных стен, так как монтаж велся с опережением хода бетонных работ и фактически независимо от них. Возникающие по ходу этих работ новые идеи немедленно оформлялись эскизными решениями (исполнители Б.Н. Железняков, А.А. Симашов) и незамедлительно независимо от времени суток изготавливались в металле. В этих работах принимали участие О.В. Корольков, Н.Е. Иванов, Г.В. Козлов. После возведения «пионерной» стены по оси Ю производилась засыпка щебнем и бетонирование радиоактивного завала с северной стороны реакторного блока. Предварительно в завал была брошена «грязная» техника для захоронения ее в толще бетона. Работа осложнялась утечками бетона сквозь завал, осадками завала и высоким уровнем радиоактивного фона, из-за которого строители вынуждены были размещать бетононасосы в удалении.



Перед началом монтажа первой каскадной стенки.
К.Н. Кондырев, В.А. Ковальчук, Л.Л. Кривошеин, Ю.П. Егоршин

Из отчета **Ю.Ф. Юрченко**: «Окончание бетонирования завала позволило приступить к возведению с северной стороны реакторного блока каскадной стены, состоящей из 4-х ярусов. Высота каждого яруса составляла 12,5 м, длина 50 м. Конструкция каскадных стен представляла из себя три яруса металлических крупногабаритных щитов со специальной опорой и жесточенной стенкой, позволяющей вести бетонирование уступа без раскрепления щита. 4-й верхний ярус выполнен в виде металлического двухстенного блока толщиной 1,5 м. Пространство между стенками бетонировалось после его монтажа. В угол примыкания каскадной и контрфорсной стены устанавливалась пространственная башня высотой 50 м. Элементы каскадной стены собирались на укрупнительных площадках в «тени» здания ХЖТО с помощью кранов «Либхер» и «Январец» и дособирались в блоки по 50 м непосредственно в зоне действия кранов «Демаг». После сборки элементы устанавливались в проектное положение краном «Демаг», и представляли возможность строителям заливать при помощи бетононасосов бетон до верхней отметки каждого яруса, создавая защиту окружающей среды от «фонящего» блока. Для строповки стен длиной до 51 м и массой более 100 тонн в НИКИМТе была спроектирована и изготовлена специальная траверса,

обеспечивающая равномерное распределение нагрузок на монтируемую конструкцию и дистанционную расстроповку после установки ее на место.

Технология возведения каждого яруса была такова: краном большой грузоподъемности «Демаг» устанавливалась смонтированная заранее стальная стена, затем пространство между ней и стеной реакторного блока заливалось бетоном при помощи бетононасосов. По такой технологии были смонтированы стены всех 4-х ярусов. Хотя проектом предусматривался последовательный монтаж последующего яруса после бетонирования предыдущего, но с учетом отставания работ по бетонированию было реализовано предложение, которое за счет введения в конструкцию стен опорных элементов позволило смонтировать стены с опережением бетонных работ и независимо от них. Следует отметить, что установка краном стальных стен осложнялась значительной ветровой нагрузкой, обусловленной большой площадью (порядка 600 м²) поверхности устанавливаемых стен.

При бетонировании каскадной стены неоднократно возникали утечки больших объемов бетона через разломы разрушенных взрывом строительных конструкций реакторного блока. Высокий уровень радиоактивного фона заставлял держать бетононасосы в удалении от места работ. Накапливающаяся в металлических частях наведенная радиоактивность выводила механизмы из строя, поражая аккумуляторы и электронику.

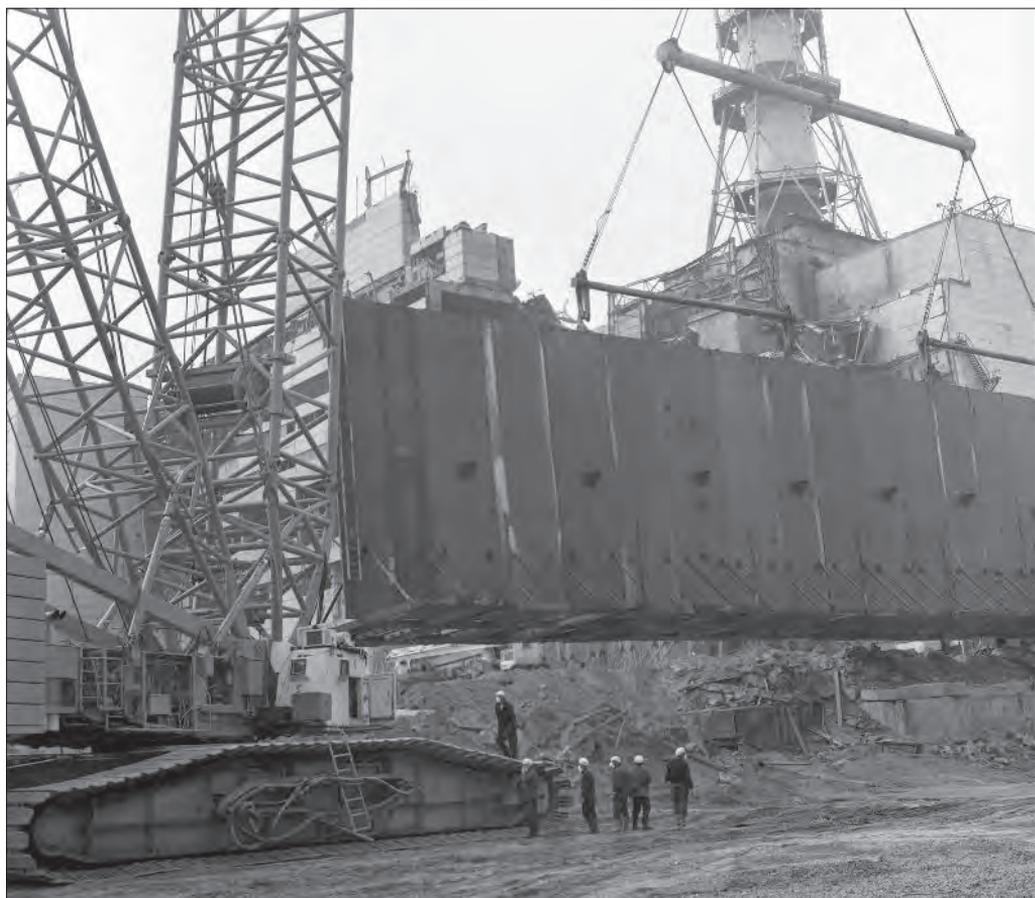
Башня высотой 50 м с основанием 9,5 x 10,5 м была смонтирована краном «Демаг-21» тремя блоками, два из которых высотой по 18 м и массой по 80 т и верхний блок высотой 12 м. В проекте были разработаны узлы строповки, позволяющие выполнить дистанционную расстроповку после установки блоков на место. Общая масса смонтированных конструкций каскадных стен составляла 800 т. Работы по укрупнительной сборке и монтажу каскадных стен выполнялись в течение трех месяцев и были закончены 26 сентября 1986 года. В течение всего периода в этой работе было занято 60 человек с периодической сменой рабочих и ИТР».

Из воспоминаний *В.М. Дмитриева*: «В это время в начале июля приступили к изготовлению металлоконструкций для самого «Укрытия». Это уже мы начали в июле месяце, после завершения работ в тоннеле. Расчистили в районе «Сельхозтехники» территорию, установили там сварочное оборудование и на эту территорию стали принимать металл. Нам был поручен монтаж каскадной стенки и контрфорсной стены. Частично мы готовили металлоконструкции, частично заводы Украины, которые за нами закрепили, и они нам поставляли блочные заготовки для каскадных стен, которые уже начали выпускать по первым эскизам. Собирали стали на ж/д платформах, предварительно сняв с них борта. Для перевозок я предложил спарить два трейлера. Спарили и так возили. У нас же никого нет: ГАИ нет, дорога прямая, всего-то 12 км. Мы начали готовиться к монтажу, и встал вопрос о тяжелых кранах. «Демаги» еще не поступили. Принимаю решение: вызываю дозиметристов, крановщиков, и едем на 5-6-й блоки ЧАЭС, которые в то время были брошены, и работа на них не велась. Там стояло большое количество кранов всех марок. Приезжаем, радиационный фон огромный, но что делать? Надо же выполнять работу и несколь-

ко тяжелых кранов оттуда вытащить. Зашел на первый этаж 6-го блока и увидел там различный инструмент и под напряжением большое число сварочных аппаратов. Все брошено Минмонтажспецстроем, все оставили в работе. А для нас это было большое подспорье. Нам же нужно огромное количество сварочных аппаратов. Решение приняли: быстренько отмыть и перебросить на площадку к нам. Отобрали мы два крана тяжелых, крановщики посмотрели: «вира», «майна» — все работает. Они даже заправленные были, эти краны. А нам надо было подавать к первой каскадной стене блоки. Вот так! Каждый выживал на месте как мог. Поручили — сам выкручивайся.

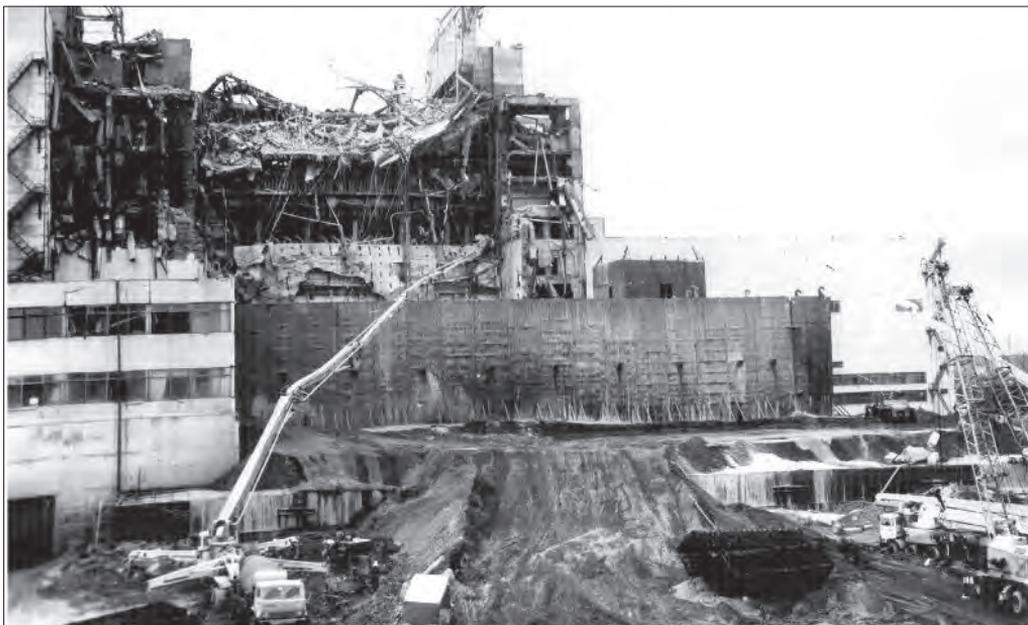
Краны, которые надо было перегнать, весили под 60 тонн. Перегонять надо через реку Припять. Больше дорог не было. Взял проектировщиков, посмотрели и приняли решение перегонять. Перегоняли через Припять по мосту. Я шел впереди. Сзади нашей колонны едут бетономешалки, везут бетон, и все орут, кричат, так как я задерживаю движение. На меня напускаются руководители: «Кто вы такой?» Я объясняю, что отвечаю за монтаж, сейчас строители заливают, а у нас кранов нет. Отстанем на несколько дней. Еле успокоил. Мост наш кран выдержал, и за ним пошли и другие. Перегнали на площадку, где шел монтаж готовых блоков, чтобы можно было поднять, где мы монтировали каскадную стенку на платформах. Прямо подогнали туда на ту площадку, где уже разворачивали монтаж «Демага». Там его еще не было. Это был очень важный шаг, который позволил нам на несколько дней раньше начать монтаж укрупненных блоков, так как грузоподъемность этих кранов до 50 т позволила нам начать работать. И главное, оттуда можно было брать эти краны, отмывать их, приводить в порядок и уже рассредоточить по сборочной площадке по необходимости, добавить их и на разгрузку, и на погрузку. Начали работать, и, после того как сборка пошла, я снова уехал, чтобы проехать по основным объектам МСУ-16. И таким образом я шесть раз приезжал на монтаж в Чернобыль. Мне сделали постоянный пропуск, и я без задержки проезжал с вокзала на ЧАЭС».

Из воспоминаний *А.В. Шевченко*: «С чего начинался монтаж каскадных стен? Изначально все проектные решения предусматривали монтаж каскадных стен, за которые льется бетон, бросаются разные радиоактивные обломки, сваренные металлоконструкции («изюм»). Стенки предполагалось монтировать поэлементно блоками по три метра шириной и высотой метров шесть. Первым проектом предусматривалось, что они по частям собираются, а для этого нужно было как-то придумать элемент защелкивания. Короче, мороки очень много. Потом люди должны были там как-то пробегать и участвовать в контроле их установки и т.д. Поэтому большая проектная группа, в которую входили Джунусов, В.Г. Веретельник, занималась решением этих вопросов. У нас была создана мощная группа пэпээровцев и спонтанно было принято решение: «А «Демаги»-то для чего? Хорошо, далеко достает, вроде зона, почему бы его не загрузить на полную завязку, учитывая, что был заявлен «Демаг» с суперлифтом». Один «Демаг» был без суперлифта. И вот тогда начали думать, а почему бы не собрать эту цепочку в зоне более-менее чистой условно, собирать на ж/д путях в тени здания ХЖТО и одним махом установить. И это решение было принято на ходу. Оно остро обсуждалось, так как конструкция получалась огромной.



Подъем первой каскадной стенки

После длительного и напористого обсуждения мы пришли к мнению, что это возможно. И, укрупняя металлоконструкции, которые пришли с завода на поле рядом с «Сельхозтехникой», сначала было принято решение на Центральном штабе вертолетами поставить на монтаж. Вертолет Ми-26 грузоподъемностью на крюке 15 тонн, но вертолет новый, и летчики не очень хотели тащить такую парусную конструкцию. Но мы их собирали и готовили к транспортировке вертолетами. Летчики подняли один раз, второй и отказались переносить эти конструкции к месту укрупнительной сборки к ХЖТО. Конструкция размерами 3 x 6 м и внизу основание 5 м, довольно большая. Я немного поднажал на генерала Вихорева, но он был на стороне летчиков. Тогда меня с ним вытащили на Центральный штаб. У всех хватило ума послушать Вихорева, и отменили наше предложение, но сначала нас поругали и вынесли обоим по выговору. Но теперь конструкции надо было разобрать под габарит дороги, отрезать «ноги», и мы в аварийном режиме начали разбирать эти секции. Сроки же были жесточайшие.



Проводится бетонирование первого уровня каскадной стенки

И первую стенку, первый ярус, мы собрали на ж/д платформе, потом выкатывали бульдозерами за пределы ХЖТО, а там уже краном стропили. Первая стенка была самая простая, не было никаких хитростей, но по длине была большая — 50 x 12 м. Начался монтаж. Все собрались. Начальники в этой транспортной галерее получают рентгены, хватают по полной программе, но интересно. А я был в это время на Центральном штабе, куда меня Рудаков отправил: «Езжай, отчитайся там, а я побуду здесь». Где-то часов в восемь я освободился, приезжаю. Маринин — бригадир из Снечкусса, он в этот мегафон кричит: «Вира помалу», но стенка никак не ставится. А ее в принципе надо было только развернуть и чтобы ровенькая была. А ее то «вир помалу», то «майна гаком», то «вир стрелой», столько команд, что все запутали и никак стенка не ставится. Она ударяется о ВСПО, и все дрожит. Мужики ругаются. Гена Маринин там же стоит с этим мегафоном. Народу много, полно начальников. В.И. Рудаков сказал: «Ну ладно, приехал Шевченко, нечего нам тут глазеть, мешаться, поехали отсюда, тут есть кому командовать». И они уехали. Это страшное дело, когда набегает куча начальников. Это только мешает, и Рудаков сообразил, а мы с Геней за час поставили. А как? Очень просто. Мы ее примайновали к ровенькой площадочке. В ВСПО окно свинцовое было сделано, откуда наблюдали и подавали команды. Поставив ее в створ, подогнали два бульдозера, которые были защищены, со свинцовыми кабинами. Один стоял на одном конце, другой — на другом, и по команде по рации они стали лопатами своими подвигать ее в створ. Она висит невысоко, прямо над землей, и мы ее двумя бульдозерами поставили точно в створ. И дали команду «майна».

Через час я приезжаю, а у нас был такой закуток на «Сельхозтехнике», где начальство обедало. «А что ты прискакал? Тебя же на монтаж стенки оставили». — «Все поставили, нет вопросов у матросов». Этот опыт показал, что в принципе такую огромную конструкцию, которую собрали из отдельных элементов, можно «Демагом» установить. Траверсу специально сделали разгружающую, и так можно идти и выше.

Когда ставили вторую каскадную стенку, то с ней произошел казус большущий. Она была с уступом, потому что одним концом ложилась на ВСПО. Мы ее собирали в спешке, делали день и ночь, и вопрос стоял, только как отстропиться. С траверсой мы разобрались, как это сделать. Второй вопрос был потому, что там болтался консоль. Немного это сдвинуло сроки. Оперативки проходили утром и вечером. Сiju я ночью в ХЖТО в нашей монтажной комнатухе, задремал, так как прошлую ночь не спал, а меня толкает Рудаков: «Когда будете ставить? Невозможно, давят со всей силой». — «Сейчас будем надвигать. Часа через два». И у нас действительно все закончили, и часа в два или три ночи начали выдвигать. Маринин Гена побежал бульдозеристов ставить. Поставили бульдозер, дали команду двигать платформу. Бульдозер и поехал быстро. Вот эта атмосфера делать быстрее, быстрее и дала себя знать. Длина платформ штук восемь — на стольких размещалась вторая каскадная стенка. И вот эта консоль, мы ее приготовили для строповки и специально никак не крепили, как-то завибрировала, и, проехав метров 30-40, вся конструкция свалилась с этих платформ. Вся стенка. Причем она падала вправо, и эта консольная часть дошла до земли, выбивая из-под себя платформы. Она как бы согнулась. Уперлась этой консольной частью в землю и стала как пропеллер. Хорошо хоть, что никого не убила. Первые платформы тоже упали, а задние остались стоять. Но сроки установки срываем, что уже ЧП. Столько трудов! Такая конструкция рухнула. Напряжение нервное до безумия. Все это, конечно, поправимо, но докладывать надо. Доложил Рудакову, разбудил часа в три ночи, сказал, что при выдвигании конструкция упала. К моменту, когда все приехали, мы уже подогнали «Демаг», попытались эту конструкцию снова поставить на платформу, а все, что поломалось, выправить. Рудаков приехал со всей командой своей, посмотрел на все это: «Что я буду докладывать?» Я говорю: «Давайте мы часа через два определимся, сколько времени займут



Вторая каскадная стенка опрокинулась

эти все исправления». При нем начали попытку подъема. Такой скрежет железа стоит! Нервы надо иметь крепкие, чтобы это выдержать. Это же только вторая стенка. Начало, а сколько впереди. Представляете, что творилось в душе и у нас, и у Рудакова. Я сказал, поезжайте, я вам позвоню. И мы эту конструкцию ремонтировали где-то до вечера.

— *А как далеко уже это выехало?*

— Метров на 30, не до конца. Не было никаких оргвыводов, никаких наказаний. Эту конструкцию мы поднимали рано-рано утром. Но с этой стенкой это был не последний «приятный» сюрприз. Подняли мы ее, а основания, куда ее ставить, нет. нас заставили работать в спешке. Мы ее подняли, даже опоздав на 20 часов, а бетона-то под ней нет, ставить ее не на что. Начали ее на отметку опускать, а опоры нет. Я командовал опустить до конца, до упора основания. Вы знаете, что за стенку заливали бетон, кидали все. И должна образоваться площадка, а ее нет. Я дал команду опустить, пока не поймаем, оказалось, что под нами не хватает полметра от проектной отметки. Я докладываю, что вот такая история. Строители не успели, основания нет, что будем делать? Развернуть назад, а это морока сложнейшая делать с суперлифтом разворот. У меня с Кривошеиным были сложные отношения, он меня костерил, где-то я его тоже. Но он отвечал и за работу крана и за его сохранность, так что я его хорошо понимаю. Сложностей много. Что делать? Посоветались всей этой нашей группой. Приняли решение — оставить стенку висящей. Такие были предпосылки оставить висеть.

Затем надо было поставить бетононасосы так, чтобы бетон не мог попасть на основание самой конструкции и утяжелить ее. Это все было продумано. Решали вместе со строителями. Они развернули бетононасосы, направили струю бетона вдоль первой стены. И вот на таких условиях решили оставить ее висеть, пока под нее не подольется бетон. Я, вымотанный, пошел спать. В журнале записали: «Машинисту следить за нагрузкой, сидеть в кабине, не покидать ее». Там есть диаграмма нагрузок крана. Он не может поднять больше, чем ему положено, вырубится автоматика. А это автоматика, немцы же не думали, что можно на весу отгружать или нагружать. Спать я пошел, но не спится, тревожно. Часов в шесть пошел назад. Приезжаю на площадку, а машиниста в кране нет. Я бегу к Кривошеину: «Давай на место машиниста» Ребята возмущаются, делать там нечего. Машинист прибегает в кабину и говорит, что у него нагрузка за «красное» на 20 процентов зашкаливает. Я строителям сразу отбой. Но с бетоном это не так-то просто, есть же инерция. А предел прочности у немцев 25 процентов. Я командовал «майна», и стенка встала косо. Решение принял я, никто без меня не мог отдать такую команду. Это надо согласовывать, звонить кому-то, а кому я буду звонить, когда нагрузка за 20 процентов вылетела. Поэтому я сразу дал команду опускать. Там разберемся. И вот что было бы, если бы там не было машиниста и не увидел бы он эту нагрузку? Могла быть авария крана. Полная, стопроцентная. Стрела бы сложилась. Выпал бы целый кран. Это же катастрофа сильнейшая. Поэтому такие эксперименты я решил больше не делать. Строители пускай готовят основание, а когда будет основание, тогда и будем монтировать. В противном случае рискуем техникой и еще непонятно чем. Это может вообще привести к боль-

шой трагедии. Рудаков тоже капитально уловил эту ситуацию и сказал: «Эти партизанские методы: «шашки наголо, вперед» — пора оставить». И на второй стенке такие методы закончились. Везде стал действовать прежде всего расчет. Он показывал: есть возможность — значит, будем делать. В противном случае — наживем аварий сколько хочешь. Когда начальство так бездумно давит, это и приводит к таким ситуациям.



А.В. Шевченко среди монтажников на площадке при возведении каскадных стен

— *Вы на каскаде работу закончили на второй стенке?*

— Я смонтировал три стенки. Там какие еще конструкции шли? Замыкающая башня. По башне тоже было много неприятного. Она состояла из нескольких частей. В чем особенность была — как расстропиться. Думали расстропиться как на стенке — «майна», и все, но здесь другая конструкция, как на стенках не получалось. И нам пришлось с военными договариваться, которые были по линии Центрального штаба сконцентрированы, чтобы поручили саперам отстрелить. Вот военные нас немного и задержали с этим оснащением, потому и не получилось. Башня осталась нерасстропленной. Тогда Рудаков кинул клич добровольцам-«партизанам»: кто расстропит, тот сразу возвращается домой. Расстропил — и его демобилизовали. Мы сознательно выбрали из «партизан», потому что нечего было наших монтажников лишней раз облучать, а у «партизан» был стимул».

Из отчета начальника группы дозиметрического контроля *А.А. Юрченко*: «Завершив работы по сооружению биологических (защитных) стенок, монтажники начали «наступление» на разрушенный реактор. Начали расти этажи каскадной стенки, и одновременно очистка крыши 3-го блока подошла к завершающей фазе. К этому моменту к блоку подошли «Демаги», чтобы поднимать многотонные конструкции

каскадной стенки. Поскольку работы шли в больших дозовых полях, необходимо было вести строгий индивидуальный дозконтроль. Непосредственно на объектах были установлены пульта УИ-27. Дозиметристы получили возможность во время смены иметь оперативные данные по облучаемости, но усложнилась система обмена информацией. Необходима была реорганизация системы учета индивидуальных доз. Были введены промежуточные накопительные карты. Дежурные дозиметристы внимательно следили за «своими» монтажниками и, когда накопленная доза подбиралась к двум третям от максимальной, переводили режим работы этого монтажника под жесткий контроль. В условиях работы вблизи реактора были и еще осложнения. Предоставим разбираться ученым в непонятном явлении. Вблизи реактора стрелки дозиметрических приборов метались, как стрелки компаса вблизи магнитных аномалий. Никаких видимых причин этому явлению не было. Так это и осталось непонятным».

Из воспоминаний *Л.Л. Кривошеина*: «Кран «Демаг-16» был первый поставлен в зону 4-го энергоблока из больших грузоподъемных кранов. Первый поставлен и первый начал работать на блоке. Его задача была — установить первую каскадную стенку. С них начинался монтаж объекта «Укрытие». Ставились каскадные стенки, потом заливался бетон, бетон затвердевал, ставили следующую стенку уже ближе к развалу. Четыре стенки: три целиковые и четвертая состоит из двух так называемых контрфорсных стенок. Контрфорсные были тяжелее, и их поднимали из двух половинок, а потом уже заливали бетон.

Итак, кран «Демаг-16» установлен. К этому времени была подготовлена первая каскадная стенка. Укрупнение конструкции производилось в районе 4-го энергоблока — это 200-300 метров от него. На большом расстоянии. Как доставлять-то? Была подведена ж/д ветка и проложены пути. Первая каскадная стенка сваривалась из отдельных кусков на ж/д платформе, даже на двух, потому что ее длина 50 метров, а высота 12 метров. Площадь этой конструкции была 6 соток. Никогда не забуду. Весила она 105 тонн. По длине ее на одну ж/д платформу не положишь, поэтому поместили на двух ж/д платформах и бульдозером толкали непосредственно по путям в район между ХЖТО и 4-м энергоблоком. Это был первый монтаж с использованием «Демага», а кран еще не освоен. Сразу начала выходить из строя электроника, электрика, так как огромный радиационный фон. Стали ставить перемычки, чтобы соединение было напрямую. Вынуждены были идти на нарушения, которых было много, но мы эти нарушения как-то преодолевали, чтобы заставить технику работать. Если бы формально к этому делу относились и не брали риск на себя, то эту работу выполняли бы несколько лет. Кран поставили, подтащили первую стенку и 26 июля стали ее поднимать. Как всегда, ушли в ночь. Серьезный монтаж планируется с утра, потом что-то недоделано, что-то недоварено, что-то отвалилось. Стенка стоит перпендикулярно машзалу, но с расчетом того, чтобы ее краном можно было поднять. Там еще траверса весила 12 тонн, с помощью которой зацепляли груз. От монтажников работала бригада В.В. Гаранихина. Из руководства был А.В. Шевченко. Он был в то время главным инженером Монтажного района, начальником Монтажного района

был В.В. Мигунов. От группы «Демаг» я отвечал за подъем этой стенки. Ночью часов в 12 начали подъем. Причем если потом мы при подъеме металлоконструкций использовали лебедки, то при подъеме первой стенки лебедок никаких не было. Шесть человек зацепили вращалками за края и направляли ее. Она же Т-образная конструкция высотой 12 метров, а внизу 50 x 5 м, вес 105 тонн, а с траверсой в общей сложности 120 тонн. Кран ее поднял, повернул и завис. Задача была такая: конструкцию приткнуть к стенке ВСПО и поставить на эту «пионерную» стенку-фундамент, чтобы можно было в развал заливать бетон.

Крановым в этот подъем работал Алексей Ковалев. Это была первая большая нагрузка крана, так как ранее только грузы какие-то поднимали, чтобы проверить его работу. Такой груз в 100 тонн мы же не могли найти, чтобы проверить. В этот день был очень сильный ветер. Почему я запомнил эти 6 соток, потому что парусность колоссальная. Когда стали поднимать и монтажники стали ее разворачивать, как начало ее кидать вместе с этими монтажниками! У нас еще никаких лебедок не было, все направляли вручную. Надо же было зафиксировать. Стояло человек 20, не менее, чтоб удерживать стенку. С трудом ее развернули. Я в это время и на улицу выходил, и в галерее сидел. У нас не было еще наводчиков в кране, это все потом. Когда поставили телевизионные камеры, когда поставили телевизоры в кран, вот тогда было проще, так как по телевизионным камерам можно было что-то корректировать. А до этого не было ничего. Один крановой сидел там, и все. Установкой командовал Слава Гаранихин. Я сидел на 6-й отметке в ХЖТО, но, когда шел монтаж, наблюдал из галереи и выскакивал без конца смотреть, как работает кран. У меня тоже была связь по рации с Ковалевым. Во-первых, я посадил Ковалева — ребята мне посоветовали, наладчики наши, что это парень хороший. Молодой был. Он потом орден Трудового Красного Знамени получил.

Ветер дует, стенка ходит туда-сюда. Надо же ее поставить перпендикулярно ВСПО, параллельно блоку. И не можем, хоть убейся! Ничего не получается. Монтажники уже все «сгорели». Нельзя уже больше. Я говорю: «Давайте переждем. Первый же подъем. Давайте до утра. Убедились, что можем ее ставить, что нам еще надо? Давайте отложим, людей и так уже «пожгли». Утра дождемся, когда светло будет. Светает рано. Ветер утихнет». Мы ее вернули в исходное положение. Но А.В. Шевченко настаивает: «Давайте по второму разу». Я отказался. Он позвонил В.И. Рудакову. Надо отдать должное Владимиру Ивановичу, он мужик жесткий, когда надо, мог и матерком послать. «Ну что у тебя такое?» — «Ну что, полтора часа поднимаем, ветер, не можем примкнуть. Ребята устали. Мой крановой тоже сел первый раз за этот кран. Первый подъем. Надо все проверить, как техника работает, кранового, возможности монтажников». Почему потом там лебедки появились, телевидение? Потому что поняли, что без этого мы просто не сможем работать. Владимир Иванович со мной согласился. Какое-то время переждали, остались на станции. Ковалев передохнул немного. Такое напряжение! Ему же там без конца шли команды: то «майна», то «вира», то вправо стрелой, то влево стрелой. А он первый раз сидит и понимает всю ответственность подъема. Короче говоря, с рассветом начали снова. Уже ветерок утих. И мы тихонечко, учтя все недочеты, эту стеночку поставили. Тот же Ковалев и те же

ребята-монтажники. Утром приехали В.А. Курносов, В.И. Рудаков, Ю.И. Тамойкин, В.С. Андрианов, Ю.Ф. Юрченко. Все меня поздравляют. Я, конечно, испытал чувство глубокого удовлетворения. Вот так был осуществлен монтаж первой каскадной стенки. С этого началось. Сразу подогнули бетононасосы и начали заливать бетон. Завод бетонный уже работал.

Начали монтировать вторую стенку. Наши подгоняют: «Давай быстрее, быстрее!» Даже садоводу ясно, что меньше чем за трое-четверо суток бетон не затвердеет. По-хорошему, две-три недели бетон должен набрать прочность. А между монтажом первой и второй стенок прошло всего несколько дней. В результате этого вторая стенка справа ушла в бетон, и пришлось потом «косынку» наращивать. Короче говоря, это не наша вина. Устанавливали спокойно. Две лебедки уже стояло, монтажники тоже осуществляли контроль.

«Косынку», которую подняли на необходимую высоту краном, наращивала бригада сварщиков. Они подбирались к верху второй каскадной стенки по лестнице, выполненной в виде шахты. Вначале первая бригада ее прихватила, зафиксировала в нужном положении, а затем уже под защитой самой стенки сварщики ее приварили».

«Первый подъем начинался, как и все подъемы, с самого утра, а заканчивался глубокой ночью, — вспоминал об этом периоде работ **О.П. Ионов**. — Первая каскадная стена 12 x 50 м. Как только ее из-за ХЖТО выдернули и кран подцепил, ее ветром подхватило, и вот тут монтажники канатами ее удерживали, и мы немного помогали. Удерживать было трудно, так как она весила более 100 тонн. Потом, когда поставили, стали подливать бетон, и он начал схватываться. Кран должен ее еще держать. Как крупную стенку ставишь, так кран в работе двое-трое суток, ну и мы не отходили, пока бетон не затвердеет. Бетон схватывается, тянет, нагрузка большая. Мы на пределе работали. Поэтому не уходили, контролировали».

В 1986 году был привлечен к работам по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС начальник группы НИКИМТа **Анатолий Степанович Осипов**: «Первая моя командировка в Чернобыль была с 9 по 26 августа 1986 года. Мне вместе с Ю.П. Телешовым предписывалось провести проверку рабочих чертежей оснастки для монтажа тяжеловесных конструкций. Однако встреча с А.В. Шевченко изменила направление предполагаемой работы. Я перешел в его непосредственное подчинение и занялся подготовительными работами по монтажу первого каскада и замыкающей башни каскадной стены. Мне было поручено вести приемку укрупняемых блоков, выполнение трассировки первого каскада на «пионерной» стенке и привязку замыкающей башни, а также осуществление авторского надзора за укрупнением и монтажом.

Привязке замыкающей башни уделялось повышенное внимание, ибо только точная установка замыкающей башни давала гарантию успешного монтажа последующих каскадов. Для того необходимо было определить границы разрушения и состояния завала в зоне монтажа башни. Несмотря ни на что, монтаж первого каскада и

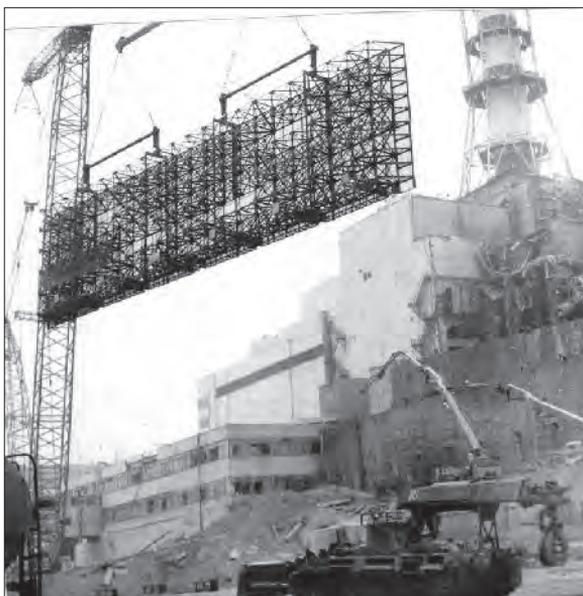
закрывающей башни прошел удачно. Ход монтажа первого блока первого каскада был освещен Киевской телестудией. Это было началом возведения «Укрытия».

Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «Каскадные стенки и боковые башни к ним собирались в вертикальном положении и доставлялись к реактору со стороны 51-й оси (западная сторона). Здесь кран брал их через специальные траверсы и поднимал в проектное положение над «завалом». С помощью наблюдения через телевидение и геодезические приборы определялась достаточность точности положения конструкции и затем на весу начиналась подливка ее жидким бетоном. Иногда приходилось держать в таком положении деталь до трех суток. Один раз стена длиной 51 м и высотой 12 м просела одним концом на 2 метра, по-видимому, из-за утечки бетона внутрь разрушенного здания».

Из воспоминаний главного технолога треста ПО «ЭСМ» *Бориса Николаевича Желзнякова*: «Хочу привести один пример, характеризующий наших специалистов. При заливке третьего яруса каскадной стены заливаемый бетон стал стекать в реакторное пространство, это все равно что в бесконечность. Срочно было принято решение установить на третьем ярусе каскадной стены сепараторную стенку. В течение суток был разработан проект, изготовлены необходимые элементы стенки и произведен их монтаж. Сооружение сепараторной стенки остановило дальнейшую утечку бетона».



Стенка третьего яруса на площадке монтажа



Устанавливается сепараторная стенка третьего яруса каскадной стены, чтобы бетон не уходил в завал

Из воспоминаний *А.В. Шевченко*: «Третий ярус стены собран на стапеле. Руководство третьей смены во главе с А.Н. Усановым было на месте. Стенку начали перебрасывать к месту монтажа. А это довольно долгое время, так как скорость невелика, да и препятствий много. Руководил монтажом В.И. Рудаков, а бригадир В.В. Гаранихин корректировал действие техники с эстакады. Как всегда, монтаж приходился на ночь. Отметка +19,50. Здесь 200 монтажников приготовились для выхода в реакторное пространство для создания опор стенки. Весь материал опор перед монтажом был укреплен на самой стене. Для каждой опоры отработан маршрут, и звенья монтажников готовы войти в зону.

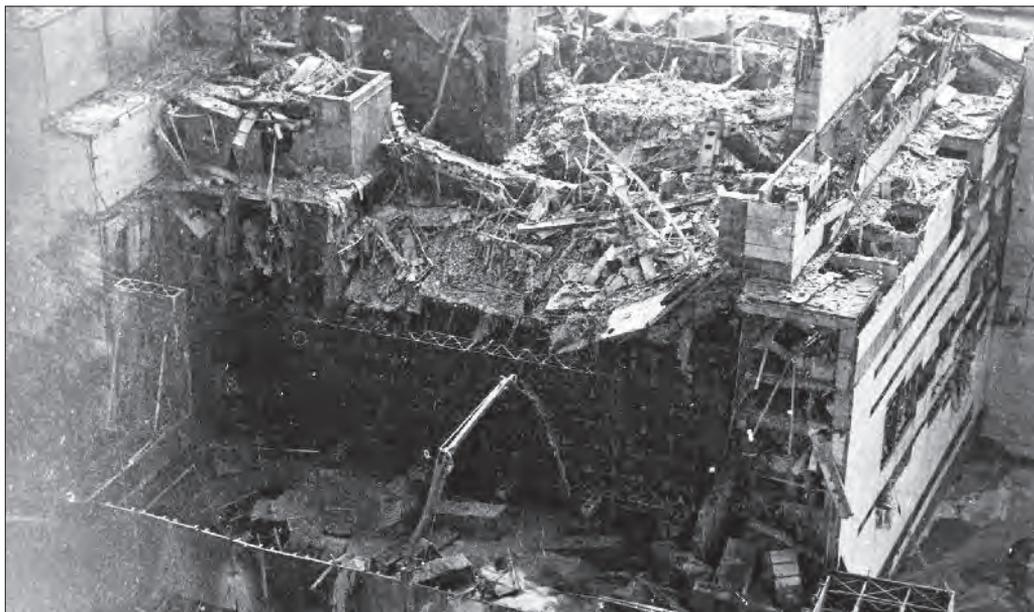
В.В. Гаранихин без голоса только хрипит в микрофон: «Бункер, бункер. Я монтажник. Еще «майна», еще, еще». Ветер раскачал огромный парус в 130 тонн, удар об стену как по сердцу. Погас боковой прожектор. Но из завала раздается спокойный голос: «Еще «майна». Стенка вошла в завал. Второй час ночи. С начала монтажа прошло 14 часов. Нагрузка 100-70-50-10-0. Опоры подвели, закрепили. Траверсы вышли из петель. Стенка стояла незыблемо. Стрелы бетононасосов наклонились и начали качать бетон под опоры. Никто не спал, все ждали результата. В три часа ночи стало понятно, что стенка стоит. Это была Победа».

Из воспоминаний *В.М. Дмитриева*: «Начальниками Монтажного района и главными инженерами в 1986 году были: сначала В.К. Гаськов и В.И. Пшеничный, В.В. Мигунов и А.В. Шевченко, П.Г. Ким и Ю.К. Чашкин, потом его сменил В.Н. Гордеев. Основные бригадиры и прорабы — 164 человека — прикомандированы в МСУ-16, которые были первопроходцами во всем этом. Смонтировали первую каскадную стенку, вторую, третью. На монтаж четвертой приехал я сам, меня вызвали, так как была сложная стенка. «Давай приезжай, последнюю четвертую каркасную смонтируешь и контрфорсную захватим. Скоро все закончим». Тут уж на рентгены не смотрели. Даже счетчик с собой не брали, как и Владимир Иванович Рудаков, который тоже ходил без счетчика. Уже смысла не было — нахватили выше всяких норм, по которым давно надо было всем уезжать.

Приехал на четвертую каскадную стенку. Собрали мы ее. Четвертая стена состояла из двух частей, по 120 т каждый блок. «Демаг» работал с телекамерами. Мы руководили только по рации. Сложный был блок. Конец сентября — в это время пошли туманы. А там «Демаг» по часам расписан, все нервничают. Руководители — двойной контроль. Они все видят по мониторам и могут вмешаться в любой момент. Все подконтрольно. Взяли мы первый блок четвертой каскадной стенки, смонтировали, вроде прошло хорошо. Расстропили. Поднимаем второй блок. Это было 26 сентября. Застропили его. Поднимаем, начинаем монтаж, все руководство уехало, так как уже наступила ночь и остались только я, А.И. Харитонов, В.К. Гаськов, К.Е. Баринов и А.Г. Зубков.

Это была завершающая стадия. Над нами крутился вертолет, который готов был дать сообщение, что закончен монтаж четвертого каскада, что закрыли все стороны северной части 4-го блока. Поднимаем мы второй блок четвертого каскада. Монтируем его. С Бариновым стоим в галерее и смотрим, как идет монтаж. Связь

имеем с крановщиком «Демага». Он опускает уже до проектной отметки и говорит: «Владимир Матвеевич, нагрузка не падает». Время 4-й час ночи, а нагрузка не падает. Как только он проем закрыл, с вертолетов уже все сфотографировали и отправили сообщение, что все стоит. Ну а мы-то этого не знали. Да и вряд ли это что изменило.



Сепараторная стенка установлена



Дистанционное управление бетононасосом из галереи
выполняет машинист бетононасоса под контролем начальника 11-го района А.Г. Беченова



«Демаг-21». Идет монтаж третьей стенки

Мы с Баринным пошли, залезли на 3-й блок, подошли на третью каскадную стенку, где второй блок четвертого каскада опирается. Прямо на эту площадку третьего каскада, чтобы посмотреть, в чем же дело. Почему не падает нагрузка? И мы слышим довольно приличный треск. Монтировали все по телевизению, и балки, на которые опирались эти блоки, изучали с «Батискафа», делали съемки, делали замеры, проектировщики все рисовали, все как будто рассчитано, но стоит треск. Одно из двух: не выдерживает опора, на которую устанавливали этот блок. Ее ставили на балку, балка была на перегородках. Часть опоры садилась на третий каскад, часть — на балку, которая и не выдержала. Остается только одно решение — снимать, выполнить дополнительные работы по установке блока, усилить, стойку дополнительно поставить. Принимаю решение сам. В 4 часа ночи будить не буду никого. Принял решение снять вторую часть каскадной стенки. Только вторую часть, первая стоит нормально. Тут же прибежали проектировщики. Они же все время находились с нами, посмотрели, нарисовали. Мы тут же приняли меры по усилению опорной части блока.



Третья каскадная стенка. Подъем



Чтобы установить в проектное положение третью каскадную стенку, требовалась помощь до 20 монтажников. Вес этой стенки больше 120 тонн

Утром приехало все руководство, целая команда. Меня за грудки: «Как ты мог?» Рудаков человек эмоциональный. Шум кругом стоял невероятный, пока все поняли, что надо было снять. Провалили бы туда, и все. Но то, что мы приняли меры по дополнительному усилению конструкции и начали их готовить, — это их немного успокоило. 28 сентября смонтировали вторую часть четвертой каскадной стены. Здесь, конечно, все уже вздохнули немного. Но за два дня мы столько пережили, потому что уже во всех газетах было напечатано, что закрыто. Вот тут я второй раз попал под тяжелую руку начальства. Все-таки работа была сделана, а вот если бы тогда расстропили, тут уж точно бы с меня голову снесли. Вот такое решение я взял на себя. В то время такие трагические моменты были.

Когда мы смонтировали этот блок, наверху написали: МСУ-16 «Энергоспецмонтаж». Эта фотография была во всех киевских газетах и журналах. Потом заставили все закрасить. Приехала из Киева журналистка и пригласила нас к четвертой каскадной стене. Сама поднялась с нами. И появилась первая фотография 30 сентября 1986 года в «Известиях», и во всех наших газетах и в зарубежных журналах прошла именно эта фотография, где я, В.Ю. Городецкий, К.Е. Баринов и монтажники, которые выполнили монтаж блока, расписываемся на стене. Именно 30 сентября был завершен монтаж каскадной стены».

Из отчета *П.Г. Кима*: «28 сентября в срок, установленный графиком Правительственной комиссии, были закончены все монтажные работы по возведению четвертого яруса каскадной стены «Укрытия». Работы были выполнены под руководством К.Е. Баринова, В.С. Украинца, бригадами В.И. Амбросиенко, А.А. Федорова, крановщиком «Демага» В.Г. Надеевым, механизатором Л.Л. Кривошеиным и другими».

И вновь я обращаюсь к воспоминаниям строителей. В данном случае привожу отрывок из воспоминаний *Валентина Дмитриевича Можнова* — начальника спецрайона УС-605, проработавшего в Чернобыле на ликвидации последствий аварии с 23 июля по 26 сентября 1986 года: «...К 10 августа все основные работы по дезактивации территории вокруг реактора, которыми занимались 1-й и 2-й районы, в основном были закончены и начаты работы по бетонированию первой ступени «Укрытия». Бетонирование велось бетононасосами типа «Швинг», «Путцмайстер» и др. Бетононасосы устанавливались в тени защитной стенки из фундаментных блоков, удаленных от места укладки бетона на расстояние свыше 50 метров. Здесь дело никак не клеилось. Из-за очень жаркой погоды бетоновозы сильно нагревались, и бетон схватывался в них, не достигая цели. Надо было останавливать работу, посылать людей открывать замки на стыках и прочищать.



В.Д. Можнов — начальник спецрайона УС-605

Пока люди добегают до стыка, они уже свою норму в один рентген набрали, едва прикоснувшись к замку, и тогда им на смену бежали другие. Получалось так, что людей полный «Бункер», а посылать уже некого, все уже набрали свою дозу. И в то же время давление со стороны Правительственной комиссии было чрезвычайно сильное. От нас требовали постоянного наращивания темпов бетонирования, а он наоборот снизился, так как резко усложнилась схема бетонирования. Если в июне-июле бетон в основном укладывался с автосамосвалов и бетоновозов прямо на площадку, то теперь 90% всего бетона шло через бетоновозы. К тому времени в нашем распоряжении было уже свыше 30 бетононасосов и 100 бетоновозов (миксеров). Работа шла круглосуточно, в четыре смены. Больше всего срывов было в ночные часы, поэтому по решению Штаба были организованы ночные дежурства из числа руководителей стройки. Я дежурил практически каждую неделю.

На стройку поступил американский ленточный самоходный транспортер. Мы сразу же ухватились за него. По паспорту он мог подавать бетон до 1000 м³ в смену. Привлекателен он был еще и потому, что мог выдвигаться до 100 м вперед, то есть мог работать из-под укрытия. Сначала мы его попытались запустить в 1-м районе. Для его наладки приехала группа специалистов из Москвы. Они запустили его в холостом режиме, и он работал прекрасно. Однако при работе под нагрузкой положительного результата нам получить не удалось. Бетон пошел, но не так, как хотелось бы. Из-за большой пластичности бетон постоянно съезжал вниз, заливая при этом электрическую часть, расположенную в нижней части транспортера. Приходилось постоянно останавливать и чистить его. Повысить жесткость бетона мы не могли, так как бетонные заводы непрерывного действия могли подавать бетон с одной осадкой конуса. Основной же объем бетона шел на бетононасосы, где требовался только пластичный бетон. Опробовали его и в 3-м районе, но результат тот же. В конце концов нам пришлось отказаться от этой затеи.

В это время начальник 1-го района Ю.М. Филиппов предложил отказаться от бетоновозов и рискнуть принимать бетон через хобот бетононасоса напрямую за стенку. Но в этом случае сразу же увеличивалась нагрузка на машинистов бетононасосов и водителей бетоносмесителей. Мы поговорили с ребятами, предварительно получив разрешение увеличить для них дневную норму облучения до двух рентген. Они согласились. 1-й бетононасос с 33-метровой стрелой установили в тени ВСПО и как бы из-за угла начали закачивать бетон за стенку. Получилось. Правда, сразу же возросла потребность в специалистах. Срочно пришлось организовывать курсы по обучению машинистов бетононасосов и автобетоновозов. В самый разгар работ их численность достигала 1000 человек. С этого момента объем бетона, среднесуточно укладываемого на промплощадке, резко возрос и максимально достигал 5600 м³.

На пристанционном узле работа была организована 3-м районом так: ввиду того, что на этом участке был самый высокий фон, который достигал вначале 1000 р/ч, на территории 5-го энергоблока был собран состав железнодорожных полувагонов, начиненных, как соты, бетоноводами. Через эти бетоноводы и осуществлялась закачка бетона. Если какой трубопровод «козлился», тут же перебрасывали шланги на соседний. Так справились с фоном, создали тень, из-за которой так же, как и в 1-м районе,

потом закачивали с бетононасосов бетон в пространство между созданной стенкой и стеной машзала. А со стороны 51-й оси выполнили пандус из щебня, по которому завозили бетон бронированными автосамосвалами и бронированными бульдозерами заталкивали его за стенку.

Однако и эти, достигнутые нами темпы не устраивали правительство, к тому же обнаружилась утечка бетона. Несколько суток уровень бетона в 1-м ярусе поднимался подозрительно медленно. Оказалось, что бетон через завалы просачивался в подвальные помещения реакторной части.

Руководитель Штаба Н.А. Усанов издал приказ, по которому предписывалось немедленно организовать заполнение междуопалубочного пространства «изюмом» из элементов сборного железобетона и специально изготовленных металлоблоков, обтянутых металлической сеткой с мелкой ячейкой. Такое решение позволяло при внедрении облегчить конструкцию «Укрытия», сэкономить бетон и в конечном счете выиграть время, столь драгоценное для всех нас. Работы по заготовке изделий, увязке их в гирлянды для подачи краном и завоза к месту укладки «изюма» поручалось выполнять специальному району, а укладку — Монтажному управлению, которым руководил Ю.А. Макаров. Этим же приказом я назначался заместителем главного инженера стройки, одновременно начальником специального района, который предписывалось организовать в течение трех дней. Свои дела я передал прибывшему к тому времени Ю.А. Усу. Главным инженером спецрайона назначался Ю.М. Филиппов. Я был рад тому, что со мной в паре будет работать замечательный руководитель, с которым мы были знакомы еще по работе в Сибири, г. Красноярск-26. У нас сразу же установились теплые, доверительные отношения между собой.

Мы обосновались со своим штабом на втором этаже ХЖТО, где уже располагался штаб 2-го района, так как отсюда было удобнее всего руководить работами. Мы нашли хорошее помещение с душевыми в одном из зданий 5-го блока в относительно чистой зоне, отмыли все и разместили там своих людей. Там же был склад спецодежды, которой уходило очень много, приходилось менять ее 2-3 раза за дежурство.

Весь инженерно-технический состав и рабочие были подобраны из военных строителей возраста 25-40 лет, призванных из резерва на 6 месяцев. Среди них мы без труда набрали нужных нам специалистов. Это были великолепные строители с опытом работы на стройках страны от 10 до 25 лет, прекрасно знающие свое дело. Достаточно было просто намека, они с полуслова понимали и мгновенно выполняли работу. После того как мне много приходилось работать с военными строителями молодого призыва, это казалось просто нереальностью. Один такой специалист стоил 10 молодых солдат. Обстановка способствовала этому.

Буквально на третий день после выхода приказа спецрайон начал свою работу, а первые связки железобетонных изделий с 5-го и 6-го энергоблоков легли перед краном у стен машинного зала и переданы Монтажному управлению. С помощью специального автоотцепа с дистанционным управлением, добытым А.Н. Усановым в Киеве у вертолетчиков, монтажники стали забрасывать эти связки в пространство между возведенной стенкой и стеной машзала. Дело шло плохо, постоянно что-то мешало: то провод порвется, то замок заклинит. Приходилось посылать монтажники-

ков для ремонта, и они быстро «горели». Это была непопозволительная роскошь, так как монтажников было очень мало, их и без того не хватало.



Заброс «изюма» в каскад

Мы между тем продолжали выполнять свою работу, закидали уже весь двор у ВСПО связками из ж/б изделий и сетчатыми металлоблоками. Видя, что монтажникам это лишняя обуза, а у нас, наоборот, образовался ненужный резерв времени, мы взяли эту работу на себя. К этому времени был смонтирован 1-й ярус «Укрытия» и с двух сторон интенсивно шла закачка бетона. Мои ребята придумали приспособление для самоотцепа блоков. Вот уж действительно, все гениальное просто. Это был крюк в виде латинской буквы S из круглой стали диаметром 32 мм. На связках и металлоблоках вязались глухие петли из троса, за которые цеплялся этот крюк, другой своей частью он набрасывался на крюк крана или стропа. При опускании крюка крана этот крюк соскакивал и оставался вместе с блоком в завале.

К этому времени на сооружении «Укрытия» работало уже три больших крана «Демаг». Эти краны были в распоряжении монтажников, ими руководили лично В.И. Рудаков и В.С. Андрианов. Мы ежедневно расписывали график работы этих кранов, и ежедневно он срывался. Монтаж и сборку элементов металлоконструкций приходилось вести почти вслепую, все время возникали какие-нибудь проблемы и непредвиденности. Мы старались не оставлять смены, а из-за того, что приходилось дожидаться от 1-й до 3-й смены, ответственность этой смены резко возрастала. Поэтому старались как можно тщательней готовиться к рабочей смене. Все-таки однаж-

ды, когда заполняли 2-ю ступень, наши ребята перестарались в 4-й смене и набросали металлоблоки выше бортов опалубки. Сразу же создалась критическая ситуация. Прибыв на смену и осмотрев «поле боя», я ужаснулся. Ведь расстроповку блоков в завале без помощи человека мы освоили, а как застропить снова, чтобы убрать лишние блоки? Меня вызвали для очередного облета станции с руководством Штаба на вертолете. А.Н. Усанов совершал эти облеты регулярно.

Надо сказать, что Александр Николаевич постоянно находился на площадке и практически не остерегался, когда при обходе часто задерживался на открытых местах с большим фоном. Я неоднократно пытался увести его за какое-нибудь укрытие, но все было бесполезно. Думаю, что за весь период своего пребывания на станции он принял дозу не менее чем 100 рентген. Невозможно было бы в чем-то обмануть его, да никто это и не пытался сделать. С ним почти неотлучно находился тогда Л.В. Забияка, главный инженер 11 ГУ.

Мне пришлось доложить им все, как есть. В ответ мне было сказано: сами наложили дров, сами и ищите выход из создавшегося положения. И мы его нашли. Я собрал своих людей, объяснил им создавшуюся ситуацию. Надо было найти двух добровольцев, чтобы разведать радиационную обстановку. Они, конечно, нашлись. Мы направили туда двух человек из числа ИТР — мастера и дозиметриста (к великому сожалению, фамилий не помню). Это были поистине герои. На 60-метровой высоте в «Батискафе», подвешенном на крюке крана со 100-метровой стрелой, открытой дверью, эти люди понеслись над разрушенным зданием. Мы представления не имели, какой может оказаться фон у самой стенки разрушенной шахты реактора. До начала работ по дезактивации здесь был фон 500 р/ч. Ну а что, если случится что-нибудь с краном? В голове рисовались картины одна страшнее другой. Ответственность, которую я сознательно взял на себя, была огромной. Краном по рации я сам руководил с проходной галереи. Вот кабина над крышей ВСРО — фон 10, 15, 25 р/ч. Дальше кровля 3-го блока — фон 75-90 р/ч.

Это было чудо. Мы ожидали, что будет много выше, а это было вполне доступно, то есть можно находиться там и работать по 3-4 минуты. Мы сразу приободрились. Немедленно принялись за сооружение лесов в 3-м энергоблоке, там же привели в действие мостовые краны, которыми подавали на леса стройматериалы. Уже с лесов перебросили трапы на поле. Для этой работы нам были переведены из резерва военные строители, и работа закипела. Я вышел на поле с первой группой и организовал строповку одного металлоблока, а к концу смены мы уже выровняли поле и передали его под бетонирование. Теперь мы уже старались уложить блоки таким образом, чтобы на них можно было опереть опалубочную стенку 3-го яруса. Где не получалось, в ход шли шпалы. Все это было чрезвычайно трудно — в условиях радиации продвигаться с грузом на плечах по наклонно лежащим металлоблокам. Но никто не роптал. Все хорошо помнили, как стенку 2-го яруса засосало бетоном, что едва не привело к катастрофе, перегрузке крана до 20 процентов. Пришлось кран освободить от груза. После чего стенка еще погружалась некоторое время. Впоследствии монтажникам пришлось делать специальную выравнивающую заплату. Теперь, установив стенку на металлоблоки и шпалы, можно было свободно расстропить ее и освободить кран

для других работ. Получался дополнительный выигрыш в несколько суток. Это была большая победа. Мы вышли с честью из создавшейся ситуации и не подвели многотысячный коллектив стройки. Последняя, 4-я ступень была подготовлена под бетонирование без особых затруднений. Сказывался наработанный коллективный опыт на предыдущих ступенях. Всего в тело «Укрытия» было уложено 12 тысяч м³ разного «изюма» за короткий срок».



Заливка бетоном каскадной стенки



Идет загрузка бетона в бетононасосы



День и ночь бесперебойно работал район перегрузки бетона из чистого транспорта в «грязные» миксеры

По трое-четверо суток, когда шел монтаж каскадных стен, наши люди не покидали станцию. В «Бункере» в здании ХЖТО формировали ремонтные бригады, принимали оперативные решения, ели пищу, привозимую в полиэтиленовых пакетах из Чернобыля. Если удавалось, то прихватывали часок-другой сна на стоящих здесь же койках, покрытых поролоном. В укрупненном виде были подняты и установлены все четыре стенки длиной 50-60 м, высотой 12 м и массой до 130 т. Вместе с боковыми башнями и другими более мелкими элементами общая масса металлоконструкций каскадной стены составила 796 т. Ее возведение было закончено 30 сентября 1986 года. Это был крупный этап в строительстве «Укрытия».

Бетонирование четвертого яруса каскадной стены было закончено 5 октября. За все время строительства в каскадную стену было уложено 133 500 м³ бетона.



11-й район во главе с А.Г. Беченовым (в центре)
обеспечивал бесперебойную укладку бетона бетононасосами

Из воспоминаний *А.Л. Лаврецкого*: «Основная моя работа в Чернобыле — это каскадная и контрфорсные стены, поэтому все истории, которые мне вспоминаются, происходили во время монтажа этих конструкций. При установке второй каскадной стенки произошла такая ситуация. Мы монтировали стенку, и еще до того, как мы ее поставили, бетонщики начали лить бетон. И стенка перекосилась. Крановщик мне сообщает: «Андрей Леонидович, растет нагрузка, что делать?» Уже угол наклона был. Я говорю: «Бросай». И он бросил стенку.



Подготовка к монтажу четвертой каскадной стенки

— *А поднять нельзя было?*

— Нет, они же бетон начали лить. Там же основа, которую уже залили бетоном. Поднять уже нельзя было, так как и так работали на предельных нагрузках. Стенка начала проседать, потому что на нее стали лить бетон, и под ней бетон еще не схватился. Кран работал с максимальным вылетом и максимальной нагрузкой. Чуть-чуть перегруз, и это уже опасно. У него уже одна гусеница стала подниматься, и я сказал: «Бросить». По этой команде потом провели расследование, после которого с меня сняли все обвинения, потому что признали мои действия правильными. Вот так была организована моя работа. Я нес персональную ответственность за работу кранов. При установке этой стенки я пробыл в зоне максимально — 94 часа.

Руководил нашей работой непосредственно К.Н. Кондырев. С ним мне было работать легко и одновременно сложно по простой причине, что он мой дядя. Поэтому в самые трудные места он отправлял меня. Но над ним стояли В.И. Рудаков и В.С. Андрианов. В организацию работ на моем уровне руководство не вникало, но когда убедились, что все нормально, стали ставить задачи, иногда трудновыполнимые. Например, за вторую каскадную стенку мы бросали так называемый «изюм». Это такие каркасы сварные. Но сложилась такая ситуация — не укладываются, и все тут. Но я получил распоряжение Рудакова, чтобы к четырем часам утра за стенку забросить все необходимые 48 каркасов. Ну ладно, постарались и забросили каркасы, и в полчетвертого утра звоню ему домой, чтобы сказать, что задание выполнено. Раз был поставлен такой срок, то надо и проинформировать, что я и сделал.

Очень интересный был эпизод, когда монтировали правую башню (справа от каскадных стен). Правая башня укрупнялась около здания ХЖТО, и монтировали ее одним подъемом. Я очень хорошо помню этот момент. Стоял вопрос: как снять стропы, крепящие эту башню к гаку.

— Там же были саморасстрепляющие стропы?

— Нет, там были просто стропы. Они должны были быть отстрелены. Были вмонтированы радиоуправляемые заряды, которые должны по команде взорваться и стропы должны были отстрелиться. Два раза делали этот эксперимент около ХЖТО. Все происходило нормально. Потом стали монтировать башню, и строители, не дожидаясь окончания монтажа башни, начали опять лить туда бетон. И еще скажу, что мы ее везли на кране туда, что нельзя делать категорически. Произвели взрыв, но ни один строп не лопнул. Башню поднять обратно уже нельзя, но она висит на крюке у «Демага». Так как башня была очень тяжелая, а монтировали ее целиком, мы поставили ее. Крюк весит 13 тонн, и стропы обмотались вокруг крюка. Мы старались опускать крюк, но не сходят стропы с крюка, как мы ни старались. Что делать? Самый простой вариант — обрубить грузовой трос у «Демага» и кран оставить без гака, без троса и ждать, пока из Германии привезут новый. А это месяц. Вот тогда было принято решение: подогнали кран КС-100, сварили люльку и вызвали добровольцев подняться и отцепить стропы. Вызвался один из наших монтажников, к сожалению, фамилию его не помню, но не из «партизан». Мы подогнали кран, выявили траекторию, чтобы кран люльку доставил точно к гаку. Нашему добровольцу руководство пообещало премию 3000 рублей, и еще он запросил ящик



Первую часть четвертой каскадной стенки устанавливают в проектное положение

водки (был «сухой закон», и достать водку было очень сложно). Ему все это было обещано. Дали ему три дозиметра, два лома, три деревянные толстые чурки, потому что металлическим ломом плохо сбивать. Подняли его туда. Он сбил эти стропы с гаков, вернулся и сознательно выбросил все дозиметры, чтобы не думать и не пугаться. Взял там очень много, так как за этой операцией провел почти час. Если учитывать, что около крана со стороны блока было 40 рентген, то там еще больше. Когда начался процесс поднятия его в люльке, все ушли. Остался я и Кирилл Николаевич. Так как мы были около крана и стояли за ним, то схватили за этот час достаточное количество рентген. Вот такая была история с монтажом башни.



На второй каскадной стенке «косынка» еще не наращена

Кабины крана «Демаг» были освинцованы толщиной 15 см. И вот однажды в одном из кранов на площадке свинец «потек». Нижний лист не выдержал нагрузки свинца. Днище у кабины прогнулось и стало вогнутое. А это привело к тому, что при повороте крана днище задевало и могло разрушить гидравлику. Кран вышел из строя, отключился, перестал работать. Мы с помощником стоим и думаем, что делать. Снимать кабину — это исключено. И мы нашли такое техническое решение. Кабина сверху была подвешена на шарнирах, надо было ее отжать в одну сторону, то есть сделать ее как бы наклонной, днище приподнимется, и поставит распор, чтобы не уходило обратно. Мы взяли два стотонных домкрата демаговских, отжали эту кабину,

и выяснилось, что мы ошиблись на 0,5 см. Дно все равно задевает. Тогда мы снова все разобрали, снова собрали. Заняло у нас это примерно 12 часов. Закончив, поднялись в ХЖТО. Кран пошел, и вдруг по радиации нам передают: «Упало давление масла». Что-то случилось. Из ХЖТО была внутренняя лестница и наружная. Мы летим по наружной лестнице вниз, нога подвернулась, я обрываюсь и падаю. А внизу арматура торчит. Меня помощник успел поймать за руку и вытащил. Он худенький, но как-то смог со мной справиться, до сих пор удивляюсь. Я же тяжелый. Прибежали туда, а крановщик высовывается и кричит: «Я ошибся, это двигатель у меня заглох». — «Ты с ума сошел, у меня чуть инфаркт не случился».



Вторая часть четвертой каскадной стенки на подъеме

Очень тяжелая история была, когда при монтаже на тросе «Демага» образовалась так называемая «борода». Трос, несмотря на большой диаметр в 30 мм, имел способность пружинить. И когда монтажники упустили это дело, образовалась «борода» на барабане. Ко мне пришел Валера Мучник: «Что делать?» А трос нужно было тянуть и сматывать, а потом снова наматывать. Мы взяли освинцованный КРАЗ, прицепили его, и он начинает тянуть. Но вытянуть трос — это почти 500 м — и тянуть надо было от здания ХЖТО в сторону машзала при весьма повышенном радиационном фоне.



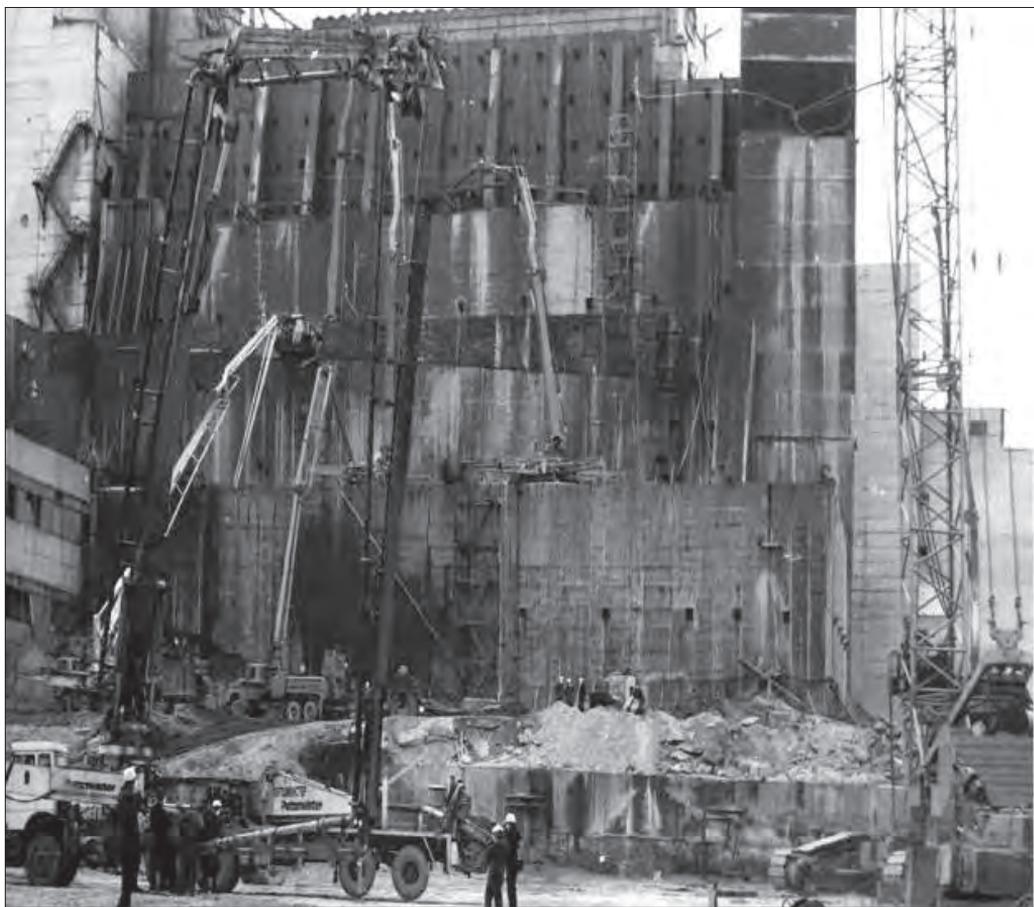
Видна опущенная вторая каскадная стенка и наращенная «косынка»



Идет монтаж третьей части башни

При этом просто его тянуть нельзя, надо было поддерживать, потому что он пружинил. У нас ребят нет, все уже «сгорели». Я пошел к военным. У меня с ними были очень хорошие отношения. Мне дали 50 человек. Вот 50 человек стояли и держали трос, пока его разматывали. А потом, когда мы его вытянули, полностью распутали, стали наматывать обратно. Это у нас заняло часов 10, наверное. И эта работа нас с Валерой, с которым мы были и тогда в хороших отношениях, еще больше сдружила.

Интересная была история с аккумуляторами. «Горят» люди, и «горят» при замене аккумуляторов. Приехали к нам ученые мужи из какой-то организации, где они занимались электролитами, и говорят: «Вот мы залили электролит, его надо поставить в зону 100 рентген». Я говорю: «Ставьте, а я покажу куда». Они: «Мы не пойдём». А я тоже людей не даю. Сошлись на том, что поставили в другом месте. Но ничем они не помогли, так и меняли мы аккумуляторы каждые три часа. В коридоре в здании ХЖТО у меня стояло зарядное устройство, где заряжались аккумуляторы постоянно, и мы их меняли.



Закончен монтаж башни

Я работал в зоне сутки, надо же как-то поесть, а там есть не разрешалось. Потом все время пить хочется. Выручал меня наш специалист А.А. Будумян, который постоянно привозил мне еду в наволочках. Только говорил: «Отдай наволочки, они у меня подотчетные». Кормил меня в основном консервами с хлебом, и с тех пор бычки в томате я не могу видеть. Всегда у меня стояло несколько ящичков пепси-колы. Это же был дефицит. Кто выходил на сложный выход, тем я в качестве премии давал бутылку этого напитка.

В самом Тетереве я жил недолго, переехал в Иванков. Там у нас была отмытая хата. Когда я 94 часа пробыл в зоне, меня практически вынесли оттуда. Я приехал в «Сельхозтехнику», отмылся. И меня отвезли в эту хату. Я был один. Лег и совершенно не могу заснуть. Достал бутылку водки, порезал сало и еще что-то, выпил водки, походил по саду и заснул. Меня разбудили через 18 часов. За мной приехали, чтобы в зону вести. Хорошо, что приехали, потому что я как лег на один бок, так и спал. У меня же все затекло. Я не чувствовал ничего. Меня растирали, поднимали, так было больно. Если бы я еще пару часов поспал, мог и не проснуться. Ребята меня растерли, и я поехал в зону опять.

Много было проблем с запасными частями. На демаговском суперлифте стояли огромные колеса, и, естественно, ни одного запасного колеса не было. А около блока было такое покрытие, из которого то арматура торчит, то еще что-то. И мы прокололи колесо. Сняли его и привезли на «Сельхозтехнику». Как его демонтировать? Оно же огромное, а потом что с ним делать, оно же без камеры. Придумали мы разные технические устройства, демонтировали его. Теперь где взять камеру? Нашли на «Поле чудес» огромный польский погрузчик, колеса которого были камерные. Вот оттуда и взяли камеру. Не зря же эту площадку, куда свозилась всякая техника для работы, называли «Поле чудес».



П.В. Калинин, Л.Л. Кривошеин, О.П. Ионов и другие на площадке у 4-го блока



Благодарственная грамота от Правительственной комиссии О.П. Ионову

У «Демагов» в электронном управлении летели всякие диоды и т.д. А где их взять? С нами работал Валера Александров. Он у нас был как разведчик. Где-то нашел неисправный железнодорожный кран фирмы «Демаг» и предложил посмотреть, что у него внутри, какая стоит электроника. Отправил туда пять человек. Сняли с этого крана все электронные платы, которые там были, привезли, и наши электронщики оттуда доставали все, что нужно. Много еще было подобных операций. Простаивать мы не имели права. Надо было работать.

Работал у меня электронщиком Вася Шахновский, который потом стал известной личностью. Последняя его должность — в руководстве концерна «Юкос-Москва». Он был такой хороший парень и электронщик отличный, но потом, когда стал

большим начальником, никакой поддержки чернобыльскому движению не оказывал. Никогда. Я один раз у него был, но он ничего не сделал для чернобыльцев, к сожалению. Видно, работа на этом уровне вносит определенные коррективы в сознание людей.

Когда стали ставить контрфорсные конструкции, надо было перегнать «Демаг» на западную сторону 4-го блока. Я сказал, что это невозможно, так как там очень кру-



В.И. Лопаткин, Л.Л. Кривошеин и В.А. Ковальчук.
Работы по монтажу каскадных стен только начинаются

той пандус. Мне говорят, что надо. Я залез в освинцованный погрузчик, сел сзади машиниста и поехал туда смотреть. Подогнали «Демаг», привязали два бульдозера для дополнительного противовеса и загнали его на этот пандус.

Очень серьезные были работы с обслуживанием кранов. Почему я об этом говорю? Потому что это мое. Я этим занимался каждый день. Любой выход из строя чего-либо — надо посылать туда людей. Когда заменить что-то, полчаса — это понятно. А была такая история. Что-то случилось с гидравликой. Что делать? Это работа на многие часы. Мы отогнали «Демаг» за стенку ХЖТО. Здесь сколотили деревянный

щит, с двух сторон его обшили свинцом и поставили. Вот ребята за этим щитом и работали по несколько часов и получили только по 3-4 рентгена. Если выразиться кратко, то здесь каждый день был бой.

Но была и такая история. Приехал заправщик солярки, молодой парень кавказской национальности. Надо подъехать к крану и дозаправить его. Он: «Не поеду». Я спрашиваю: «Что значит не поедешь?» — «Я еще молодой, я хочу еще иметь детей». — «А вот сидят 60 человек, они что, не хотят иметь детей?» Он: «Не поеду, и все». — «Тогда я сейчас тебя убью! Прямо здесь». А я тогда что-то много часов уже там пробыл, видно, вид у меня был действительно страшный, раз он мне поверил. Поехал, залил все. А это 3,5 тонны солярки. Я его потом завел к себе, покормил, попить ему дал, поговорил с ним, и он потом приезжал и дозаправлял краны без каких-либо проблем. Приходилось искать подход к людям иногда и такой.

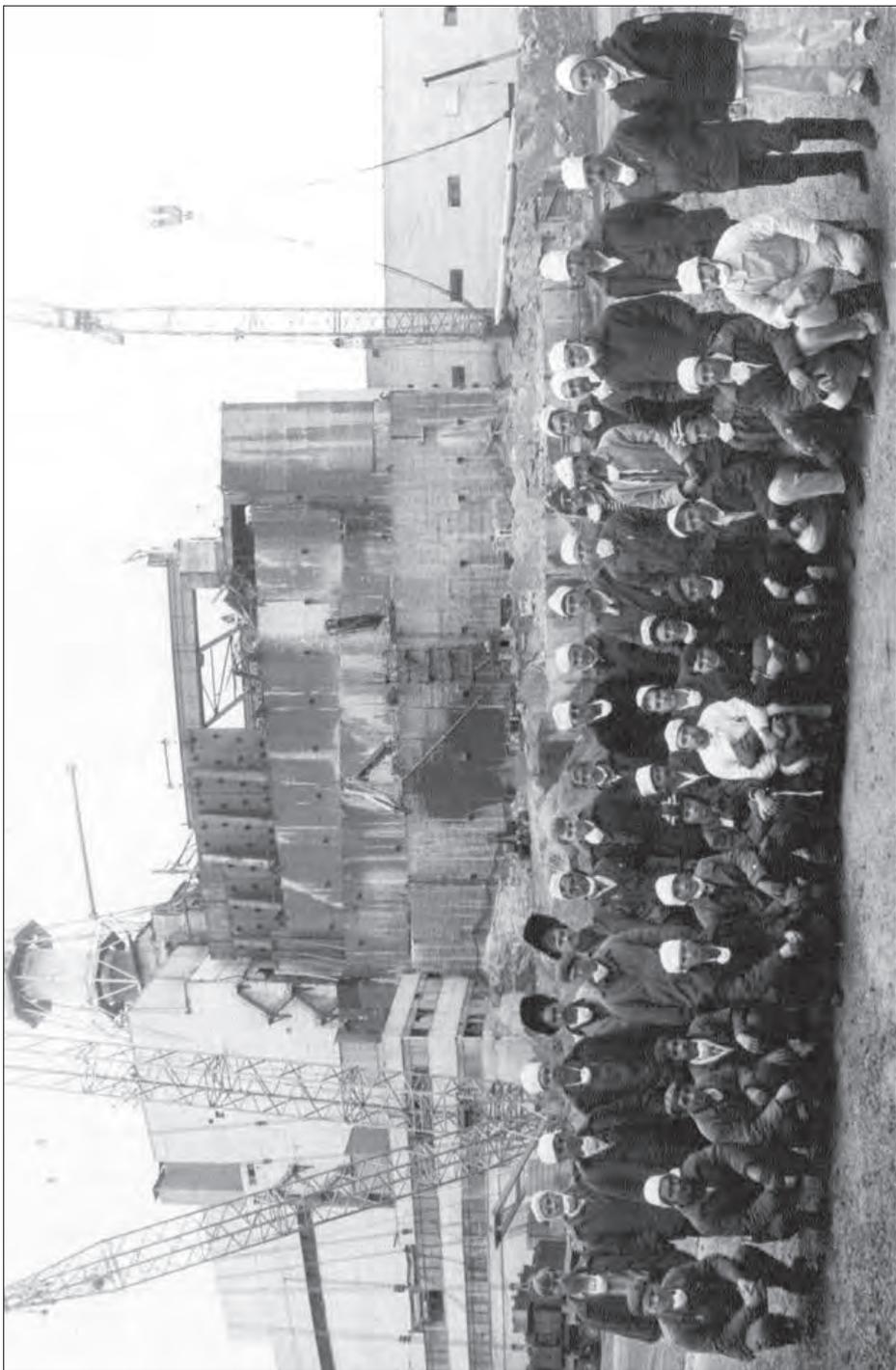
Вот баня была в Чернобыле в котельной, откуда в комнату метров 40 из котельной шел горячий пар, там же организовали и душевую. Попасть в эту баню и попариться после зоны — это было счастье.



Перед монтажом второй части четвертого каскада



После монтажа четвертой каскадной стенки.
В.М. Дмитриев, К.Е. Баринев, А.И. Харитонов среди монтажников



Участники монтажа четвертого каскада

Вокруг вентиляционной трубы есть зона М. Фон был огромнейший. Там работали роботы, людей посылать было нельзя. Они выкладывали мешки по периметру в виде опалубки, чтобы залить бетоном. Сначала очистили, так как площадка была сделана не из решеток, а сплошной. Роботы выходили из строя с определенной регулярностью, как их снимать оттуда? Роботы были наши, из МИФИ, не импортные, а самые обыкновенные. Все, что было начинено электроникой, все не работало, потому что электроника выходила моментально из строя. Роботы работали с минимальной электроникой. Был вопрос, как их туда ставить и как снимать. Долго думали, и никимтовцы придумали захват, чтобы этим громадным краном их туда ставить. Эти роботы чистили, сбрасывали вниз радиоактивные осколки, потом мешки с песком выкладывали по периметру как опалубку. Кран подавал туда рукав, и площадку заливали бетоном.

Кстати, там же регулярно поливали землю всякими составами, чтобы пыль прибить. И это было в сентябре, когда три-четыре дня не поливали. Потом прилетел вертолет, никого не предупредив, стал поливать какой-то жидкостью, которая пыль коагулировала. Полили при этом огромное количество людей, в том числе и меня. Хорошо, я был в шапочке. Шапочка вся скукожилась, слиплась. А кому попало на волосы, приходилось состригать, потому что отмыть невозможно было.

Очень любопытная история произошла со мной однажды ночью, когда перегонял «Демаг» ближе к трубе. Машинисту ничего не видно, он работал только по командам. Я поднялся на галерею на 12-й уровень, высунул один глаз из-за бетонной стены и по радиации подаю команды, управляю краном. Телевидения еще не было. И вот я вижу, что он гусеницей наезжает на довольно большой наплыв бетона. То ли кто-то пролил, то ли старый бетон, наезжает и может опрокинуться. Это сто процентов. Я кричу: «Стой, назад!» В это время сзади меня появляется группа людей — человек десять, и начинают мне давать какие-то команды: «Кран надо перегонять и т.д.» Я оборачиваюсь, но хотя они и в масках, я узнаю все наше главковское руководство во главе с Рудаковым. Я сделал вид, что их не узнаю, и проорал, чтобы отошли и не мешали, с такой злостью, что В.И. Рудаков поворачивается и говорит: «Мужики, пошли, пошли». И такие были истории чисто человеческих отношений. Мне кажется, что человеческие отношения в Чернобыле в основной своей массе были нивелированы до нормальных отношений. Симпатии и антипатии здесь не имели значения и в основном в огромном большинстве случаев не всплывали при выполнении дела. В лагере это было возможно, но на работе каждый понимал, что если сегодня не поддержишь товарища, то завтра могут не поддержать тебя.

А история с понижающим коэффициентом радиации? Люди стали «гореть» каждый день, и ввели понижающий коэффициент на показатели дозиметров. Сначала он был 0,9, понизили постепенно до 0,5, потом вернули 0,6. Так 0,6 и осталось. Это вообще бредовая идея.

— *А кто ввел этот коэффициент?*

— Команду такую дали. Где столько людей набрать, если набрал 25 рентген и уезжать надо. Были люди, которые набирали 25 рентген за неделю, за две недели. Человек только вошел в ритм, а ему уезжать. Когда меня 20 октября вывели из зоны, а мне

просто запретили туда входить, я еще неделю там был со своим преемником и пошел получать справку. Мне дают справку на 12 бэр. Я говорю: «Мужики, меня же вывели из зоны из-за передозировки. Вы что, меня опозорить хотите? Я предупреждаю, что со мной у вас этот фокус не пройдет». Тут они засуетились, сказали, что нашли свои тетради, и говорят, что у меня 25,6. Я говорю, что, по моим замерам, у меня должно быть под 90 рентген. Я каждый день записывал. Они настояли на 25,6 бэр. Это давало право на пять окладов, кто 25 рентген получал. И была проблема получить справку, что у тебя 25 рентген набрано. Но нашли выход очень быстро. Стали получать справки отдельные — раз в 10 дней. Была четкая команда: не должно быть 25 рентген, только меньше. С учетом 1987 года у меня всего 29 рентген.

— *У вас не было желания закончить поездки в Чернобыль, так как уже по 1986 году много набрали?*

— Может, и смешно это звучит, но я был искренним строителем коммунизма. В 1986 году, когда вернулся из Чернобыля, меня без кандидатского стажа приняли в партию. Поэтому я считал, если не я, то кто? Я вообще мог не ехать, так как у меня была язва. Но я не мог не поехать. И еще один фактор. Так интересно, как там, я не работал больше никогда. У меня же довольно обширная рабочая биография. Я закончил МИСИ, механический факультет, в 1972 году. Потом я работал у Ю.И. Тамойкина на Опытном заводе главным механиком. Затем К.Н. Кондырев создал трест «СММ», и освободилась должность главного механика. Я был кандидатом на эту должность, но райком партии меня не пропустил как беспартийного. В это время меня пригласили на работу на Крайний Север, в Магадан. Я поехал в Магадан и проработал там 7 лет главным механиком треста. Школа Крайнего Севера совершенно отдельная школа. Потом я по разным причинам вернулся в 1983 году в Москву, и мне предложили должность заместителя главного инженера УМиАТа №1. Зарплата приличная, но не совсем то, что я хотел. Пришел туда в 1983 году. За первые два года моей работы коэффициент выпуска техники на линию с планового 0,58 дошел до 0,75. После этого всякая прямая критика в мой адрес была прекращена. В 1989 году я вынужден был уйти, так как был приглашен на работу в Мосстройкомитет, где работал начальником технического управления. Работа в аппарате несколько не мое, ну а потом я обиделся на советскую власть, когда к Чернобылю стало плохое отношение, и ушел в частный бизнес. Организовал один из первых строительных кооперативов и больше в нашу систему не вернулся, хотя меня не раз приглашали. Может быть, я совершил ошибку, но сейчас говорить нечего об этом, мне 62 года. Меня сын догнал и обогнал и по знаниям, и по уму.

1986 год остался у меня в памяти вот этой работой в Чернобыле. Я как вернулся оттуда, долго не мог войти в прежнюю работу. В Чернобыле как было: ставится задача, собираются проектировщики, конструктора, механики, принимают решение и, что самое главное, — реализуют его. Все помогают. Обеспечение там было такое, что доставали все, что было нужно. Понятие дефицита просто не существовало. К тому же в Чернобыле произошло уровневое понижение в должности. Я был зам. главного инженера управления, а стал начальником группы. К.Н. Кондырев стал начальником этих кранов, В.И. Рудаков — заместителем начальника УС-605.

Монтажный район
УС-605

исх. № _____
" " _____ 1986г.
г. Чернобыль

Начальнику УС-605
Тов. ДУДОРОВУ И.А.

В порядке исключения, для проведения оставшихся объемов механо-монтажных работ по монтажу м/к перекрытия реакторного зала, контрофорсной стенки, учитывая производственную необходимость и высокий профессионализм, прощу разрешить ниже перечисленным работникам СМСЦ-10 продолжить работу в зоне ЧАЭС с превышением ПДД до 30 Р:

1. Кадирову Ф.А. - старшему прорабу
2. Хирьянову Н.П. - гл. инженеру участка
3. Пшеничному В.И. - зам. гл. инженера СМСЦ-10
4. Дмитриеву В.М. - начальнику МСУ-16
5. Гаранинскому А.П. *20.11.86*

Начальник монтажного района

В.Н. Гордеев

Депешонков
лп 3 19.11.86г.

М.А. Соколов Е.Ф.

*Уважаемый, Вы бы хотели, чтобы
работники с увеличением доз
работали в условиях радиации, как
исключением, разрешено продолжить
работу до 30 Р*

М.А. Соколов

19.11.86

Письмо о разрешении увеличения дозовой нагрузки монтажникам

Поэтому инженерный уровень управления был очень высокий, и еще самое главное — принимались нестандартные решения, никто не заставлял работать в рамках ОСТов, НИРов и всего остального. Принимали нестандартные решения и выполняли без лишних согласований.

УПРАВЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

№ 605

г. Чернобыль.

СПРАВКА

Дата тов. Дмитриеву Владимиру Михайловичу
(фамилия, имя, отчество)

в том, что им за время работы по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС в составе Управления строительства № 605 получена доза внешнего гамма-облучения = 36,3 = рентген. с 09.06.86 по 23.11.86

Примечание: 1. Справка предъявляется по месту работы в отдел охраны труда для учета суммарной дозы облучения и в медсанотдел или поликлинику для отметки в регистрационной карточке.

2. Подлинник справки хранится у работника.

Заместитель главного инженера
по радиационной безопасности


23.11.86.



Бородиня, титл. зам. 2239—15.000.

Справка В.М. Дмитриева о полученной дозе радиации

Эти «Демаги» при всей своей громадности имели разрешающую способность 2 см. Груз поднять на 2 см и опустить на 2 см — такая минимальная величина перемещения груза, такие идеальные машины, и с ними интересно было работать. С точки зрения инженерной деятельности там все было интересно. Очень хорошо, что руководители района не пускали своих чиновников на стройку. Никто не ходил у тебя за спиной, никто не давал идиотских команд. Я очень не люблю чиновников. Жаловались на меня Рудакову, но он не придавал этому значения. Тот, кто делал дело, тех там не трогали. У меня есть десяток грамот разнообразных. Уже позже меня наградили орденом Мужества за Чернобыль. Главное, когда я уезжал, ко мне подошел рабочий, подарил мне тетрадь, где очень много людей написали свои адреса, и в течение долгого времени я регулярно получал посылки из Средней Азии с фруктами. Потом постепенно затихло.

В 1987 году 3 февраля я снова приехал в Чернобыль. Меня вызвал Рудаков и говорит: «Передо мной твое личное дело. Я знаю, что тебе ехать нельзя, но я прошу тебя, поезжай, все три крана стоят нерабочие, все три сломаны. Поберегись, но я тебя прошу, поезжай». Я собрался, несмотря на протесты домашних, потому что в 1986 году у меня все было плохо и с кровью и с другими делами. Спросил доктора, куда мне поехать, в санаторий или к друзьям в Среднюю Азию. Я поехал в Душамбе, ездил в горы, друзья гранаты привозили огромные. Когда я приехал, такой почет был везде! А как же, был в Чернобыле. Почет был огромный. Я восстановился. Кровь стала лучше. Основные проблемы начались в 1988 году.

В 1987 году я снова приехал в Чернобыль. Там было человек десять. И я стал разбираться с ситуацией. Вся площадка завалена снегом, ничего нет. Бардак стоял жуткий. Со мной приехал Валера Александров. Я говорю: «Валера, твоя задача площадку очистить от снега. Меня не интересует, как ты это сделаешь, но сделай». Он пошел и угнал бульдозер у военных. Угнал, и все. А он сам умел водить эти машины и чистить снег. К нему прилетел лейтенант на машине и давай орать. Валера ему спокойно так ответил: «Ты что, не видишь, что я площадку чищу для крана. Ты не дал мне бульдозер, вот я и вынужден был его взять». «Ну ладно, мне командир сказал, чтобы я вам все почистил».

У каждого крана что-то не работает. Надо что-то делать. Я вызвал электронщиков. Приехали Вася Шахновский, Олег Ионов. Они сели в краны и стали все схемы прозванивать от начала до конца. Правда, с запчастями все было нормально, нам все привезли, и мы в течение месяца два крана запустили. Перед строителями стояла задача замены кровли на 3-м блоке, и кран надо было со стоянки от 4-го блока перегнать к 3-му блоку. Но как? На пути галерея и технологические трубопроводы, по которым кабельные сети проложены. Все это мешает, и разбирать нельзя. Кран здесь не проходит. Если разобрать кран, то соберем ли мы его, неизвестно. Осталось две недели. Тогда мы с Валерой Мучником такую штуку придумали. Положили основную стрелу и через шарниры вспомогательную стрелу. Основная — 66 метров, вспомогательная — 72 метра. На конце стрелы есть технологические монтажные колеса. Огромные, по три метра диаметром, и огромной толщины. По центру поставили трал и связали их тросами. Из швеллера мы сварили полозья, которые подставили под эти колеса. Впереди стоял КАМАЗ, который был соединен с этими швеллерами. «Демаг» своим ходом двигался вперед, толкая трал и эти колеса по направляющим швеллерам под галереей. Стрелу положили. Положили все штанги крепления суперлифта. Кран проходил под галереей, и даже полметра оставалось. И вот мы погнали этот кран. Мы начали гнать его в 10 утра. Щебенка была отсыпана со времен монтажа «Укрытия». Мы когда разогнали кран, КАМАЗ наехал на что-то, и раздался взрыв. Оказывается, там был закопан баллон с пропаном, он его раздавил. Паника была приличная. 20 метров мы прогнали этот кран. Главное, стрелу не искривить. Первое, с чем мы столкнулись сразу, — перед колесами трала стал нагребаться щебень. Поставили 20 человек солдат, которые отгребали этот щебень. И вот с 10 утра до 18 вечера гнали этот кран. Прогнали и, когда прошел галерею, приподняли стрелу. Она, конечно, метра на два с половиной ушла в сторону.

А потом возникла следующая проблема. Мы договорились с эксплуатацией, что, когда кран будет готов к перегону, они технологические трубопроводы разрежут не больше чем на час. Но тут выясняется, что отсыпанной площадки нам не хватает для разворота крана. Радиуса не хватает. Что делать? Ночь. Еще были морозы. Мы тогда полили площадку водой, образовался лед, радиус поворота гусениц уменьшился, и на этом льду мы вписались. Как только развернули, стали резать трубопровод. Разрезали на час. Но была одна история. Если вы помните, от 3-го блока копали шахту. Когда стали ставить кран, я попросил ребят проверить, что там происходит, и добился того, что мне написали письменную гарантию, что площадка готова.



Газета «Известия» от 30 сентября 1986 года
 сообщила об окончании строительства каскадной стенки

И кран прошел, а суперлифт повис. Здесь была пустая площадка, и мы втащили кран. После этого вскрыли котлован, заарматурили и залили бетоном. Трое суток это отняло. Но это уже было в апреле месяце. Я уже дальше работы не вел. Моя задача была кран установить. По подсчетам экономистов, сэкономили на этой ситуации огромную сумму. Мы с Мучником получили премию по 400 рублей, остальные по

100-150 рублей. Где-то нам выдали всего 5000 рублей за то, что мы не разбирали кран. Галерею ломать нельзя было ни под каким видом. Что-то она обеспечивала. Нигде не было места для монтажа крана. Это нужно было кран монтировать неизвестно где, потом своим ходом гнать сюда. На всю операцию ушло бы три-четыре месяца, а мы уложились в такие короткие сроки. Перегнали меньше чем за сутки. Технологию разработали за две ночи. Вот так за три месяца мы и краны привели в порядок, и установили их на рабочих площадках. В 1987 году это была моя единственная задача, я ее выполнил и получил грамоту от Главка. Это была интереснейшая инженерная задача, и мы с Валерой смогли ее решить. Но как-то никто не пришел, чтобы похлопать нас по плечу и сказать, что мы молодцы. Мы просто сами делали и были довольны, когда получилось. Когда ремонтировали эти краны, то приходилось сидеть подолгу и находить решение. Было много мелких историй. Такого, как в 1986 году, уже не было, чтобы нам сразу все делали. Но я был рад, что приехал сюда снова и окунулся в эту атмосферу, встретился с людьми, которые работали со мной в 1986 году. Встретились как друзья. Нас сдружил Чернобыль и общая работа, пусть такая трудная, но мы делали одно очень важное дело и сделали его».

Из воспоминаний *Л.Л. Бочарова*: «Большая доля успеха в монтаже м/к принадлежит созданию наблюдательных пунктов (НП) на разных отметках и осях вплоть до +67,0 в 7001 помещении. НП созданы в тяжелейших условиях высокой радиационной обстановки, что потребовало истинного мужества, хладнокровия, упорства и понимания значения их в будущих работах в октябре-ноябре при окончательных действиях при монтаже «Укрытия». И это сделали четвертый и шестой районы (А.М. Кондрагев, Н.С. Бака под руководством А.И. Приказчика). Их соорудили из малых бетонных блоков, облицовывали изнутри стены свинцом, устанавливали в сторону 4-го блока освинцованные стекла толщиной до 30 см. В этих НП принимались решения, которые нельзя было продумать, летая на вертолетах, глядя на фотографию или тем более на чертеж. Человек не мог добраться из-за недоступности завалов и высокой радиации — более сотни рентген в час.

Были случаи несогласованной работы монтажников и специалистов, занимающихся дезактивацией, которые, не обращая внимания на выполнение работ Монтажным районом, ответственных, опасных в исполнении уникальных конструкций на 4-м блоке, смывали водой под давлением радиоактивные остатки с кровли (в районе трубы) и обрушивали поток «грязной» воды на наблюдателей в НП. Так было однажды и со Н.К. Стравевским, когда он вел корректировку по рации, находясь на НП. Кричит в центр управления монтажом: «Стою по колено в воде, и на голову льется!» На вопрос В.Е. Блохина: «Тебя сменить?» — ответил: «Не надо, выдержу!» И выдержал. Конструкция была успешно смонтирована с минимальными допусками, как будто это производилось не дистанционно, а с участием рук монтажников высокой квалификации. Кстати, воду остановили революционным путем — перекрыли трубопровод. Такой душ частенько принимали многие строители, и он не пощадил даже заместителя министра А.Н. Усанова, ежедневно по несколько раз бывавшего в самых горячих точках блока».

Монтаж покрытия над разрушенной частью машзала и заделка оконных проемов

Несколько особняком от работ по центральному залу стоит работа по монтажу металлоконструкций кровли машзала и заделка его оконных проемов. Эта работа возникла в результате разрушения кровли в период забрасывания реактора после аварии мешками с песком, глиной, свинцом и другими материалами с вертолетов. Нужно было перекрыть машзал, чтобы он не фонил, и тогда было принято решение сделать объемную конструкцию буквой Г и повесить ее на стену. Внизу только проводили бетонирование. И после навешивания этих ферм бетонирование доводили до конструкций. Это было одно из интереснейших решений, которых было множество при сооружении «Укрытия».

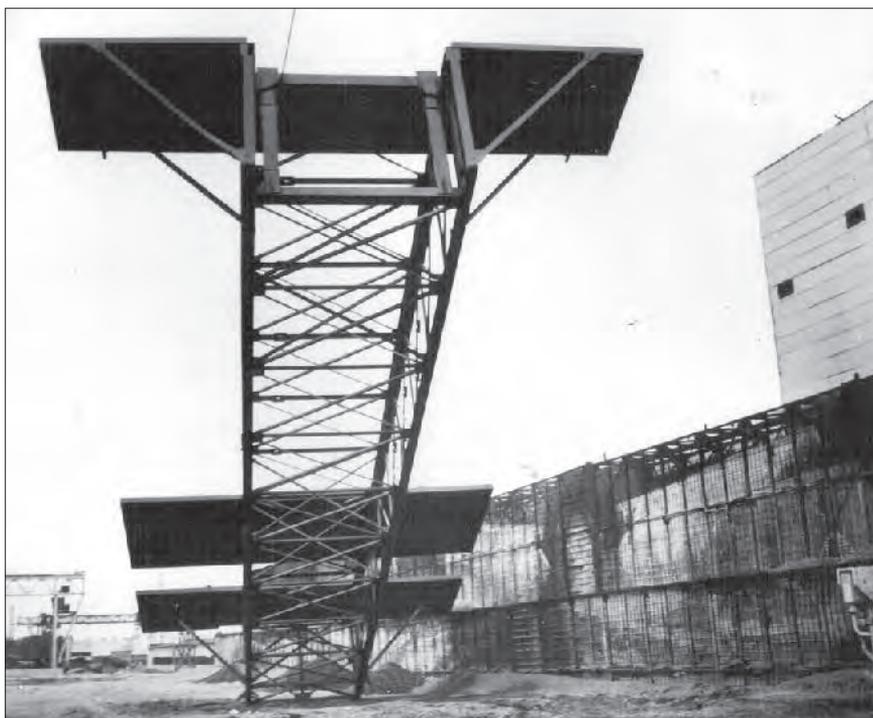


Разрушенная кровля на машзале 4-го блока

Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «Конструкция покрытия над разрушенной частью машзала включала в себя шесть колонн сечением 3 x 4 м и высотой около 20 м, устанавливаемых с шагом 12 м; шесть ферм сечением 3,2 x 3,5 м с пролетом 51 м и пространственные конструкции с кровлей из штамп-настила. Укрупнительная сборка колонн, ферм и блоков покрытия выполнялись на площадке № 2 сборки кранов «Демаг» в 2-х км от 4-го блока. Целиком собранные колонны с поперечной балкой транспортировались к месту монтажа на двух автотрейлерах. Монтаж колонн осуществлялся краном «Демаг-16», стоянка которого была со стороны оси «А». Колонна после опирания ее «подошвы» на фундамент не отстрапливалась от крана, подливалась бетоном, и только после его схватывания производилась расстроповка. Операцию контролировали из «Батискафа», транспортируемого также с помощью крана.



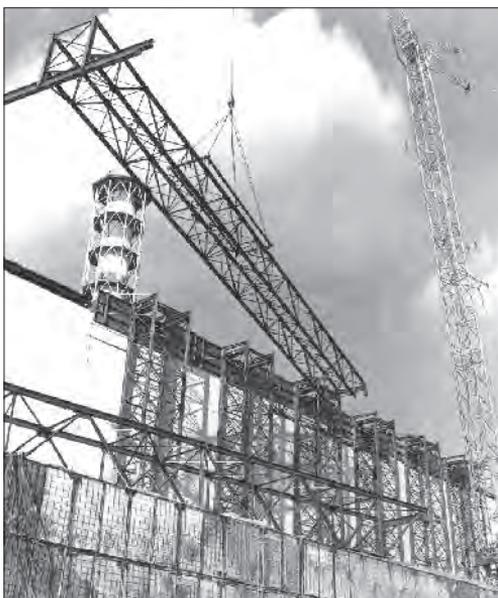
Доставка опор, на которые опираются щиты перекрытия



Опора для установки щитов перекрытия

Транспортировка ферм длиной 51 м от места сборки к месту монтажа осуществлялась на роспуске тягачами КРАЗ, а установка на штатное место осуществлялась краном «Демаг-21». Контроль за правильным положением при монтаже колонн и ферм осуществлялся визуально из защищенной кабины и с крыши деаэрационной этажерки. Транспортировка и монтаж блоков покрытия осуществлялись теми же транспортными и грузоподъемными средствами. Общая масса смонтированных конструкций составила 600 т».

Из отчета *П.Г. Кима*: «Монтаж колонн и ферм покрытия со штамп-настилом выполнил специализированный участок от треста «СХМ», возглавляемый Е.Л. Купцовым, В.Н. Шубиным, В.И. Поповым. Работы выполнялись рабочими В.П. Алексичиковым, В.В. Горонкиным и другими. Работой участка с самого начала и до конца руководил лично начальник треста «СХМ» А.Г. Макаров».



Монтаж опор под покрытие

Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «К важным работам по изолированию зданий и сооружений 4-го блока от окружающей среды относится создание проекта панелей оконных щитов на оконные проемы машинного зала, их изготовление и монтаж на месте (100 штук — 50 т). Все оконные проемы в машзале 4-го блока были закрыты специальными щитами. Учитывая высокий уровень излучения, конструкторами НИКИМТа было проработано несколько вариантов конструкции щитов и их крепления к зданию, позволяющих свести к минимуму дозовые нагрузки на персонал. Реализован был вариант конструкции щитов, предусматривающий фиксирование их за узлы оконных переплетов специальными фиксаторами. Навеска щитов выполня-

лась краном ДЭК-250 со специальной траверсой, позволяющей дистанционную расстроповку».



Покрытие над машзалом смонтировано

Эта работа выполнялась в условиях сильного фона радиации из оконных проемов и вдоль стен машзала. Отсутствие проектных разработок потребовало выполнения снятия фактических размеров оконных переплетов и проемов в натуре в сильных полях радиации. Все работы по проектированию, изготовлению и монтажу ограждающих панельных щитов были закончены в утвержденный Правительственной комиссией срок — 25 сентября 1986 года. Непосредственное и активное участие в этой работе принимали Г.В. Козлов, В.В. Боков, Е.М. Дудник, В.М. Гришин, В.В. Павлов и др. Монтаж панелей лично возглавлял В.И. Лиходиевский — главный инженер треста «ПММ».



Заделка оконных проемов

Монтаж разделительных стен

Одной из самых сложных проблем было создание защитной стены между 3-м и 4-м блоками, не пропускающей радиации. Это должна быть сплошная перегородка, которая состояла бы из покрытых в определенных местах свинцом металлических секций, заполненных бетоном. Эта работа принесет много напряженных часов и дней при монтаже, так как монтаж разделительной стены проводился в условиях жесткого радиационного излучения и в крайне неудобных условиях, особенно когда его пришлось выполнять в межферменном пространстве.

Из воспоминаний *Л.Л. Бочарова*: «Разделительную стенку между 3-м и 4-м реакторами делал 6-й район Н.С. Бака. Делали ее следующим образом: сначала заделывали все проемы маленькими бетонными блоками, только в эти блоки вместо щебенки добавляли свинцовую дробь. Затем измеряли уровень радиации в этих помещениях, отмывали их и, если уровень не опускался до допустимого, эти стены усиливали освинцованными блоками, а некоторые покрывали сначала листовым свинцом, а потом закладывали блоками или кирпичом. И так мы прошли все отметки, начиная с +69 до самого низа, за исключением тех, что под самой трубой. Там в помещение входишь, и у тебя начинает захлебываться дозиметр.

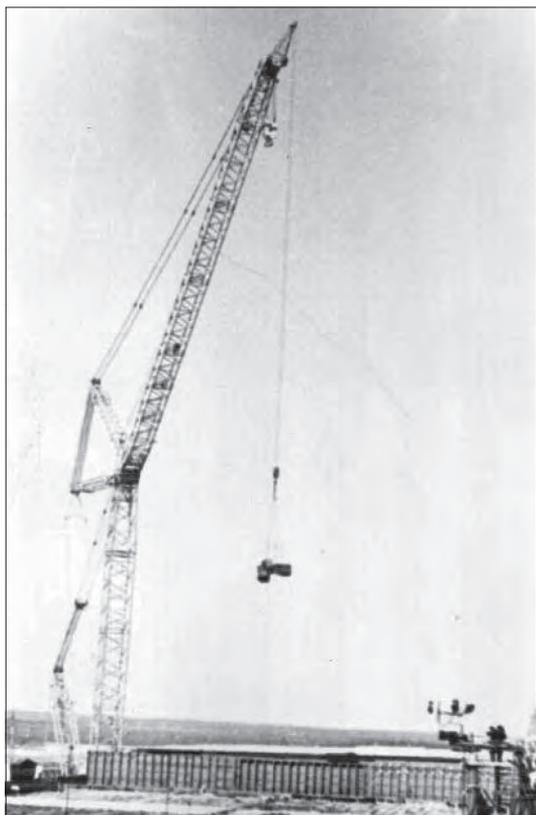
Практически все основные работы были сделаны третьей сменой. Первая смена занималась тылом, чтобы принять людей, гаражами, складами и т.д., то есть тем, с чем идти в бой. Цемент же везли со страшной силой. Куда его девать? Складов нет, а там нужно было столько цемента, что машины должны были ехать при средней скорости 50-60 км/час, а они летели под 100 км/ч, чтобы не остановились бетонные заводы. Вот такая была круговерть цементовозов. Везде их пропускали. Их даже не останавливали на ПУСО. И туда и обратно они летели без остановки. Три бетонных завода по 2000 кубометров непрерывного производства бетона в сутки. Они не могли останавливаться, потому что тогда надо было бы промывать технологическую нитку. Работали они на полную мощность, а всего было четыре бетонных завода. Четвертый бетонный завод делала наша смена. У нас было задание построить завод в сентябре с подогревом инертных, чтобы была вода горячая от котельной. Все равно это уйдет в зиму. Ноябрь — это же с морозами. Эти три завода делали 6000 кубов в сутки, и на это надо 1000 кубометров цемента. Представляешь! Это же ужас! Если помножить на удельный вес, то получается 12 000 тонн, а цементовоз везет 7 тонн. Сколько их надо было? При этом необходимо, чтобы и запас был. Потом надо автовокзал сделать, бытовки. Вот это все первая смена делала. А во вторую пошел бетон. Если бы вторая смена широким фронтом не укладывала бетон, то практически ничего на блоке и делать бы было нельзя. Вы (НИКИМТ) там снимали сверху, что фонило, а внизу фон нужно было подавить бетоном, что и делала вторая смена. Это все к слову, что делалось в эти дни».



Разделительная стена в машзале между 3-м и 4-м блоком

Из отчета *П.Г. Кима*: «С 15 июня был организован линейный участок для сборки конструкций 5-й стенки вдоль ряда А машзала. Начальником участка был назначен Б.С. Егоров. Работы по стенке были закончены 12 июля, когда она была сдана под заливку бетона. В первой декаде июля были закончены работы по перегрузочной эстакаде для бетона, по обвязке и монтажу баков и трубопроводов на первом и втором бетонном заводе. С начала июля началась подготовка к монтажу металлоконструкций разделительной стенки между 3-м и 4-м блоками в машзале и 4-й стены вдоль 68-й оси и торцу машинного зала. Все работы по 4-й стене были закончены к 20 июля».

Затем надо было делать разделительную стенку в турбинном зале между 3-м и 4-м энергоблоками. В качестве основного грузоподъемного средства использовался штатный электромостовой кран, но со специальной кабиной для крановщика, защищенной литым свинцом толщиной 100 мм.



Фрагмент стены на уровне крыши

Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «Подготовка к монтажу металлоконструкций разделительной стенки между 3-м и 4-м блоками в машзале началась в начале июля. Она представляла собой опалубочную конструкцию переменной толщины до отметки +19 — 2,3 м, выше —1,4 м. Монтаж защитной стены осуществлялся в 3 этапа:

1-й этап — с отметки +0,01 до отметки +17,5 блоками массой 20 и 5,2 т с габаритами 20 x 4,6 x 2,3 м и 13,8 x 2,3 x 2,3 м мостовым краном 120/30 т с помощью лебедки вспомогательного подъема;

2-й этап — монтаж блоков массой 3,2 т до отметки +25 с габаритами 4,9 x 2,3 x 3,1 м с помощью 5-тонного тельфера мостового крана;

3-й этап — монтаж блоков в межферменном пространстве с габаритами 16,7 x 5,7 x 0,5 м и массой 3,2 т с помощью лебедок и отводных блоков и заполнения проемов по оси «А» и «Б» вручную блоками массой 250 кг. Учитывая большие уровни излучения (до нескольких десятков р/ч), для защиты машинистов была изготовлена специальная защитная кабина, которая подвешивалась на крюк лебедки главного подъема крана (120 т), в которой была смонтирована система управления краном. Общая масса смонтированных конструкций стены составила 400 т.

Монтаж металлоконструкций разделительной стены проводился в условиях жесткого радиационного излучения до нескольких десятков р/ч и в крайне неудобных условиях, особенно когда пришлось его выполнять в межферменном пространстве. Большую роль в этой работе сыграли добровольцы — военные строители».

Из отчета *П.Г. Кима*: «Возведение конструкций и сдача их под бетонирование разделительной стены были закончены в сентябре 1986 года. Наибольшую трудность представляли работы 3-го этапа, и при небольших объемах смонтированных конструкций на этом этапе получены основные дозозатраты персонала. Других альтернативных решений по технологии производства работ на третьем этапе, к сожалению, не было. На изготовлении, укрупнении и монтаже металлоконструкций разделительной стены отличились инженеры и рабочие — военные строители П.А. Филиппович, А.Н. Труфанов, Г.В. Бузукин, В.П. Шевцов, А.В. Жуковский, А.И. Егоров, И.А. Артомонов, Б.И. Гузь и другие. Руководили работами на разных этапах В.В. Мигунов и Ю.И. Тамойкин».

Из воспоминаний *В.Т. Шеянова*: «Но, пожалуй, самой сложной на этот период была работа по возведению отсечной стенки между 4-м и 3-м блоками. Трудность заключалась в том, что стенка возводилась внутри здания в условиях высокого уровня радиации, где невозможно было применить технику, исключаящую ручной труд. Эту работу поручили самым опытным строителям-сосновоборцам (район № 4), за плечами которых были построенные четыре блока Ленинградской атомной станции. Нет нужды подробно описывать, как проводилась эта работа и с какими трудностями пришлось столкнуться этим мужественным и грамотным строителям СУС. Скажу только, что они достойно справились с этой труднейшей задачей, было сделано невозможное — в кратчайший срок, в сложнейших стесненных условиях, при сильной

радиации была возведена разделительная железобетонная стена, в которую было уложено 6300 м³ бетона.

Вот так, пядь за пядью, от периферии к центру, возводя «пионерные» стенки и бетонируя зараженные пристанционные территории полуметровым слоем бетона, мы наступали на разрушенный энергоблок. Во всем этом процессе всё решали кадры — руководители, специалисты, ученые, рабочие и новейшая техника, поставленная нам для производства работ. Все коллективы строителей и монтажников всех подразделений УС-605, проектировщиков и ученых трудились самоотверженно, не считаясь со временем и своим здоровьем, и трудно кого-то выделить.

Но все-таки хотелось бы назвать некоторых работников Северного управления строительства, которые были вместе со мной в первой вахте и составляли основной костяк инженерных и хозяйственных служб УС-605. Разве можно было наладить быстро и качественно разработку ППР, технических решений без таких наших работников, как Ю.В. Кокорко и В.Д. Можнова, организовать службу радиационной и технической безопасности и безопасности труда без наших М.И. Апакина и Б. Никитинского, службу быта без В. Гаркова, службу снабжения без О.М. Сафьянова, службу механизации и автотранспорта без Е.П. Павкина, В.Т. Драгуна и В.Ф. Ботвина, создание строительных районов без В. Федорова и П.Н. Сафронова, А.М. Кондратьева, военно-строительных отрядов — без П.Г. Михно и П. Коротеева, становление монтажных организаций без В.В. Мигунова.

Там, в Чернобыле, мы все прошли уникальную школу героической борьбы с открытым горнилом, излучающим тысячи рентген проникающей радиации, убивающей все живое, что находилось на ее пути. Именно в этом и была самая большая и трудная инженерная задача — как подойти к разрушенному реактору, чтобы осуществить укрытие разрушенного 4-го блока ЧАЭС. И с этой задачей наша первая вахта за два с половиной месяца успешно справилась».



В.М. Федоров

Из отчета главного инженера монтажного участка СМСУ-80 *А.И. Черноусова*: «Большие разрушения от взрыва получил машзал 3-4-го блоков. Для ликвидации последствий взрыва срочно требовалось смонтировать кабину с биологической защитой на мостовом кране грузоподъемностью 100 тонн, так как радиационная обстановка в этом районе была настолько высока, что производство каких-либо работ без нее практически невозможно. Работами по монтажу и наладке мостового крана с защищенной кабиной руководил главный инженер СМСУ-80 Г.Г. Чудновец. Для осуществления этой задачи принимались конкретные технические решения и предложения, которые в дальнейшем с успехом были внедрены в практику и обеспечили производство работ по разбору завала в районе машзала, предоставив тем самым фронт работы для других строительных и механомонтажных участков».

Из отчета руководителя дозиметрической группы *А.А. Юрченко*: «В конце июля 1986 года на станции работы шли сразу на нескольких площадках. Надвигались секции стенок № 2 и разделительной, развернулась подготовка к сооружению 4-й и 5-й стенок (4-я стена — вдоль оси 68 и торцу машинного зала. 5-я стена — вдоль ряда А машзала). В машзале станции электрики СМСУ-80 под руководством главного инженера Г.Г. Чудновца при помощи дозиметристов В.В. Шульги и Ю.С. Поддубного переоборудовали мостовой кран, навесили на него кабину с биологической защитой, оборудовали телекамерами и запустили его в работу по монтажу секций разделительной стенки.

Кстати, при работах в машзале выявились недостатки ведомственной разобщенности. До границы 3-го энергоблока машзал сверкал чистотой. Как говорили старожилы, он и до аварии таким чистым не был. Сразу же от границы пятого генератора начиналась монтажная стена. Так вот, сколько руководство Монтажного района ни обращалось во всякие инстанции с требованием выполнить очистку машзала, никаких результатов не было. Помимо основной работы, счет которой вели буквально по минутам, приходилось заниматься хотя бы частичной расчисткой монтажной площадки. А тут еще и пожарная инспекция, забыв, что при ликвидации аварий всегда приходится отступать от каких-то инструкций и правил, написанных для мирного времени, то и дело останавливала работу сварщиков, иногда даже под пустяковым предлогом.

С середины августа все основные силы были брошены на разделительную стенку, так как она обеспечивала защиту строителям и позволила бы значительно ускорить ход работ по консервации блока. Ввиду того, что работы по ее сооружению подходили к концу, тяжело стало использовать штатные механизмы (краны и т.п.). Несмотря на то что людей в районе для монтажных работ хватало с избытком, исходя из соображений скорости монтажа, в «бой» были брошены самые опытные, самые испытанные монтажники и дозиметристы. Руководил работами главный инженер спецучастка А.В. Жуковский, а под самый финал руководство принял на себя В.В. Мигунов. 3 сентября практически все монтажные работы на разделительной стенке были закончены, и сразу же в таком же темпе пошло сооружение каскадной стены и приточно-вытяжной вентиляции. На монтаже разделительной стенки наиболее отличились дозиметристы Ю.И. Гребенченко, Ю.Т. Хуторянский, В.М. Цисар, О.Ю. Королев, Е.А. Кривобоков, Е.Г. Ющенко, Г.В. Дудин».

Из газеты Известия от 30 сентября 1986 г.:

«А разделительную стенку вы уже видели? — спрашивает главный инженер Монтажного района *Юрий Константинович Чашкин*. — Собирали мы ее из армоблоков, заполненных бетоном. Свинец только снаружи — листовая обшивка. Эта часть работы завершена. Четвертый блок надежно изолирован, отсечен от помещений третьего, где теперь идет дезактивация. После восстановления перерезанных коммуникаций, самого тщательного контроля всех систем и узлов третий реактор тоже будет готов к пуску. Внутренняя стена, прошедшая сквозь этажи здания снизу доверху, за-

крыла непострадавшую часть станции от излучения, сразу радиационная обстановка стала легче. Разделительная стена, одна из граней «саркофага», полностью приняла нагрузку на себя».

Из воспоминаний *А.В. Шевченко*: «Особенно сложная ситуация, когда рентгены хватали по полной программе — это разделительная стенка между 3-м и 4-м блоками. Причина в том, что ее можно монтировать мостовыми кранами только до крюка. Выше она не могла монтироваться мостовыми кранами понятно почему. И там был придуман лебедочный способ монтажа конструкций, в который потом заливался бетон. И это выполнялось в условиях, когда «светило» и с крыши и «светила» грязь в самом машзале. Там столько было трудозатрат, огромное количество, столько пришлось помудрствовать, чтобы эти конструкции вышли за пределы кровли. Мы даже использовали вертолеты. Так что этот элемент потребовал общих тяжелых решений, и я бы эту разделительную стенку отнес к наиболее трудным решениям при монтаже конструкций при строительстве этого «Укрытия».

Есть еще одна история — это «Колпак». Это, конечно, юмор, но он же напрягал по полной программе всех исполнителей. Е.П. Славский сказал на Правительственной комиссии, что закроем реактор «Колпаком». Что было? На авиационном заводе изготовили целиком всю конструкцию со специальным захватом для вертолета. Электромобильный захват. Подцепили его и повезли к нам на вертолетное поле. На вертолетном поле, несмотря на все наши объяснения, что не сможем поставить, заставили нас репетировать всю эту будущую работу. Понятное дело, идущие потоки тепла эту штуку перевернули бы. Рассказывали, но как об стенку горох. Все начальники глаза тупят и не обсуждают. Вам приказано, вы и делайте. Приехал Е.П. Славский в очередной раз, а мои ребята тренируются с этой штукой на вертолетном поле. Как тренировка шла: мы делали фалы, четыре фала, группа из пяти человек держит каждый фал. Сделали условный круг в размер этого реактора и наводили этот купол. В очередной раз вертолет выбирал эту слабинку по веревкам, а захват сорвался, и полетело вниз. Мы ехали в автобусе и все видели. Я смотрю в окно, а эта конструкция блеснула в небе, тут же перевернулась, она же сферическая, и сферой вниз упала. Никому на голову не свалилась, на вертолет не упала. Была команда повернуть автобус к этому месту. Все мы вышли, в том числе Славский, посмотрели на этот искореженный «Колпак», теперь уже блин вместо него. Ефим Павлович махнул на все это рукой, и все освободились от этой дурацкой затеи. Это просто бы все равно не прошло.

Тут же сотрудник КГБ потребовал от меня объяснений. Я же сказал очень просто: «Это не моя епархия. Как видите, разрушился «палец», за который цеплялась эта конструкция, при элементарных условиях при подъеме. Вопросы не ко мне. Вопросы к изготовителям». Он поерзал: «Но все-таки мы привлечем вас еще раз». Приехали два специалиста с авиационного завода из Киева и нам очную ставку организовали. Сидят испуганные, и меня туда же вызвали. Они говорят: «Мы авиационщики и рассчитываем конструкцию на энное количество подъемов, в данном случае на 20 подъемов. Кто-то может сказать, сколько подъемов уже было? Идет же усталость метал-

ла». Короче говоря, так все и спустили на тормозах, написали объяснительную, и на этом закончилось.

В целом этот 1986 год для меня закончился 15 сентября. Я первую смену провел полную монтажную командировку 60 суток. Это вторая вахтовая смена. Меня сменил Ю.К. Чашкин, а его на последнем этапе сменил В.Н. Гордеев.

В 1987–1988 годах я приезжал еще несколько раз. У нас оставался Монтажный район от «ЭСМ». Кадры были наши, и работы было много. Я приезжал с организационными решениями, будучи замом главного инженера «ЭСМ», а в 1988 году мы с В.М. Дмитриевым еще раз прошли машзал. С деаэрационной этажерки увидели, что бетонные колонны по ряду Б при взрыве наклонились внутрь машзала и в бетоне образовались щели. Арматура по краям лопнула, когда мы нагружали кровлю машзала, закрывали щитами. Как только все это не рухнуло? Колонны эти потеряли свою несущую способность. Зияют такие мощные дыры. Тогда поднялась паника, что «Укрытие» со стороны машзала может рухнуть. Вот мы с Дмитриевым ранней зимой 1988 года отправились осматривать эти строения. Кроме того, в помещениях ГЦН тоже разошлись колонны, и мостовой кран висел не на рельсах, а зацепился за что-то и держался. Обследование показало, что все, что сделали, держится, но колонны надо усилить. И вот мы с Дмитриевым в этой грязище, в этой страшной обстановке аварийно созвали монтажников. Новые решения ВНИПИЭТа по укрупнению этих конструкций осуществляли по полной программе. Работы эти заняли 65 суток. Первый раз, когда мы лезли, я-то легко проходил со своей комплекцией, а Дмитриеву досталось. Он переползал через эти трубы, пыли полно. Темно. Свет где-то сверху пробивается. Мрачно, все обросло дикими слоями пыли. Мы, как сталкеры, шли. После этого мы помылись в бане, как обычно, привели себя в порядок, я прошел, а Дмитриева не пускают. Он ругается, что ему дали плохую одежду. Отмылись еще раз. Его опять не пускают. Наглотался пыли. Вот это была большая задачка, которую я вспоминаю не хуже, чем первоначальную. Такая была морока, особенно по «грязи». По техническим решениям они были достаточно простые. Надо было усиливающие конструкции сделать. Все вроде элементарно. Но вот «грязи» хватанули основательно. По полной программе.

Следует добавить, что от ПО «ЭСМ» в составе Монтажного района работали 1234 высококвалифицированных рабочих и 474 ИТР, в том числе в 1986 году — 424 рабочих и 232 ИТР, в 1987 году — 458 рабочих и 127 ИТР, и т.д. до 1989 года. Эти работы коллективом, на который выпала основная нагрузка по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, были выполнены с честью».



Чернобыль. Автовокзал. Участники второй смены с членами парткомиссии ЦК КПСС:
В.Ф. Шикалов, П.В. Жданов, Агашков, Е.Л. Малеев, А.В. Бевза, И.А. Беляев,
В.П. Насонов, Е.П. Павкин, Н.В. Старцев, П.С. Сидоров, В.Н. Кармачев, А.Г. Беченов, Н.С. Бака

Перекрытие центрального зала реактора. Устройство опор

Итак, мы подошли к самому важному событию в деле ликвидации последствий аварии на ЧАЭС — перекрытию центрального зала реактора 4-го блока. Но прежде чем рассказать об этом, предоставим слово главному инженеру УС-605 Л.Л. Бочарову, который поделился, что же происходило на строительных площадках УС-605 в это время.

Из воспоминаний *Л.Л. Бочарова*: «В двадцатых числах сентября 1986 года для строителей «Укрытия» наступил ответственный момент — переход от укладки сотен тысяч кубометров бетона в первую и вторую ступени каскада и покрытия территории 4-го блока бетоном к решению сложнейших инженерных вопросов по созданию надежных опор и несущих балок под покрытие; монтажа металлоконструкций 4-го яруса каскадной стенки, не дожидаясь укладки бетона во вторую и третью ступени; контрфорсов и других сложнейших в монтаже м/к. А самым главным, заветным для нас всех событием, даже в международном масштабе, было перекрытие центрального зала реактора. Этот период можно назвать штурмом, который продолжался почти три месяца круглосуточной работы без выходных и праздников.

На завершающем этапе ликвидации последствий аварии 4-го энергоблока ЧАЭС в Правительственную комиссию от МСМ председателем комиссии Государственного комитета по атомной энергии был назначен А.Н. Усанов, который



В.И. Рудаков изучает место для установки опор по монитору в «Бункере»

вместе с автором проекта «Укрытие» В.А. Курносовым, руководителем 12 ГУ В.И. Рудаковым и главным инженером ПО «ЭСМ» В.С. Андриановым постоянно находились в Чернобыле и практически принимали на себя решение всех вопросов, возникающих на строительной площадке. Эти руководители своим самоотверженным примером в работе вели большой коллектив инженеров, проектировщиков, конструкторов, ученых к победе — тяжелой, неподдающейся с наскока, неподвластной желаниям, и только оправданный риск, хладнокровие, точный инженерный расчет позволили им выбирать из многочисленных решений и

идей единственно рациональное и верное в данной ситуации. В это время УС-605 возглавляли: начальник управления А.И. Дудоров, главный инженер управления Л.Л. Бочаров, начальник Монтажного района П.Г. Ким, главный инженер Монтажного района Ю.К. Чашкин.



Здесь, в этом хаосе, надо было найти опоры для перекрытия ЦЗ. Невероятно

Одновременно велись следующие работы: с северной стороны — укладка бетона во вторую и третью ступени каскадной стенки, укрупнительная сборка м/к 4-й каскадной стенки и других м/к «Укрытия»; с западной стороны готовили площадку под «Демаг», заканчивалась укрупнительная сборка контрфорсных блоков по 90 т каждый; с южной стороны заканчивали монтаж объемных щитов машзала, покрытых профилированным металлом, перевозка которых из-за транспортировки их в дневное время сбивала с ритма поставку бетона, щебенки и других материалов и конструкций, поэтому через некоторое время стали их завозить в третью смену. Добетонировалась защитная стенка вдоль оси 68 и вдоль оси А, укладывался бетон на территории всех четырех энергоблоков ЧАЭС для снижения уровня радиации, проводилось устройство дорог и благоустройство территории. Пространство от оси А до защитной стенки засыпалось щебнем и уплотнялось, создавая площадку для работы «Демага» с суперлифтом. С восточной стороны велась подача бетона в деаэрационную этажерку до отметки +35,0, завершались работы по разделительной стенке между 3-м и 4-м блоком, сооружались фундаменты по вентиляторам приточной системы, завершались работы по разделительной стенке в 3-м блоке и сдаче заказчику с оформлением актов. Продолжали создаваться наблюдательные пункты, велся монтаж воздухопроводов приточной системы, готовились к монтажу м/к приточного центра.

В это же время завершались работы по сооружению объектов соцкультбыта и благоустройству военных городков в Иванкове и Тетереве. В Иванкове приступили к монтажу 4-х жилых домов — общежитий чешского производства и блоков комнат. Одновременно на 14 объектах велись большие работы по подготовке к зиме котельных, п/лагерей, в/с городков, бетонных заводов, санпропускников, базы дозиметрического контроля в Залесье, автовокзала и т.д. В это же время монтировался четвертый бетонный завод, который мог работать и в зимних условиях, и по заданию руководства Министерства создавалась площадка по отстою, отмывке и дезактивации машин и техники. Для выполнения всех перечисленных работ потребовалось увеличение количества рабочей силы до 12 000 человек. Строители и монтажники работали бок о бок, помогая друг другу в решении всех вопросов. Укладкой бетона в ступени каскада со стороны оси Ю занимался первый район (А.Н. Демидов, В.К. Пешков); второй район (А.В. Бевза, В.А. Лебедев) — у оси 51 и башни С-1; шестой район (Н.С. Бака) — у оси 40. Третий район (К.С. Тыдыков, И.С. Черный) укладывал в бетонное покрытие прилегающие территории 2, 3, 4-го блоков и защитную стенку по оси А. Четвертый район (А.М. Кондратьев, П.Н. Сафронов) давал бетон в деаэрационную этажерку до отметки +35,5, в фундаменты и стены нового приточного вентцентра.

Для устранения утечки бетона первый и второй районы со стороны, ближней к реактору, закрывали проемы досками, рулонной металлосеткой, металлическими листами. Чтобы уменьшить объем укладываемого бетона, спецрайон (Мажнов) в третью и четвертую смены забрасывал объемные м/к, обтянутые сеткой, «изюм». Заполнение объемными конструкциями бетона сыграло положительную роль в уменьшении подачи бетонной массы. Однако беспорядочная накидка их привела к трудностям, на первый взгляд казавшимся неразрешимыми. Порой приходилось перекантовывать или совсем убирать такие блоки, и тогда «партизаны» поднимались с ИТР по временной лестничной клетке на второй ярус и проходили под третьей стенкой ближе к башне С-1, чтобы выполнить эти работы.

Радиационная обстановка в этом районе позволяла работать считанные минуты. Первый и второй районы в первые часы смены «сжигали» всех людей на устранение течей, а они не прекращались. Нельзя было добраться рабочим в нагромождении металлических блоков, секций башенных кранов, обтянутых сеткой, до мест течи. К тому же играл фактор радиационной обстановки, позволяющей работать не более 10 минут в смену. Однако специалисты героически по нескольку раз за смену добирались с «партизанами», предварительно подав туда доски, листовой металл, нарезанные куски металлических балок, рулонные сетки. Это требовало большого количества рабочей силы и ИТР. Часто защищенные автобусы использовались для доставки рабочих непосредственно к месту работы, чем выигрывалось время пребывания людей в «грязной» зоне. Если бетон не поднимался, приходилось для оценки обстановки и принятия решения ходить на более продолжительное время в большие поля радиации начальникам районов А.Н. Демидову, А.В. Бевзе, заместителю начальника УС-605 С.А. Корчагину, члену Правительственной комиссии И.А. Беляеву. И все-таки нашли нетрадиционное решение — применили поролон 5-10 см толщиной. Им оборачивали объемные предметы или просто сворачивали в тюки и затыка-

ли отверстия. Он плотно облегал конструкции и закупоривал пути утечки бетона. Отметки стали расти на глазах. Три района, первый (А.Н. Демидов), второй (А.В. Бевза) и шестой (Н.С. Бака), качали бетон за вторую и третью каскадные стенки почти без перерывов.

В эти же дни велись работы по обеспечению контролируемого и регулирующего воздухообмена захороненного реактора с окружающей средой, системы приточно-вытяжной вентиляции с вентцентром, производительностью несколько сот тысяч м³/час. Монтаж приточной вентиляции 20 сентября и металлоконструкции вентцентра 26 сентября выполнили В.И. Лиходиевский, В.В. Боков, Ю.А. Кудрявцев, А.Н. Копылов и другие. Общестроительные и отделочные работы завершил четвертый район А.М. Кондратьева 1 октября.

Самое главное в этот период — перекрытие центрального зала реактора. Но для начала надо было подготовить для этого опоры. Специалисты ВНИПИЭТа предложили использовать в качестве опор сохранившиеся после аварии конструкции. Это был огромный инженерный риск, так как сложная радиационная обстановка не позволяла определить характер разрушений и оценить несущую способность оставшихся конструкций. Кроме того, исключалась возможность их обрушения при выполнении работ. А это, по мнению специалистов-физиков, могло повторить взрыв реактора. Но проблему надо было решать, этого ждала вся страна, ждал весь мир. И это был единственный, как выяснилось потом, путь».

«Предложение ВНИПИЭТа — как гром среди ясного неба, — вспоминает член Правительственной комиссии от Минсредмаша **Игорь Аркадьевич Беляев**. — Они предложили использовать в качестве опор сохранившиеся после аварии конструкции. Это был огромный инженерный риск, так как сложная радиационная обстановка не позволяла определить характер разрушений и оценить несущую способность оставшихся конструкций. Кроме того, исключалась возможность их обрушения при выполнении работ. А это, по мнению специалистов-физиков, могло повторить взрыв реактора. Но мы не могли поступить иначе, проблему надо было решать, этого ждала вся страна и мир. Это был единственный, как выяснилось потом, путь. Да, мы рисковали, но риск был оправдан. За плечами был опыт проектирования подобных объектов, знание конструкций, выполнение необходимых расчетов, предварительных испытаний наиболее конструктивных элементов. Наши проектные предложения рассматривались на всех уровнях, и даже на Политбюро ЦК КПСС (высшем органе, существовавшем в то время). В сентябре-октябре 1986 года в период самого интенсивного возведения «Укрытия» к руководителю бригады авторского надзора в Чернобыле И.К. Моисееву обращались почти ежедневно работники КГБ с разными вопросами на тему надежности возводимого сооружения. Приходилось много времени тратить на объяснения и доказательства».

Из воспоминаний главного технолога ПО «ЭСМ» **Бориса Николаевича Железняка**: «Для осуществления плана перекрытия реакторного и сепараторных поме-

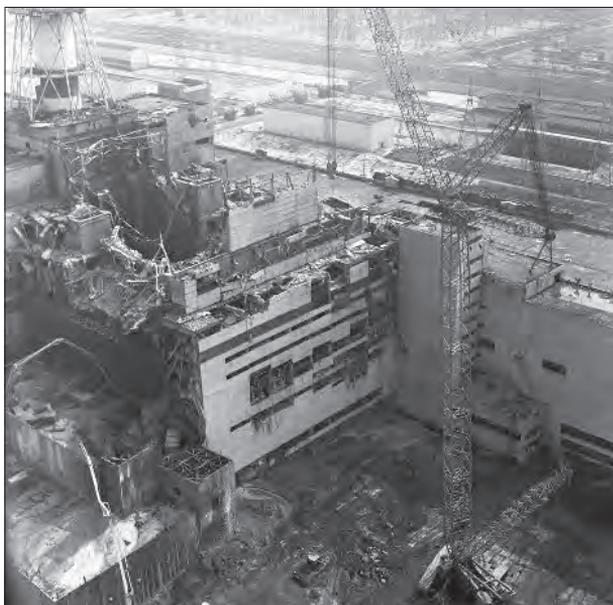
шений инженерной группой ВНИПИЭТа были приняты следующие решения: на сохранившиеся железобетонные конструкции установить две балки, высотой один метр и длиной пятьдесят метров. В последующем на эти балки устанавливались 27 металлических труб диаметром 1220 мм вплотную друг к другу, таким образом перекрывая все пространство над реактором сверху. Однако при завершении проекта возникли сомнения, а выдержат ли сохранившиеся после взрыва железобетонные конструкции такой большой вес? С целью распределения и переноса максимальной нагрузки на укрепительную площадку и с целью сохранения параллельности балок (расстояние между ними 36 м) было решено объединить их в единый пространственный блок, который получил название «Самолет». Вес конструкции составлял более 165 тонн. Под такую конструкцию нужны были четыре опоры. После осмотра железобетонных конструкций с близкого расстояния из «Батискафа», а в числе первых пассажиров был главный инженер ВНИПИЭТа В.А. Курносов, специалистами института были разработаны проекты по усилению железобетонных конструкций».



Стена по оси 50, на которой делали две опоры для «Самолета»

«В качестве двух опор, — вспоминает *Лев Леонидович Бочаров*, — с восточной стороны со стороны 3-го блока для перекрытия центрального зала были использованы стены шахты выхлопа реактора, выполненные из монолитного железобетона на всю высоту с толщиной стенок 700 мм. Правда, при взрыве они могли деформиро-

ваться из-за высокой температуры, что привело бы к снижению прочности. Их долго изучали по фотографиям, снятым с вертолета по заданию проектировщиков, и методом удара подвешенными на кране предметами. Все подтверждало, что конструкции сохранили свою несущую способность, но в расчет заложили все равно большой коэффициент запаса и, кроме того, для надежности опор приняли решение заполнить внутреннее пространство шахт бетоном. Одна из сложностей состояла в том, что в стенах шахт имелись проемы, которые нужно было закрыть опалубкой. А ведь до «сердца» реактора всего 20-30 метров. Была разработана, изготовлена и смонтирована оригинальная конструкция дистанционно устанавливаемой опалубки. Она напоминала собой табуретку без верхней крышки, а ножки ее были опутаны несколькими слоями рыболовной сети. Такая «табуретка» устанавливалась внутрь шахты, и в нее закачивали бетонную смесь. Подача бетона представляла собой сложнейшую задачу из-за тяжелой радиационной обстановки и из-за невозможности подать бетон непосредственно по хоботу бетононасоса ни с северной, ни с южной стороны. Оставалось одно решение — подавать бетон по бетоноводу по лестничной клетке 3-го блока из транспортного коридора. А длина этого пути 550 метров. На отметке +67,0 пробили проем и смонтировали трубу диаметром 400 мм, длиной более 20 м с тремя бетоноводами внутри. Прокладку

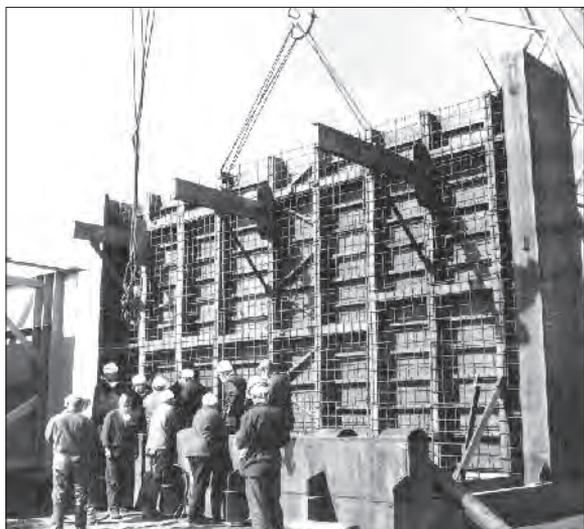


Четко видны вентиляционные шахты, которые использовались для двух верхних опор «Самолета»



В «Бункере» С.А. Корчагин, Л.Л. Бочаров, И.А. Дудоров, В.Н. Хапренко и начальники районов

бетонородов, пробивку проема в тяжелой радиационной обстановке выполняли специалисты 4-го района при непосредственном участии его начальника Н.С. Ба-

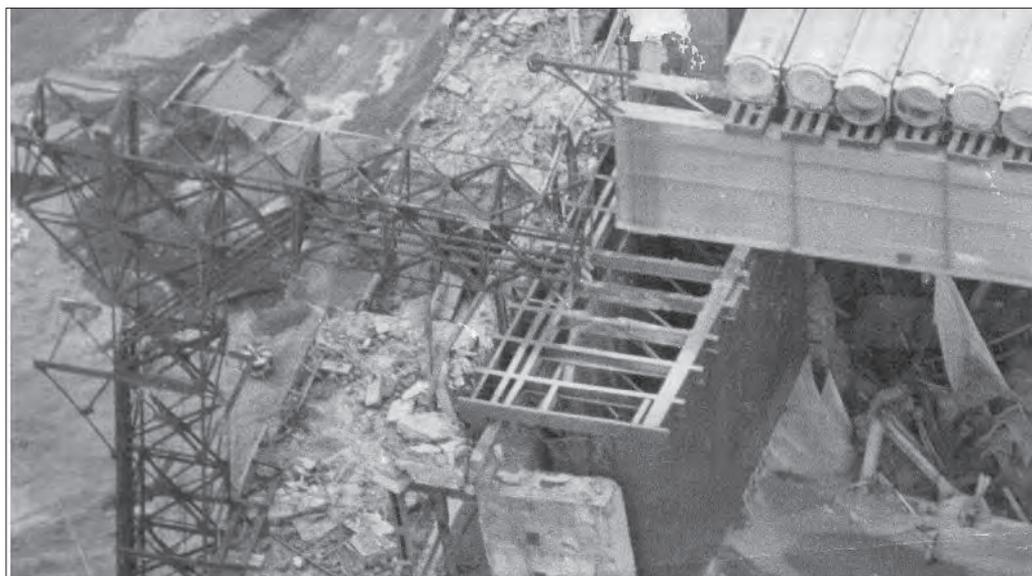


Готовится для установки «Зуб» на отметку +50,0

ка. Монтаж трубы-бетонорода выполняла целую смену бригада под руководством главного инженера треста «Уралпромонтаж» Н.К. Страшевского.

В дальнейшем проектировщиками по фотографиям, неоднократному облету на вертолете и осмотру состояния стен шахт было принято решение оставить их такими, как они есть. Необходимо было только очистить места опирания балок от строительного мусора и обломков конструкций. И снова «кошка» на тросе крана под руководством Н.К. Страшевского скребла опоры. Рабский труд! И если за один заход крана

с «кошкой» что-нибудь сбрасывалось, то это была победа. И так продолжалось несколько смен!



«Зуб» установлен в проектное положение

Две другие опоры, третья и четвертая, должны быть выполнены на уцелевшей от взрыва стене с западной стороны по оси 50. Одна опора — третья — была в нормальном состоянии и, кроме небольшой подчистки, никакой доработки не требовала. Мы ее осмотрели визуально. Спускались на «Батискафе», потом облетели на вертолете, смотрели в бинокль, и там особо никаких трещин не было видно. По крайней мере, она не ушла от вертикали. Эта стена стояла ровно. Единственно, что беспокоило, — это место опирания, так как все конструкции встряхнуло взрывом, то здесь мог быть рыхлый верх, и, чтобы укрепить место опирания металлической балки, мы на стену надели «коронку», то есть как бы металлическое обрамление-обойму, которое представляло собой балку длиной 6,7 м и массой 10 т. Сначала, конечно, поверхность почистили.

— *Каким образом?*

— Чистили дистанционно. Брали, например, тяжелую плиту или ж/б трубу, заполненную бетоном, и вот кран вел по этому месту, и все, что можно, стряхивали.

— *Из чего вы изготовили «коронку»?*

— Из металлического уголка, и дала она нам вот что: если вы не знаете, какой марки бетон, то, когда надеваете обрамление, получается бандаж, и в замкнутом пространстве он у вас не развалится, после того как вы смонтируете балку. Балка ляжет на эти металлоконструкции и передаст нагрузку на бетон через этот металл.

Четвертая опора, кроме имевшейся трещины и наклона наружу, была разрезана проемами. Нагрузка на каждую опору, по расчетам, составляла 700 тонн. Согласно расчету ее следовало укрепить, прибетонив 320 кубометров с обратной стороны. Основанием для этой массы бетона служили разрушенные бетонные конструкции хаотической формы. На них было решено установить «Зуб» из металлических конструкций и снизу подвязать сетку, чтобы исключить растекание бетона. «Зуб» представлял собой Г-образную сварную металлоконструкцию с габаритами 12,2 x 5,35 x 6,9 м и массой 28 т. На этой стене от взрыва в момент аварии зависли две плиты. И для установки «Зуба» их необходимо было сбросить, но они так



Подача бетона в вентиляционную шахту.
Бетоновод проложен из транспортного коридора
через здание 3-го блока по лестничной клетке.

Протяженность — 500 м

крепко зацепились за арматуру, что «кошкой», прикрепленной на тросе крана «Де-маг», мы только одну плиту стаскивали 45 минут. Ловили ее и так, и этак, и краном. Когда она плюхнулась, мы в этот день нахватались. Я получил 6 рентген.

К установке «Зуба» на стенку готовились долго. Конечно, опорное основание «Зуба» было, мягко говоря, достаточно неровным, но при монтаже конструкция села неплохо. Единственное, что мы заметили при посадке, — под правый край попал трос от физического буя, но не обратили на это внимание. Конструкция оказалась жесткой и могла выполнять роль несущей. Общий бетоновод был сделан из армокаркасов Г-образной конфигурации с тремя бетоноводами диаметром 133 мм, подключенными к стационарному бетононаосу «Швинг». Первая прокачка прошла удачно, без видимых утечек подали 50 кубометров бетона. Но потом, видимо, из-за прорыва сетки тросом буя пошли сплошные утечки, и прокачка бетона ничего не давала. Бетон уходил в пространство барабан-сепараторов.



В «Бункере» в центре В.С. Украинец, Л. Иванов

Целиком собранные и сваренные конструкции опор имели строповочные уши вне плоскости опирания балок Б-2 и Б-1 и подавались в монтажную зону на авто-трейлерах. Обе опоры устанавливались на стену по оси 50 (отметка +58,0) с помощью крана «Де-маг-20» четырьмя ветвевыми стропами, которые после окончательной выверки в проектное положение опор при дальнейшем опускании крюка автоматически соскакивали со строповочных ушей. Для обеспечения наводки и посадки опор в их конструкции были предусмотрены ловители. Контроль за правильным проектным положением осуществлялся по телевидению, а также с помощью геодезистов, нахо-

дящихся на расстоянии около 150 м от места установки опор. После установки опоры были сданы под бетонирование».

Бетон в «Зуб» качали до 8 ноября. Конструкция «Зуба» оказалась до того надежной, что проектировщики подтвердили возможность опирания балки до окончания бетонирования. Однако беспокойство за необычную опору заставило В.А. Курносова, С.А. Корчагина и Л.Л. Бочарова совершать неоднократные полеты в «Батискафе» на крюке «Демага» с подъемом на высоту 22-этажного дома, пока они не убедились, что опоры были готовы принять конструкцию.

Монтаж балок Б-2 («Самолета»)

Итак, мы подошли к самому важному, самому ответственному моменту при строительстве «Укрытия» — монтажу опорных конструкций для изготовления перекрытия центрального зала, монтажу балок Б-2, которые монтировались укрупненным блоком, который назвали «Самолет». Эти балки должны были опираться на остатки стоящих достаточно далеко друг от друга стен вдоль оси 50 и выхлопных шахт по оси 43-44.



Монтаж «Самолета» на «Поле чудес»

Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «Балка Б-2 представляла собой две сварные двутавровые балки, связанные между собой уголками по верхнему и нижнему поясам. Длина балки 40 м, высота 3,4 м, масса — 65 т. Проектом предусматривалось использование двух таких балок, устанавливаемых по оси П и оси Ж на расстоянии 36 м друг от

друга. Анализ показал, что смонтировать их по отдельности, обеспечив необходимую параллельность и единый уровень «горизонта», невозможно. Проектом производства работ, выполненного специалистами НИКИМТа, предусматривалось монтаж обеих балок осуществлять единым блоком, связав балки между собой плоской монтажной рамой, выполненной из труб диаметром 800 и 600 мм. Общая масса блока, составляющая 165 т, позволяла, хотя и на пределе грузоподъемности, установить блок с помощью крана «Демаг-20».

Укрупнительная сборка балок Б-2 выполнялась на площадке №1 сборки кранов «Демаг». После сборки балок и монтажной рамы была сделана контрольная сборка блока. Затем три отдельных узла блока были перевезены на специальных тележках (на базе самолетных шасси) к зданию ХЖТО, где блок был окончательно собран и проверена надежность дистанционной расстроповки траверсы от блока. За три переезда с перегонем крана «Демаг» блок балок был доставлен от здания ХЖТО в предмонтажное положение, из которого он окончательно был установлен в проектное положение на отметку +58,0. Для ориентации блока балок в проектное положение к блоку были приварены специальные ловители и упоры и закреплены тросовые оттяжки, заведенные на лебедки и трактора.



Приварка распорок на балке «Самолет»

Это была самая тяжелая конструкция при строительстве «Укрытия». Ее варили с начала сентября. Изготовление оснастки, укрепление и подготовку к монтажу осуществляли О.В. Корольков, Г.В. Козлов, И.П. Павлов. Под опорные узлы балок подклеили резину для более плотного примыкания их к железобетонным опорам. Окончательное положение и посадка «Самолета» контролировались визуально из

помещения 7001 телевизионными камерами, установленными на крышах и кране, и геодезистом. Весь персонал бригады, руководимой Н.К. Страшевским, руководитель монтажных работ В.И. Рудаков, машинисты лебедок, крановщики, слесари-монтажники и контролеры, находящиеся на больших расстояниях друг от друга и в различных помещениях для строго согласованных действий, имели взаимную радиосвязь. «Самолет» был установлен в проектное положение 23 сентября. Автоматическая расстроповка траверсы от блока прошла без осложнений».

Как же проходил этот сложнейший монтаж по воспоминаниям самих участников этих событий на ЧАЭС?

Из воспоминаний *Л.Л. Бочарова*: «20 сентября конструкция опорных балок под общим названием «Самолет» после пробных подъемов, центровки, внесения незначительных корректировок и сварочных работ была выставлена в горизонтальное положение, готовая к монтажу.



Подготовка к монтажу

Все грузоподъемные работы планировалось осуществить с помощью крана «Демаг». Уникальным монтажом руководили лично начальник 12 ГУ, заместитель на-

чальника УС-605 В.И. Рудаков и главный инженер треста ПО «ЭСМ» В.С. Андрианов. Выполняли Н.К. Страшевский, В.Е. Блохин, Л.Л. Кривошеин, Н.А. Никулин, А.М. Родионов, С.К. Зуев, В.А. Иванякин. Изготовление оснастки, укрупнение и подготовку к монтажу осуществляли О.В. Корольков, Г.В. Козлов, И.П. Павлов. Подъем назначили на утро 21 сентября. В «Бункере» на отметке +3,0 у телевизионного пульта управления от начала и до завершения монтажа находились руководители и ИТР УС-605, проектировщики, офицеры, готовые в любую минуту выполнить необходимую команду монтажников. Всех нас объединил и твердо вел к достижению первой крупной победы над реактором член Правительственной комиссии А.Н. Усанов. Однако подъем задержался из-за недостаточной подготовленности места стоянки крана и площадки передвижения суперлифта. Подъем начали без спешки. Н.К. Страшевский с пульта управления краном по телевизионным камерам принимал решения и давал по радиостанции команды крановщику и лебедочникам. Все шло нормально. После долгих всевозможных маневров, остановок и корректировок «Самолет» был поднят на высоту более 70 метров и выведен на опоры. Казалось, что еще немного — и монтаж этой супербалки будет завершен.

Самое сложное заключалось в том, чтобы дистанционно зафиксировать сразу четыре опоры блока-гиганта, выставить по осям без перекосов в плане и чтобы в самый последний момент при сантиметровых маневрах и корректировках при постоянном раскачивании не произошла саморасстроповка. Это был сверхнапряженный подъем на высоту 70 м и уникальный монтаж на четыре опоры перекрытия 165-тонной конструкции, состоящей из двух спаренных балок. Это был один из основных этапов монтажа.



Н.К. Страшевский и монтажники обсуждают подъем

Вдруг остановился кран, и крановщик доложил в группу «Демаг» о неисправности. Все притихли у телевизоров и ждали разрешения «демаговцев» на продолжение монтажа. Не выдержали и все пошли в «Бункер» «Демага» на отметку +6,0, куда вскоре пришел Л.Л. Кривошеин и сообщил В.И. Рудакову, что просела гусеница и лопнул трос. Воцарилась мгновенная тишина, и у всех один вопрос: «Как?!» В такой напряженный и, можно сказать, очень ответственный момент, да еще над самым реактором. Трудно мгновенно оценить серьезность создавшегося положения, тем более видеть выход из него. Все одновременно поняли, что исход ситуации в руках у «демаговцев», и только от их решения зависит успех или неудача перекрытия чрева реактора. Никакой паники, никаких ненужных упреков — хладнокровный инженерный разбор вариантов, возможных осложнений, прикидки по таблицам и графикам характеристик крана. Изрядно поколдовав, «демаговцы» пришли к выводу, что груз не упадет, и для надежности маневров при опускании на землю необходимо пригрузить дополнительно суперлифт. В.И. Рудаков остался до утра в «Бункере», а А.Н. Усанов с руководством УС-605 поехали в Чернобыль, чтобы принять срочные меры по доставке троса на площадку. Утром 22 сентября «Самолет» опустили на землю, не дожидаясь получения троса.

23 сентября площадку подготовили по нивелиру, и ее лично принял В.И. Рудаков, не доверяя заклинаниям строителей. Монтаж вели спокойно, взвешивая каждую команду, стараясь не допустить непоправимой ошибки. Нужно было присутствовать и видеть эту сверхнапряженную обстановку, похожую на работу минера. Терпению и нервам приходил конец. Владимир Александрович Курносков, главный инженер института ВНИПИЭТ, отвечающего за проект, последние минуты даже не мог смотреть в монитор, отошел в сторону и закрыл глаза руками.

Когда «Самолет» сел на опоры, не снимая нагрузки с крана, так как были все же сомнения в несущих способностях опор, то грянуло дружное «Ура!». Все приободрились, люди обнимались, целовали друг друга, говорили о значении этого события, а особым вниманием наделили главного аса монтажа Н.К. Стрешевского. Первым его обнял, расцеловал и поблагодарил А.Н. Усанов. После всеобщего ликования поехали в Управление строительства УС-605, откуда позвонили министру МСМ Ефиму Павловичу Славскому и доложили о проделанной работе. Ефим Павлович разделил вместе с нами радость и значение переломного момента в будущей победе и велел Александру Николаевичу всех горячо поблагодарить и поздравить с победой».

Воспоминания *Л.Л. Кривошеина*: «Это был почти финишный момент. От успешного монтажа «Самолета» зависело завершение работы. Этот «Самолет» весил 165 тонн, и его надо поднимать на большую высоту, выше 60 метров, при вылете стрелы более 80 метров. Кран стоял с западной стороны машзала. Как все началось? Все с утра стояло. Монтажники что-то доваривали, а в связи с тем, что все еще варили, то балку подготовили к монтажу уже поздним вечером, часам к одиннадцати. Поскольку был ответственный момент, все были на площадке. В.И. Рудаков назначил меня ответственным за работу грузоподъемных механизмов, и я подписал готовность монтажной площадки у начальника второго района, но подписал чисто формально.

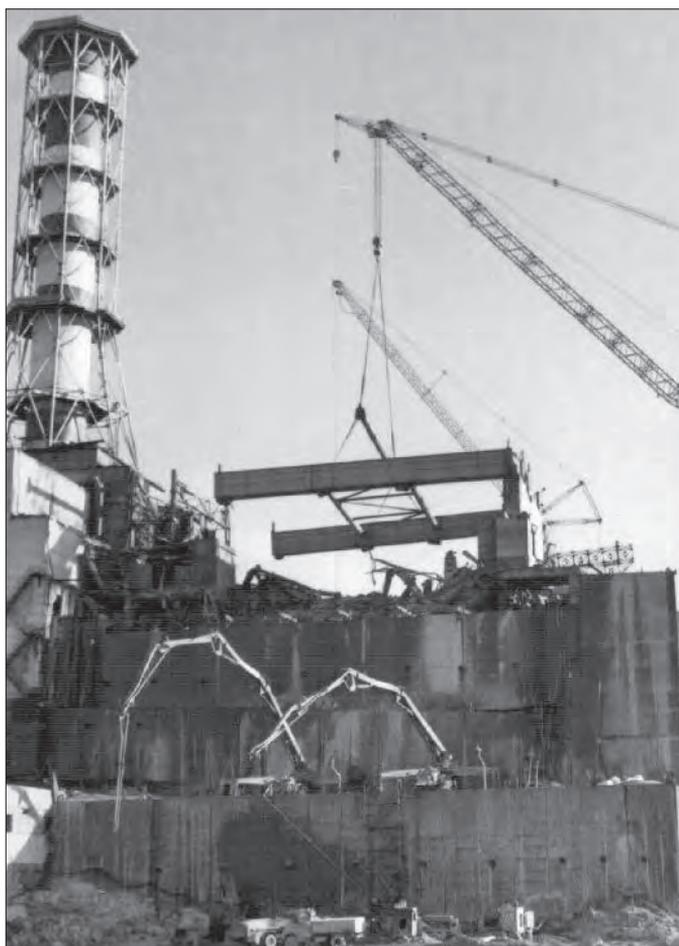
Ну что они бульдозером походили, поровняли. Часть грунта оттащили, даже горка образовалась. Кран стоял, его надо было повернуть, развернуть, чтобы он смог взять груз в монтажном положении. Надо было забрать балку, переместить ее в нужное положение, а потом поднимать. Все ответственные подъемы выполнял Алексей Ковалев. Я с ним первую каскадную стенку поднимал. Естественно, когда поднимали «Самолет», то я его тоже посадил. А наводчиком был Н.К. Страшевский.



Балка «Самолет» перед посадкой в проектное положение

Ковалев начал подавать суперлифт, чтобы кран развернуть и суперлифт заехал на эту горку. Заехал, и такое было впечатление, что суперлифт разломится. Кое-как развернули суперлифт, потом стали проверять его колеса, потому что колеса вместе со стрелой должны поворачиваться для увеличения грузоподъемности самого крана. Когда кран все возможности использовал, тут суперлифт начинает отрываться и как

бы балансирует. Благодаря 400-тонному противовесу можно увеличить вылет, потому что если просто вылет увеличить, то кран может упасть. Этот суперлифт обеспечивал увеличение вылета стрелы за счет шарнирного равновесия. Потом, когда стащили его с бугра, решили проверить, ходит у нас суперлифт или не ходит. Проверили — ходит. Колеса поставили перпендикулярно крану. Крановщику надо было еще метра на два подать кран ближе, чтобы достигнуть необходимой разметки. Машинист начал подавать кран, а так как не было блокирующих электронных элементов, то он работал напрямую. Если бы была блокирующая функция, то кран вперед не пошел бы, если колеса суперлифта стоят перпендикулярно, а тут эта функция была отключена. Машинист стал подавать кран вперед и потащил суперлифт за собой. Колеса не крутятся. Такое впечатление, что суперлифт рухнет, он же мог сорвать эти колеса. Заметили и остановили. Колеса приподняли. Там гидроусилители стоят, и за счет гидравлики ставятся колеса. Поставили и стали ждать, когда привезут «Самолет».



Осталось несколько метров, и «Самолет» будет установлен в проектное положение

Привезли балку и стали поднимать. В это время в «Бункере» сидели А.Н. Усанов, В.И. Рудаков, В.С. Андрианов, В.А. Курносков, Б.А. Пятунин и много других руководителей. Все с нетерпением ждали, когда это закончится. Когда мы подняли, все шло нормально. Стали майновать стрелой и ее опускать. Вылет стрелы за счет ее опускания достиг проектной отметки. И вот, когда нам оставалось метра два, два с половиной, чтобы опустить балку, мы с Пашей Калининым пошли посмотреть этот самый ответственный момент. Мы никаких команд не давали. Команды давал Н.К. Страшевский, и он отвечал за этот подъем. Мы с Пашей стоим за суперлифтом и вдруг слышим треск. Задние колеса суперлифта отрываются от земли, и эта 400-тонная машина начинает качаться. При этом сам кран, груз и стрелы крана качаются вместе с суперлифтом. Левая гусеница на месте, а он качается и качается. Мы стоим и смотрим, чем все это кончится. У меня в голове единственная мысль: «Упадет, не упадет?» Визуально мы видим, что вспомогательная 70-метровая стрела согнулась дугой. Представляете? На ней же висит груз. Я говорю: «Что сейчас будет?» «Как что? — отвечает Павел. — Сейчас стрела сломается и все рухнет. Надо уходить».

А в это время крановщик и Н.К. Страшевский, который тоже сидел в кране, уже его покинули. Мы видели, как фигуры одна за другой бегут из крана по площадке. Мы идем, а я думаю: «Если сейчас упадет, все это разрушит, и вдруг еще взрыв произойдет?» Представляешь, 1200 тонн вместе с «Самолетом» все будут рушить, все ко-режить, и от машзала точно ничего не останется, и как остатки реактора себя пове-дут? Тысячи мыслей в голове. Я говорю: «Паш, как ты думаешь?» Он: «Должен упасть». Мы отошли к зданию ХЖТО, стоим и смотрим. Не скажу, что бежали, но

отошли и остановились. Груз раскачивается. Суперлифт встал в такое положение: задние колеса метра на два от земли оторвались. А передние стоят на земле. У меня мысли в голове: «Сколько мне дадут?», потому что по большому счету я крайний остаюсь. Я подписал, что площадка готова, мой кран в идеальном состоянии. В тот момент, когда все это произошло, я не знал, что правая гусеница просела, что были проблемы. Это потом мы поняли, раз стрела изогнулась, значит, есть уклон у всей конструкции, не-



Такой ответственный момент подъема «Самолета»
многие хотели запечатлеть на память

большой, 3-4 градуса, но этого достаточно. Вначале была мысль, что лопнул только трос лебедки Е, который держит груз, суперлифт стоит градусов под 20-30, колеса висят в воздухе. А так как стрела изогнулась, то поняли, что еще просела и гусеница.

Поднимаемся наверх. Рудаков спрашивает: «Что произошло?» — «Трос лопнул, перекося суперлифта». — «За счет чего?» — «Наверно, кран наклонился, просела гусеница». — «Ну и что будем делать?» — «Мы посмотрели, вроде груз прекратил качаться. Стрела изогнута, может в любой момент треснуть, сломаться. Надо уповать на то, что немцы серьезные ребята, и раз он стоит несколько минут, то все выдержит и в таком положении, возможно, еще постоит». — «Ну а дальше-то что?» — «Дальше: первое, сейчас гаком «майновать» и в развал, который есть, сбросить груз. Там и так полно всего набросали». — «Нет, это не пойдет. Мы 26 сентября должны рапортовать партии и правительству о перекрытии реакторного зала».



Ночь. Фантастическое по своей красоте зрелище, если бы не такое опасное

Конечно, для меня это был самый простой вариант. Думаю, если сейчас согласится, то где я кранового возьму? У меня здесь больше никого нет, кроме Ковалева. Придется посылать в Иванков за крановым, а они все спят, да и не так близко, не меньше трех часов пройдет.

«А второй вариант какой?» — пытается найти выход В.И. Рудаков.

«Второй вариант: тут рядом контейнер, загруженный свинцом. Поскольку суперлифт с краном связан, попробуем для устойчивости суперлифта прижать его к земле 40-тонным контейнером. Стрела должна немного подправиться, а утром я вызову кранового, поставим груз на площадку и вернем в предмонтажное положение».

Он на всех посмотрел: «Ну что?» Все плечами пожимают. Владимир Иванович: «Делаем по второму варианту». А у меня такой был вид, что он посмотрел на меня, понял интуитивно мое состояние, окинул всех взглядом и сказал: «Отвечать будем все вместе». Я на всю жизнь запомнил эти слова. Это его очень характеризует. Он же понимал, что меня крайним сделать — ничего не стоит в этой ситуации.

Кстати, у меня был такой случай, связанный с В.И. Рудаковым. Меня все время дергает начальство, когда кран останавливается: «Ну что там, ну что там?» Что, что? Я все время выбегаю смотреть, как идет ремонт. Смотрю. Там без малого 200 рентген. Как пробегу, так один рентген получу. «Ты пойдешь, посмотри». «Хорошо, но я только что был». Но все-таки иду и вижу, кто-то стоит в плаще, я думал, что Васканян — дежурный по смене. Я его отругал: «Чего ты тут делаешь, лишние рентгены набираешь, я же только смотрел». И вдруг слышу: «Ну вот, уж и посмотреть нельзя». Поворачивается, а это оказался Рудаков. Вот так везде он сам все проверял. Представляешь, сколько он за день набирал, проверяя работу в разных местах. Он ко мне хорошо относился, но если, не дай бог, какая-то авария произойдет, он мог и с работы снять, и отправить со станции, что воспринималось как жуткий позор. Жесткий он был человек, но справедливый.



«Самолет» установлен в проектное положение

Итак, все разошлись. Мы с К.Н. Кондыревым остались до утра. Потому что это было два часа ночи. Единственное, что мы сделали, это послали водителя за новым машинистом крана — Л.В. Красильниковым. Ковалева вторично сажать после таких приключений я не решился. А Красильникова я хорошо знал. «Скажи ему, что за подъем 500 рублей получит», — пообещал В.И. Рудаков. Стало рассветать. Кран стоит нормально, но обрушение в любой момент могло произойти. Пока кран стоял на месте, делать было нечего.



«Самолет» установлен, и внизу видна перевернутая крышка реактора «Елена»

К 6 часам привезли Луку Красильникова. Первое, что надо было сделать, — это вернуть конструкцию в предмонтажное положение. Что меня успокаивало в этой обстановке, что стрелу не в ту сторону, куда она наклонилась, а в другую будем разгружать. Но если я туда чуть-чуть качну, то все, конец. Я говорю: «Лука, Христом Богом молю тебя, только не ошибись, только не перепутай, где право и где лево. Не перепутаешь?» Конечно, я его предупредил об опасности такой операции и чем грозит обрушение крана. Да он и сам прекрасно все понимал. Лука сел в кабину. Мы с К.Н. Кондыревым стоим здесь же. Смотрю, кран заверещал, и стрела пошла, пошла, пошла и начала выпрямляться. Когда кран повернулся на 90 градусов, ну, думаю, теперь порядок. Он тихонько положил балку на прежнее место. Ну, естественно, ликование.

Все счастливы. Лука вылезает, все его поздравляют. Мы с Кириллом Николаевичем как побитые собаки пошли в «Бункер». Курносов меня поздравил: «Вы молодцы, а я и смотреть не мог, отвернулся и глаза закрыл». В.И. Рудаков такой сдержанный и только сказал: «Нормально, нормально». Поставили, отогнали кран, загнали бульдозера, начали подсыпать щебенку и готовить площадку. К вечеру привезли трос, за это время опустили стрелу, потому что надо перепасовывать.

Трос у нас был немецкий, запасной. Короче говоря, Леня Иванов с ребятами быстренько перепасовали и все наладили. У суперлифта колесо село — проверили колеса. К вечеру поставили кран в предмонтажное положение. Приехал другой крановой Надеев Валера, кстати, с завода глубоководных оснований. Посадили Надеева и начали подъем. Опять вся команда в сборе. Вроде все нормально, когда осталось метра 3-4 до опоры, смотрю — опять стрела поехала, что делать? Суперлифт на месте стоит. Трос новый. Стрела чуть изогнулась, но мы потихоньку-потихоньку и поставили. Моя задача в этот момент была смотреть за элементами крана. Со второй попытки мы опустили «Самолет».

Но это еще не все. Еще надо было узнать — выдержат ли опоры? Когда «Самолет» лег на опоры, кран оставили под нагрузкой и постепенно ее уменьшали. Если бы даже поехала опора, то кран бы держал. Мы уже были научены. Но опять эта правая гусеница стала проседать. Опустили «Самолет». Вот, пожалуй, и все. А Красильникову 500 рублей тут же вручили, и он три дня потом отдыхал».

Вот как рассказывает об этом важнейшем моменте *Олег Петрович Ионов*: «Балка «Самолет» весит 165 тонн. Рассчитали. Все вроде проходит. При попытке оторвать конструкцию от земли бортовой компьютер выдает запрет. А забыли, что траверса 12 тонн. И что делать? Учитывая запас прочности крана, решили выключить компьютер — повернули полицай-ключ. Нагрузили на суперлифт 520 тонн вместо 480, и все пошло. И потом у нас в самый ответственный момент перетерся трос собственного противовеса в 180 тонн. Где-то слабина у троса была, он попал между этими роликами, и крановщик это мог не заметить. Когда завели «Самолет» над реактором, в это время и лопнул трос лебедки. Суперлифт весом 520 тонн поднялся метра на полтора. Конструкция закачалась и встала. До сих пор, когда вспоминаю, дух перехватывает. Если рухнет эта громадина, а бетон еще жидкий, то разворотит все. Выглянул, стрела основная прогнулась. У меня первая седина появилась».

Надо было принимать какое-то решение. Надо отвезти его сначала от реактора. С Калининым долго решали, что делать. Главное, резко не двигать. С утра мы опять побежали и прикрутили дюзы управления гидравликой, даже если крановщик резко возьмет, то все равно стрела только плавно пойдет. Выбрали крановщика — Луку Красильникова, потому что он был самый флегматичный. Работая со всеми крановыми и зная их характеры, мы решили с Калининым единогласно, что надо Луку. С утра подул ветер. Рама ходит, ее ветром раскачивает. Но поймали момент, когда она пошла в ту сторону, куда нам надо, и крановщику по рации дали команду. Он подхватил и вывел. Вот тут мы немного передохнули. Монтажники перепасовали трос. Эта ночь была самой страшной в моей жизни. Потом прошло все нормально.

Благодарственная
грамота П.В. Калинину
от Правительственной комиссии

Решением Правительственной комиссии

товарищу

Калинину

Гавилу Владимировичу

ОБЪЯВЛЯЕТСЯ

БЛАГОДАРНОСТЬ

за активное участие в работах
по ликвидации последствий аварии
на Чернобыльской АЭС



/ Г. Ведерников /

1986 г.

г. Чернобыль

О.П. Ионов и П.В. Калинин
на монтаже у 4-го блока.
Сентябрь 1986 г.

Затем монтаж 27 труб, потом «Мамонт». А меня перед установкой «Мамонта» прокурорским надзором из зоны вывели, потому что я уже перебрал допустимую дозу, получил более 25 рентген. Получил направление в больницу в «Сказке», но меня вызвал В.И. Рудаков и говорит: «Олег, осталось уж совсем немного. Вместе начинали и вместе закончим. Для чего мы сюда пришли? Дело надо доделать. В «шестерке» у нас уже палаты есть. Три-четыре дня — и мы уедем». В этот день у меня отобрали накопитель, но я написал, чтобы мне разрешили продолжить работу. Начал снова работать в зоне, когда шла подготовка к установке балки «Мамонт». Но все-таки пришла телеграмма за подписью Воробьева, что мне вход в зону запрещен, и тогда мне сказали: «Олег, посиди хоть в своей каморке на «Сельхозтехнике». Посиди». Я слазил на крышу ХЖТО, установил антенну для радиации и себе на вагончик поставил и по радиации связь держал. Но с «Мамонтом» все обошлось. В памяти отложилось, что все было в порядке».

Вот так, Олег Петрович Ионов, как и все средмашевцы, не мог уехать, зная, что он нужен. Остается только преклониться перед такими людьми. Он и сейчас в работе. Прекрасный электронщик, зная хорошо компьютер, помогает всем, кто к нему обращается в любое время. Наш человек! Мы не были с ним знакомы раньше, и как хорошо, что благодаря этой книге у меня появился такой замечательный знакомый!

Кого часто вспоминают, когда речь идет о Чернобыле, так это **Никифора Ксенофонтовича Страшевского**, в 1986 году работавшего главным инженером треста «УПМ». Как только рассказывают о монтаже самых крупных балок «Самолета» или «Мамонта», то обязательно отметят, с каким профессионализмом действовал в этой невероятно сложной ситуации Никифор Ксенофонтович, который командовал краном «Демаг» в момент установки этих балок. Лично переговорить с ним оказалось не так уж просто. Он проживает в городе Озерске (бывшем Челябинске-40) и продолжает работать. Мне удалось уговорить его встретиться со мной во время его командировки в Москву. Это случилось в конце ноября 2009 года.

— *Неужели за все эти годы у вас, такого известного и важного для монтажа человека, никто не взял интервью, не попросил написать воспоминания о Чернобыле? Просто удивительно.*

— А зачем? Мы монтажники, наше дело работать, да к тому же я живу в таком городе, где очень многие заслуживают еще большего внимания. Там много не только чернобыльцев, но и маяковцев, которые после ликвидации аварии на «Маяке» в 1957 году еще участвовали и в ликвидации последствий аварии в Чернобыле. Вот о ком надо рассказывать.

— *Да, я согласна, что и о них тоже. Но пока расскажите о себе, как вы стали таким профессионалом-монтажником, где вы получили такой опыт, что вам доверяют монтаж самых сложных конструкций?*

— Я родился в Магнитогорске в 1947 году. Отец был строителем-сварщиком, и наша семья в 1949 году переехала в город Южноуральск на строительство ГРЭС. Там в 1965 году окончил школу и поступил в Московский энергетический институт.



А.П. Забаонов, В.И. Рудаков, В.С. Андрианов, Н.К. Страшевский,
С.А. Корчагин, В.Е. Блохин, И.А. Дудоров, Л.Н. Горб

В 1972 году после окончания института получил специальность инженера по тепловым и электрическим станциям и распределился на строительство Ленинградской атомной станции, где начал работать сначала мастером, потом прорабом, затем начальником участка. Занимался монтажом оборудования для реакторного отделения. Когда ввели в эксплуатацию 4-й блок, меня в 1981 году перевели на строительство Игналинской атомной станции начальником спецучастка, а потом назначили начальником монтажно-строительного управления. Образовался трест на Игналинской атомной станции, и организовали монтажно-строительный трест № 3 Объединения «ЭСМ» на базе Управления МСУ-90, которое перебазировалось туда из Соснового Бора. Меня назначили начальником Управления № 1, которое занималось монтажом реакторных систем. В 1986 мне предложили перебраться на Урал в должности главного инженера треста «УПМ». Я приехал 4 апреля, как сейчас помню, ну а 26 апреля случился Чернобыль.

Где-то в августе месяце мне позвонил В.И. Рудаков и сказал: «Никифор, надо приехать в Чернобыль». 30 августа я туда вылетел. Владимир Иванович поручил мне перекрытие реакторного отделения.

— *С чего вы начали, когда приехали на ЧАЭС?*

— В это время бетонировали каскадные стены. Работы вело объединение «ЭСМ», а я готовился к перекрытию. Сначала получали конструкции, укрупняли их на месте. Я комплектовал бригаду, которая будет монтировать. Мне Владимир Иванович предоставил полную свободу в подборе специалистов. И я, естественно, подбирал людей, которых хорошо знал. Сначала вызвал из своего нового предприятия треста

«УПМ», потом попросил Владимира Ивановича, чтобы он разрешил мне взять людей с Игналины. Я пригласил оттуда несколько бригадиров, несколько инженерно-технических работников. Вместе со мной работали: С.К. Зуев — бригадир, А.М. Родионов — бригадир, Володя Блохин — инженер, он сейчас руководит Нововоронежским управлением, Шарапов Женя — мой прораб с Игналины, с Урала Петухов Юра — прораб и еще несколько человек.



В.С. Андрианов, В.М. Токарев, В.Е. Блохин и другие монтажники.
Как быть? Все ищут выход из трудного положения

— *Вы организовали бригаду, которая должна вести перекрытие?*

— Да, такое подразделение, которое должно вести монтаж конструкций перекрытия реакторного отделения. Но сначала приходилось заниматься и монтажом опор. Сам монтаж был как организован? На «Демаге» стояли телекамеры. Кроме того, мы поставили несколько телекамер вокруг реакторного отделения. Были удачные попытки, были и неудачные. В конце концов мы три-четыре камеры поставили вокруг реакторного отделения. На стреле «Демага» две камеры, которые показывали, как зафиксирован груз на крюке. У меня стояли в «Бункере» в здании ХЖТО пять мониторов. И вот, глядя на эти мониторы, поочередно давал команды либо я, либо Володя Блохин. С ним посменно работали. В первую смену, скажем, я, вторую вел он, или наоборот.

— *Вы командовали этими «Демагами»? Там «вира», «майна» и т.д. А до этого вы тоже монтажом занимались? Вы же руководитель предприятия, руководитель этих организаций?*

— Считайте, что я был начальником работающим.



Самый трудный момент, когда оборвался трос лебедки

— *И как часто вам приходилось вести монтаж?*

— Когда предстоял сложный монтаж. Начинать я с чего? На Ленинградской атомной станции я начинал с конструкции реактора. На первом блоке мы монтировали реактор в разобранном виде элементами в шахте реактора. А второй реактор мы уже укрупняли до определенных размеров и монтировали конструкцию мостовыми кранами. Сначала везли козловыми кранами, а потом мостовыми кранами в шахте аппарата уже укрупненно. Например, на 4-м блоке Ленинградской атомной станции мы монтировали конструкцию схемы «Леонид» весом 630 тонн двумя трехсоттонными кранами. Эти конструкции приходилось и кантовать. Схема «Елена» весом 450 тонн укрупнялась в шатре-тепляке. Сначала она в одном положении укрупнялась, потом кантовалась в этом тепляке козловыми кранами, а это очень серьезная операция — кантовать такой вес. Поэтому этими операциями, естественно, руководили инженерно-технические работники, но были и опытные бригадиры, такие как Марьясов Гена, Герой Социалистического Труда. Он у меня в управлении работал на Игналинской и Ленинградской атомных станциях. Конечно, под наблюдением инженерно-технических работников, потому что это очень сложная и ответственная операция, и промашка может очень дорого обойтись. Владимир Иванович поставил передо мной сроки монтажа перекрытия, когда я должен начать монтаж и когда закончить. Я начал на неделю позже. Он меня укорял очень часто. Но я тогда говорил, что еще не готов. Вот подготовлюсь, тогда скажу. На неделю позже начал, но на две недели раньше закончил.

— *А в чем ваша подготовка заключалась, что именно вы делали?*

— А нужно было просмотреть все негативные моменты, которые могли возникнуть во время монтажа. Фактически «Укрытие» — это карточный домик. Там ни одной капли сварки нет, ни одного болта не стоит. Конструкции собирались, складывались. Не дай бог промажешь или что со строповкой случится. Ваши ребята из НИКИМТа придумали хорошие стропа, которые отстреливались. А у меня был, кстати, такой случай, когда я монтировал одну конструкцию. У меня отстрелились стропа, и строп замотался вокруг самой балки. Я начинаю как тащить вверх, а он не идет, он тащит за собой эту балку, потому что строп зацепился. Я мучился несколько часов, все пытался отцепить. При этом присутствовал А.Н. Усанов, и я говорю: «Разрешите мне стропа оставить там». Он мне разрешил, и я по монитору подвел как к кромке балки и, шоркая гаком по кромке, с гака снял стропа и оставил их там. Поэтому я очень тщательно готовился к этой работе. Допустить ошибку было нельзя. Это могло привести к серьезным последствиям.

— *Что случилось при монтаже «Самолета»?*

— Ситуация была такая. Я сидел в кабине крана за креслом крановщика. Крановщик, как потом выяснилось, выключил ОГП — ограничитель грузоподъемности крана, потому что не хватало вылета. Он майновал груз по моей команде, потом отключил ОГП и перегрузил лебедку суперлифта. Суперлифт — это контргруз, который за краном находится и соединен со стрелой крана полиспастом из тридцати ниток. Лопнул этот трос, и кран стал у нас как весы. Я в это время находился в кабине крана.

Крановщик открывает дверь и выскакивает, потому что кран мог, конечно, опрокинуться. Но и я за ним несколько позже. Вышли, оценили ситуацию и поняли, что нужно менять трос. В течение суток привезли трос, и ребята из треста К.Н. Кондырева быстро все это исправили, перемонтировали трос, и мы возобновили монтаж. Но предварительно немного исправили основание под кран. Вообще при работе с «Демагами» требования очень жесткие. Должна быть почти идеально горизонтальная поверхность и достаточно хорошо уплотненная. Выполнили эти работы, Владимир Иванович Рудаков все принял лично сам, и мы продолжили монтаж. На следующий день, 23 сентября мы смонтировали «Самолет».

— *Вы опустили «Самолет» на эти опоры и некоторое время не снимали нагрузку, почему?*

— Да, не расслабляя тросов, я положил «Самолет» и так держал, не снимая нагрузку. А.Н. Усанов побежал в галерею с биноклем, посмотрел, что он сел на место, вернулся и, довольный, говорит: «Все, расстропляй!» Кстати, взял меня и расцеловал. Я расстропил, а сзади стояли репортеры с украинского телевидения. Они потом ко мне подошли с просьбой, что не успели снять, как Усанов меня расцеловал, и попросили повторить. Но нет, конечно, повторения не было. Такой был анекдотичный случай.

— *Начали монтировать 21 сентября, а монтаж закончился 23-го, где вы были все это время?*

— Я ездил поспать. В то время мы жили уже в Чернобыле. Вначале в каком-то пионерском лагере в 120 км от Чернобыля — 2,5 часа на работу и обратно. Если бы

работали по 6 часов, то это было бы допустимо, но мы работал по 12-15 часов, и на сон вообще не оставалось времени, тогда мы и попросили нас сделать квартиру в Чернобыле. На «Сельхозтехнике» нам отмыли квартиру, и мы жили вдвоем: Макаров, Лиходиевский и я. А потом нас переселили в Иванков, когда построили дома. Это уже в ноябре мы жили в Иванкове.

Когда «Самолет» установили, то рядом с ним еще две балки Б-1 положили для установки следующих конструкций. Потом укладывали трубы перекрытия диаметром 1220 мм, толщиной 15 мм и длиной 36 м. Их здесь укрупняло другое подразделение нашего Главка, а мы их монтировали. Тоже довольно ответственная работа. Прорепетировали монтаж сначала внизу перед блоком, а потом уже приступили к монтажу наверху, прижимая плоскостями трубы друг к другу. Затем на балки, лежащие рядом с «Самолетом», устанавливали конструкции, которые все это закрывали, в том числе и «Собачий домик». По окончании этих работ В.И. Рудаков отпустил меня домой, правда, предупредил, что, возможно, вызовет еще на монтаж «Мамонта». Я уехал в надежде, что недельки две-три отдохну, но через неделю раздался звонок: «Выезжай».

Меня вызвали в Чернобыль, теперь уже для монтажа «Мамонта». Но к этой операции еще не были готовы, так как надо было сыпать щебень для опор, на которые будет опираться балка «Мамонт». Поэтому сначала сыпали щебень, монтировали опоры и потом монтировали сам «Мамонт». «Мамонта» я монтировал 13 часов, как сейчас помню. Вот здесь я не уходил. Мне приносили поесть на рабочее место и в «Бункер».

— *В чем заключалась сложность при монтаже «Мамонта»?*

— Он был по весу самый большой груз из всех. Из тех, что нам представилось там монтировать. Весил где-то 180 тонн. Монтировали одним «Демагом». Конечно, если бы не было этой техники, вряд ли мы справились бы с этой аварией. Как балку «Мамонт» я смонтировал, меня отпустили. В общей сложности я там пробыл два с небольшим месяца.

Все остальные и последующие работы, несмотря на их крупномасштабный объем, носили только дополняющий или заканчивающий, доделочный характер. Главное было сделано: 26 сентября — окончание 4-й каскадной стенки, 23 сентября — монтаж рамы под трубы («Самолет») и 1 октября — укладка трубчатого покрытия над центральным залом реактора.

— *А сколько рентген вы набрали за этот период?*

— В справке у меня 24,5 рентген, а на самом деле трудно сказать, сколько. У меня были случаи, когда надо было своих ребят отправлять досрочно, поскольку они набирали предельную дозу в 25 рентген. Вот Юра Петухов, прораб. Он приехал и где-то через 10 дней схватил сразу большую дозу — за один раз 15 рентген получил. Я его, конечно, снял с основной работы, но оставил на оформлении документации в Чернобыле. Там мне тоже нужны были люди.

Я приехал в Чернобыль 30 августа. Как только приехал, меня Владимир Иванович посадил в вертолет, мы полетели и зависли над блоком. Он мне показал, что случилось, и у меня тогда волосы дыбом встали, когда я увидел эту картину. Я-то знаю

этот реактор, смотрю, а схема «Елена» лежит «вверх ногами». Сама весит 4 тысячи тонн, так как серпентинитом засыпана и соединена с «Ольгой-Романом» почти двумя тысячами стыков диаметром 150 мм. Это какой же мощности был взрыв, что все это оборвало и перевернуло «Елену»? Мы зависли над блоком, и Владимир Иванович мне показал, что нужно делать.

— *За этот полет, тем более что зависли, сколько вы получили рентген?*

— Я тогда еще без кассеты был, так как мне ее еще не успели выдать. К тому же я знаю, что радиация на всех по-разному действует. Для некоторых хватает и 10 рентген, а другие, за один раз получив 400 рентген, жили до 90 лет.

— *Какие у вас остались впечатления от работы в Чернобыле?*

— На войне я не был в силу своего возраста, но читал, смотрел фильмы, и у меня такое сложилось впечатление, что там было как на войне. Было очень четко видно, кто из себя что представляет. Такая обстановка была, можно сказать военная, и людей было видно сразу. Но в основном люди были самоотверженные.

— *В своих специалистах, которых вызвали, ни в ком не разочаровались?*

— Нет, я их знал, и я их выбирал.

— *У вас была самая трудная работа.*

— Ну почему, ну нет. Вспомните, как стены заливали бетоном. Миксера на ходу переворачивались, с такой скоростью они неслись по дорогам. Едешь по дороге и видишь — там миксер, там миксер лежит. Им же платили за количество рейсов. А вообще я считаю, что все, кто там был, все достойны награды.

— *Вы ветеран отрасли и как отмечены ваши труды?*

— Да, ветеран. У меня награды: за 4-й блок ЛАЭС — орден «Знак Почета», за 1-й блок Игналинской — орден Октябрьской Революции, за Чернобыль — орден Трудового Красного Знамени и ведомственная медаль «Знак Славского». И мои ребята, с кем я работал в Чернобыле, получили тоже награды. Позвонил В.И. Рудаков и сказал: «Два ордена и семь медалей». В целом через мою бригаду прошло человек 70. Они же менялись. Надо бы всем дать награды, но дали только девять.

— *Какое ваше впечатление о руководстве, с которым вы работали?*

— Они были одержимы выполнить эту работу не нарушая сроков, которые им установило правительство, и совершенно себя не жалели, особенно В.И. Рудаков. Был такой случай. Мы каждое утро, когда выезжали на работу, посылали сначала дозиметристов проверить радиационную обстановку там, где будем работать. Они пройдут и составят карту дозиметрических полей и предупреждают нас, куда можно ходить, куда нет, и т.д. Однажды перед началом работ я сижу у монитора, веду камеру, веду, а дозиметрист говорит: «Вот здесь остановись». Я остановил и вижу, что там торчит труба из земли, может быть, диаметром 200–300 мм. «Вот здесь ходить нельзя, — объясняет дозиметрист, — так как в трубе что-то лежит и дает очень большой фон». Владимир Иванович стоит и говорит: «А я вчера около этой трубы перекуривал, когда выходил из блока». Он шел всегда впереди, даже здесь. К тому же он жил постоянно на «Сельхозтехнике». Я когда приехал туда в конце августа, он был уже там довольно долго. Он в Чернобыле вообще полгода был, если не больше, и мне уже

тогда не понравился цвет его лица. Он был какой-то зеленый. Вот такой Владимир Иванович был человек.

Несколько раз к нам приезжал Е.П. Славский, много расспрашивал, помогал советами, отличившимся вручал грамоты.

На каком-то этапе, когда подготавливали опоры для «Самолета», было принято решение в «Батискафе» послать проектировщиков для осмотра мест установки опор. Главный инженер ВНИПИЭТа В.А. Курносов и с ним еще два человека отправились в этот полет. Это был самый первый полет в район разрушенного реактора. Мне надо было краном поставить «Батискаф» в зону разрушенного реактора. Это происходило еще до монтажа перекрытия. И вот эту операцию мне поручили.

Мы привязали кабину тросами к строповочным устройствам, чтобы, не дай бог, ничего не случилось. Я их взял краном и осторожно поставил на нужное место, троса при этом держал в натяге, и мы общались по радию. После того как они все работы закончили и я их назад вернул, он выскочил оттуда весь красный и давай меня обнимать. Потом мы с ним как-то встретились в одном санатории. Нас же первое время после Чернобыля заставляли обязательно поехать в санаторий. И вот мы встретились, и он меня всем представлял: «Вот человек, который подарил мне вторую жизнь». Они осмотрели все, что нужно для проектных работ, не выходя из кабины «Батискафа». Радиационный фон в этом месте был 1200 рентген.

— *Как сложилась ваша жизнь после этих событий?*

— Я вернулся в трест. Это 1986 год. В 1992 году меня пригласили главным инженером треста, который перевели с Игнаины на строительство 5-го и 6-го блоков Нововоронежской АЭС, где я проработал до 1995 года. Затем вернулся на старую работу, а в 1997 году создал свою фирму по строительно-монтажным работам, которой сейчас уже 12 лет. Начинали с одного старого, нами же отремонтированного бульдозера, а сегодня у нас уже 70 с лишним единиц техники и людей 200 человек, которые пришли в нашу фирму, когда все стало разваливаться.

— *Какие работы вы ведете?*

— Строительно-монтажные и, конечно, не только монтаж, но уже и строительные работы. Мы работаем на объектах атомной промышленности и энергетики. Ведем работы на Белоярской станции, на химкомбинате ПО «Маяк» и многих других объектах.

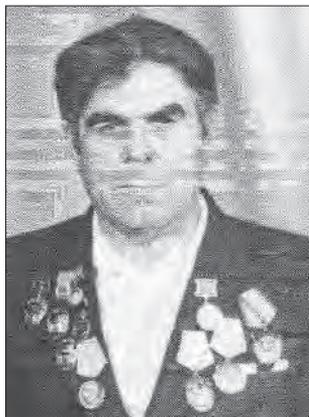
— *А ваша семья из кого состоит?*

— Женился я еще в институте, и у нас в 1972 году родился сын Константин, который сейчас у меня работает начальником отдела. Закончил Уральский политехнический институт по специальности «технология ядерных установок», затем второй институт по экономике. Женат, и у него уже есть восьмилетний сын — мой первый внук. И еще у меня есть дочь Александра, которая родилась в 1984 году. Окончила школу с серебряной медалью, потом в Петербурге университет, факультет журналистики, живет в Питере и замужем за нашим озерским парнем, работает в одной из питерских фирм».

Как хорошо, что человек, умеющий монтировать такие сложные конструкции и сделавший так много в Чернобыле, продолжает работать, и не только работает,

но и руководит собственной строительно-монтажной фирмой, привлекает к работе молодежь. Он, конечно, не может похвастаться здоровьем, как и все чернобыльцы, тем более проработавшие в 1986 году: гипертония, стенокардия и прочее. Но у него есть любимое дело, которому он посвятил всю свою жизнь, и это дает ему большой стимул, как и его семья, которая, судя по всему, только его радует. Дай Бог, чтобы и дальше все у него было в порядке, как и у всех чернобыльцев!

Из воспоминаний лауреата премии Совета Министров СССР, бригадира монтажной бригады **Степана Кондратьевича Зуева**, выполнявшего работы на ЧАЭС в период с 25 августа по 1 октября 1986 года: «Чернобыльская катастрофа застала меня в г. Снечкус (Литовская ССР). Игналинская АЭС, где я тогда работал на монтаже строящейся станции, относилась, в отличие от Чернобыльской АЭС, к Министерству среднего машиностроения.



С.К. Зуев

Все виды специальных монтажных работ вел «Энергоспецмонтаж», и начальником управления был К.А. Коблицкий. 23 августа меня вызвал Константин Александрович и сказал, что Чернобыль требует опытных монтажников и по приказу В.И. Рудакова я должен срочно прибыть на ликвидацию последствий аварии на станцию. То, что В.И. Рудаков уже там, я не сомневался. За всю свою трудовую жизнь я его больше видел в робе, телогрейке, сапогах на пусковых объектах Средмаша, чем на собраниях и митингах по поводу пуска какого-нибудь завода, цеха объекта. К слову скажу — это был наш начальник, к которому можно было запросто обратиться и днем, и ночью по любому вопросу, так как в горячих пусковых точках он всегда был рядом с нами — работягами.

Дорога в Чернобыль заняла два дня, и я уже 25 августа был на месте. Без проволочек, без хождения по кабинетам я уже на следующий день был назначен бригадиром монтажной бригады, в которой было 62 человека. Некоторых из бригады я знал по прежним местам работы. Все же Средмаш — это единая дружная семья специалистов, легких на подъем и привыкших к командировкам, в которых у некоторых проходило полжизни, а то и вся целиком.

Задача бригады — выполнить перекрытие жерла 4-го блока, где разорвало реактор. Это была главнейшая задача тех дней. Когда я увидел эти развалины реакторного зала, я подумал, что тут работы на год хватит: не то что радиация ограничивала время работы, подхода-то к зоне работ не было, зацепиться-то не за что — сплошная рваная рана из металла и бетона.

Но к этому времени был уже проект производства работ (ППР), по которому моей бригаде надлежало забросить на оставшиеся опорные стены 4-го блока хребтовые балки и смонтировать перекрытие над реактором из труб. Позже, когда уже станут вырисовываться очертания перекрытия, в обиход войдет слово «саркофаг». Мы же тогда окрестили это сооружение «кошкин домик». Конструкцию перекры-

тия, чтобы не облучаться на ЧАЭС, готовили под будущую сборку в Чернобыле на полигоне «Сельхозтехники». Укрупняли конструкцию до предела, подгоняя под грузоподъемность техники, так как понимали, что досборка будет просто невозможна. Работами напрямую руководил В.И. Рудаков, хотя были и начальники управлений: Н.К. Страшевский, В.И. Блохин. С Рудаковым за день встречались раз по пять. Можно сказать, вместе и «ели и пили», и если бы он сегодня был жив, я думаю, мне не пришлось бы обивать пороги чиновников, чтобы получить справку за свой труд, которую я в свое время просто не взял.

Итак, 37 дней моей командировки день за днем с полигона сборки и до ЧАЭС — это около 20 км — шел трейлер, на котором лежала половина балки или трубы, а другую «в зубах» тащил сзади 100-тонный гусеничный кран. Каждый рейс этой спарки мы сопровождали напутствием — «хоть бы ничего не случилось». Слава богу, пронесло. Но не всегда было гладко.

На 4-м блоке металлические конструкции поднимал кран «Демаг» — чудо техники, можно сказать. Диаметр охвата рабочей зоны у этого крана — 150 м и грузоподъемность сумасшедшая, по моим меркам. Я их впервые увидел на ЧАЭС...

При подъеме одной из балок что-то не подрастчитали наши инженеры — все же была спешка, и лопнул полиспас у «Демага». Не будь в конструкции крана противовеса — суперлифта, кран завалился бы в общую радиоактивную могилу. Аккуратно смайновали балку, заменили полиспас, и все пошло своим чередом. С фотографий «Саркофага» не видно его внутренних конструкций, а под плитами перекрытия лежат 180-тонные опорные балки «Мамонты» — так мы их называли — и 27 труб диаметром 1200 мм, длина каждой из которых по 30 метров. Все это монтировала наша бригада.

За эту работу я получил орден Славы III степени. Были и премии, Почетные грамоты, благодарности. Стоил ли наш труд, и мой в частности, этих наград, пусть судят люди, которые сегодня здоровы и счастливы и не знают болезней, которыми наградили нас этот «мирный атом». 50 рентген я получил в Чернобыле (хотя официально записали директивную норму тех дней — 24,78 р). Положили меня по приезде домой на операционный стол с желудком. Видимо, это рецидив работы на ЛПА, нервное напряжение, да и бэры сделали свое дело. Ведь работать приходилось от 30 минут до 2-х часов — это в активной зоне, подконтрольной дозиметристам, а жили-то в Чернобыле, ездили на работу и с работы по радиоактивной зоне, которая в 1986 году и фонила, и звенела, и трещала датчиками приборов на запредельных по нормам НРБ уровнях.

Уезжал с ЧАЭС с чувством гордости от выполненной задачи и сделанной работы, которую никогда ранее не делал, и не приведи случай делать еще».

В составе Монтажного района было создано отделение НИКИМТа по штатному расписанию — 55 человек. С 22 августа по 26 сентября отделением руководил начальник реакторного отделения, лауреат Государственной премии, заслуженный технолог России, награжденный многочисленными правительственными наградами, *Борис Андреевич Пятунин*, в числе первых никимтовцев работавший на ЧАЭС в мае 1986 года, а затем вновь направленный для участия в работах по ликвидации в самый напряженный момент по сооружению «Укрытия». Борис Андреевич очень хо-

тел, чтобы выпустили книгу о монтажниках и их героическом труде в Чернобыле. Он оставил свои воспоминания и дневниковые записи об этом периоде с некоторыми пояснениями, которые представляют интерес, так как читатель уже знаком с задачами, выполненными в течение этого периода.



В «Бункере» по мониторам наблюдают за ходом монтажа «Самолета».

Сидят: Б.А. Пятунин, В.И. Рудаков, А.Н. Усанов, В.С. Андрианов.

Стоят: С.А. Корчагин, Л.Л. Бочаров, В.М. Багрянский, В.А. Курносос, И.А. Дудоров, Б.Н. Железняков

Из воспоминаний **Б.А. Пятунина**: «В разговоре со мной А.А. Куркумели ссылался на то, что В.И. Рудаков — начальник нашего монтажного Главка, находившийся там в командировке и, по сути, оперативно руководивший Монтажным районом, в телефонном разговоре высказал пожелание, чтобы приехал я. Не зная мотивов моего вызова, ответил, что поеду только в том случае, если врачи дадут разрешение. Тем более что к этому времени был установлен строгий порядок — в командировку на ЧАЭС прибывают только специалисты, имеющие медицинское разрешение. После прохождения медосмотра в нашей ведомственной поликлинике медицина запретила мне выезд в Чернобыль. Я доложил об этом Куркумели, но на следующий день, когда ему позвонил из Чернобыля директор, он пригласил меня к телефону. Ю.Ф. Юрченко просил приехать хотя бы недели на две, обещая уладить с местной медициной вопрос об отсутствии у меня медицинской справки, а по сути — запрещение московских медиков. Я дал свое согласие, поступив в этом случае по принципу: «Если не я, то кто?», и в середине августа прибыл в Чернобыль.



Б.А. Пятунин и Н.К. Страшевский

На этот раз порядок уже был во всем. Недалеко от станции Тетерев, в п/л «Голубые озера», где размещались строители и монтажники УС-605, было налажено все, от завтрака до ужина, ночлега и закрепленного транспорта для ежедневных поездок на ЧАЭС. Меня поселили, одели, обули и покормили. В летних домиках на территории лагеря проживали и сотрудники института — мои коллеги и подчиненные, число которых в этот период было 40 человек. За подразделением был уже закреплен автобус, который в 6⁴⁰ отходил от лагеря и часов в 10-11 вечера привозил их на ночлег. Располагалось отделение института на базе «Сельхозтехники», где был сосредоточен Монтажный район. В отдельном здании располагались и мы. В распоряжении отделения был второй автобус, который доставлял сотрудников до 4-го блока и обратно. Одним словом, общие организационные вопросы для работы отделения были решены, включая кульманы, столы, стулья и комнату для ночевки, если не удавалось уехать в «Голубые озера».

Основными работами отделения института на площадке были: ревизия и наладка оборудования, поставляемого институтом на ЧАЭС, и техническое руководство при его использовании (телевизионные системы, защитные кабины для кранов «Демаг», защитные кабины для строительной техники, оборудование для очистки кровель и т.п.); разработка ППР по укрупнительной сборке и монтажу металлоконструкций «Укрытия». Отделение института в Чернобыле в начале июля организовывал В.Г. Веретельник, затем его сменил А.Д. Спиридонов, а я, по сути, приехал на смену ему. К моему приезду уже была смонтирована разделительная стена машзала между третьим и четвертым блоками, «пионерные» стены по периметру

четвертого блока и первый ярус каскадной стены. Предстояло выполнить самые сложные работы по монтажу конструкций перекрытия реакторного блока и деаэрационной этажерки. Одновременно велись интенсивные работы по очистке кровель под руководством Ю.Н. Самойленко, где использовались и устройства, поставленные НИКИМТом. Фронт работы постоянно расширялся, темпы быстро нарастали, и люди работали без выходных практически по 10-12 часов, не считая четырех часов на дорогу в оба конца.

На первых порах руководить подразделением было сложно, так как было два вышестоящих начальника: с одной стороны — директор, который как член Правительственной комиссии координировал работы по очистке кровель и давал ежедневные различные задания, и все «надо было сделать вчера»; с другой стороны — В.И. Рудаков, отвечающий за все монтажные работы по «Укрытию» 4-го блока, на ежедневных оперативках Монтажного района давал также задания, выполнение которых строго контролировалось, а за срывы сроков и ошибки строго спрашивал и устраивал разносы на оперативках. После отъезда в начале сентября Юрия Федоровича остался один начальник В.И. Рудаков, и работать стало полегче.

Постепенно успешно внедрялись разработанные отделением ППР. В августе расставили вышки с телекамерами и впервые включили в «Бункере» телемониторы, которые постоянно показывали всю панораму строительно-монтажных работ по сооружению «Укрытия», позволяющую не только наблюдать выполнение отдельных операций, но и оперативно вмешиваться и корректировать их выполнение. Это место в «Бункере», где были установлены телемониторы, стало в полном смысле штабом на передовой, и все «летучки» руководства строителей и монтажников, согласование ППР между подразделениями происходило именно в этом месте. При монтаже основных конструкций «Укрытия» «Бункер» стал постоянным рабочим местом В.И. Рудакова и остальных монтажников. Частыми гостями были строители, проектировщики и другие руководители Минсредмаша, включая А.Н. Усанова.

Привожу краткие дневниковые записи тех дней с некоторыми пояснениями, когда мне пришлось руководить подразделением НИКИМТа в Чернобыле.

27.08.86. Был с В.И. Рудаковым на совещании у Г.Д. Лыкова, потом у Е.М. Ионова. Смотрели чертежи перекрытий.

28.08.86. Прибыли в командировку В.П. Иванов, П.Г. Лексин, Н.Р. Сорокин. Текущие дела. Посетил Чернобыль В.В. Щербицкий. Из-за этого движение перекрыто, и уехать ночевать удалось только в 9³⁰ вечера, то есть на час позже.

30.08.86. Неприятности при подъеме блока второй каскадной стены. Строители случайно залили подошву блока бетоном и тем самым перегрузили «Демаг». Надо было решать, как дистанционно смыть этот бетон с подошвы блока.

(«Демаг» — весьма чувствительный кран, он хорошо чувствует перегруз. От вылета стрелы грузоподъемность меняется. Он перегрузился и отключился. Вылили тонну бетона, и, пока он не схватился, надо было его смыть. Эти работы не нашего отделения, но В.И. Рудаков отправил меня разбираться.)

31.08.86. На блок не выезжал, занимались проектом перевозки балок. Дали новый автобус.

1.09.86. Ремонт крана «Либхер». Новая система подвески грейфера, подготовка пожарных лафетов. При перевозке завалился тягач с колонной для машзала. ППР наш, причина аварии не наша.

(Меня вызывает В.С. Андрианов: «Вы разрабатывали ППР на перевозку колонны? Вот поезжайте к блоку и разбирайтесь». Волосы шевелятся от таких проблем: ППР наш, тягач 30 метров, масса колонны в несколько десятков тонн — и все это завалилось. Водитель не рассчитал разворот, и мы здесь ни при чем, но в то же время надо выручать. Все восстановили.)

2.09.86. Сумасшедшее утро. Готовили монитор. «Фористери». В.П. Иванов на «Либхере». Доложили В.И. Рудакову ППР по монтажу балок Б-2.

(Балки Б-2 — это две спаренные балки, основа всего перекрытия, и нужно было дистанционно поставить их на отметку +58. Конструкция весом 165 тонн. Это одна из операций, которая больше всего принесла хлопот и Рудакову, и монтажникам, и нам, как разработчикам ППР по монтажу этих балок. Мы предложили соединить эти балки, чтобы поставить их одним блоком.)

3.09.86. Сломали стрелу крана «Либхер». Был на четвертом блоке.

4.09.86. Новое поручение Ю.Ф. Юрченко — быстро спроектировать «склиз» для сталкивания мусора с крыши.

5.09.86. Срочная выдача чертежей КМД на опору «Зуб». Поездка на 5-й и 6-й блоки для подбора материалов на оснастку. Вечером вышло из строя ТВ на «Демаге-16».

6.09.86. Новое поручение — проект освещения площади и завала, так как ночи темные. В.И. Рузаков снимал «промокашки» вертолетом, скандал из-за пыли, поднятой вертолетом.

7.09.86. Опять сломалось телевидение на «Демаге-16». Ездили восстанавливать. Окончательный проект на подъем балок Б-2, ехидные замечания В.С. Андрианова по крюкам для строповки балок Б-2. Возгорание преобразователя на «Демаге-20».

(Четыре крюка, которыми цепляли эти балки, были вырезаны из толстого стального листа 2 x 1,5 м, что и вызывало замечания у начальства. На этих крюках надо было установить эти балки на штатные места, а потом эти крюки надо было дистанционно вывести из зацепления при расстроповке балок. Главное — это результат, и тут уж не до эстетики. А результат — положительный.)

8.09.86. Ездили рассматривать завал из помещения 7001. «Склиз», который застропили к вертолету для установки на кровлю, сбросили, так как очень «парусил», вертолет кидает, и до беды было недалеко.

9.09.86. Были на «Демаге-16», сегодня поднимали защитную кабину на него, просили убрать со стрелы пожарные рукава, кабели и т.п. На «Демаге-20» опять замыкание и возгорание. Восстановили ТВ в кабине.

10.09.86. Две оперативки по перекрытию, подготовка к монтажу первой опоры «Зуба». Включено впервые ТВ в «Бункере». Вечером неприятность — место стоянки «Демага» залили бетоном.

11.09.86. Получили задание установить вторую вышку с ТВ камерами на отметке +67. Приехал Ф.П. Грибута с прекрасным решением строповки и дистанционной

расстроповки «Зуба». Все очень довольны. Работает ТВ в «Бункере». По указанию В.И. Рудакова передали одну из защитных кабин для съемок фильма.

12.09.86. Неприятное известие — при установке второй вышки с телекамерами ее уронили. Утром вместе с В.И. Рудаковым, В.С. Андриановым, Б.Н. Железняковым и В.П. Ивановым ездили посмотреть возможность ее возврата на место. Отрубили и использовали только кабель. Собрали и смонтировали вторую вышку. За день — 1 рентген.

13.09.86. Собрали траверсу и балки Б-2. С В.И. Рудаковым поездка к балкам, снятие исполнительной схемы. Вечером оперативки не было.

14.09.86. С трудностями «Деагом-20» поставили третью вышку с телекамерами. Вертолетчики не сумели поставить гидромонитор на крышу.

15.09.86. Перевозка балок Б-2 с площадки укрупнения к ХЖТО. ТВ работает нормально. Вертолетом забросили монитор на крышу к Ю.Н. Самойленко. Срочное задание по закрытию окон машзала 4-го блока.

16.09.86. Срочное задание ППР на перевоз балок Б-1 на трейлерах, отказ от тележек. Посадили первый «Зуб» удачно, второй «Зуб» сажали долго из-за паузы на выдержку для набора прочности бетона. Светит в глаза солнце. Сделали оба ППР и на закрытие окон и на перевозку балок Б-1. Подали блок балок Б-2 к блоку нормально.

17.09.86. Утром скандал из-за нелепых промежуточных установок блока Б-2 при подаче их в конечное положение перед окончательной установкой на штатное место на 4-м блоке.

18.09.86. Выяснили и согласовали промежуточные установки блока Б-2. Создана комиссия по подъему блока балок Б-2. Приехали А.Н. Усанов, В.А. Курносос, приняли решение поднимать второй «Зуб». На крыше у Ю.Н. Самойленко довели до ума насос и монитор. Отказала ТВ камера на ХЖТО, поехали исправлять, к утру 19-го исправили.

19.09.86. Перебросили «Деагом-21» блок балок на первую стоянку. Монтаж бетоновода и подливка «Зуба». У Ю.Н. Самойленко гидромонитором отмыли отметку +78 (правую часть и переднюю часть перед трубой).

20.09.86. Команда на подъем балок блока Б-2. Пока перекидывали в два промежуточных положения, ушли в ночь, начали основной подъем в 10 часов вечера, кошмарная ночь в «Бункере». Кран при подъеме сломался. (Дело в том, что в соответствии с инструкцией по эксплуатации крана он требует идеально горизонтального основания во время подъема и поворота стрелы. Но около разрушенного блока выполнить такое основание было очень сложно. В результате из-за негоризонтальности основания при повороте стрелы крана после подъема балок кран вышел из строя.) Зависли с балками над разрушенным блоком и в 2³⁰ уехали в Чернобыль, прекратив работу. На крыше смонтировали третий монитор.

21.09.86. Три часа поспал в Чернобыле и утром в 7 часов был на блоке. Поднялся ветер, блок балок здорово качает над разрушенным реактором. К обеду сумели опустить блок балок снова на землю. Причина первого неудачного подъема — плохо спланированная площадка под гусеницами «Деага». Команда Усанова довести площадку под «Деаг» до необходимой горизонтальности.

(Утром начался ветер, а эти 165 тонн качает над разрушенным реактором, да и кран не в порядке. В какой момент это все сорвется и рухнет туда, на этот уже разрушенный реактор, да с высоты? И к чему это приведет? Поэтому и шевелятся волосы на голове. Кое-как с помощью бульдозеров и тягачей развернули стрелу крана и опустили балки на прежнее место, и перекрестились, кто в душе, а кто и на самом деле.)

22.09.86. Идет подготовка к повторному подъему блока Б-2. После смыва крыш и ветра резко увеличилась активность.

23.09.86. Утром повторный подъем и попытка установить блок Б-2 на штатное место. В процессе поворота стрелы опять стало ясно, что основание под кран «Демаг» не горизонтальное, снова в исходное положение и исправление основания. В 15 часов третья, уже удачная, попытка, и в 20 часов блок балок Б-2 установили на штатные опоры — две вентиляционные шахты и два «Зуба» на стене, но пока не отстропились от балок. (Когда поставили балки, то не отстропились, потому что боялись, как бы не сели опоры — нагрузили их хорошо. И считали, что там бетон не набрал еще прочности. Ждали трое суток.) В этих эпизодах я принимал личное участие, а дальше еще много что выпало на долю нашего отделения. Это и монтаж «Собачьего домика», который был очень труден, и монтаж «клюшек», и многое-многое другое. Мы делали ППР и на установку разделительной стенки в машзале. До определенной отметки ее легко было монтировать, а вот уже в межфермерном пространстве набирать эту стенку из отдельных фрагментов — одни проблемы. Во-первых, «светило» от седьмой турбины, во-вторых, проломанная кровля машзала.

Подводя итоги этой командировки, следует отметить слаженную и четкую работу всего коллектива командированных сотрудников НИКИМТа: группу разработчиков ППР в составе: П.Г. Кривошей — руководитель, Ю.П. Телешев, А.С. Осипов, Ф.П. Грибута, В.М. Ильин, А.Г. Молев, В.Г. Бравин, В.Б. Нещерет, И.И. Гетманский и других; группу по монтажу, наладке и пуску техники для очистки кровель в составе: В.В. Вайнштейн, П.Г. Лексин, Н.Р. Сорокин, Г.А. Корягин, А.В. Кулагин и других; группу по телевидению в составе: В.П. Иванов, Н.И. Бедняков, А.М. Алексеев и других; а также других сотрудников НИКИМТа: А.Д. Спиридонова, И.И. Розанова, В.П. Козлова, В.Г. Игнатова, В.И. Филичкина, Б.Н. Егорова, В.И. Рузакова, обеспечивающих подготовку и ремонт различной техники, поставленной институтом на ЧАЭС, в том числе и кранов «Демаг», оборудованных защитными кабинами и телевизионными устройствами, изготовленными институтом, дезактивацию и пылеподавление.

После возвращения из командировки в Москву то же состояние здоровья — длительный и упорный кашель, охрипший голос, общее недомогание. Но при этом полное моральное удовлетворение от результатов четко организованной работы всего коллектива монтажников, возглавляемого светлой памяти Владимиром Ивановичем Рудаковым, который возвратился из Чернобыля только после окончания работ по закрытию разрушенного блока».



«Самолет» установлен, можно и передохнуть.
Л.Л. Бочаров и В.Н. Хапренко

Дело было превыше всего, даже важнее собственного здоровья, и здоровьем рисковали все руководители и специалисты, работающие на возведении «Укрытия», потому что для многих фраза «Если не я, то кто?» была критерием их поступков.

В газете «Санкт-Петербургские ведомости» 21 февраля 1996 года было опубликовано обширное интервью с Генеральным директором ВНИПИЭТа, профессором *Владимиром Александровичем Курносовым*, автором проекта «Укрытие», в котором он, вспоминая Чернобыль 1986 года, сказал: «Когда «Демаг» поднял блок балок Б-2 («Самолет») и установил его сверху, я стоял и плакал. **Мы затыкали, наконец, этот проклятый радиоактивный вулкан!**»

Монтаж трубного перекрытия над центральным залом

23 сентября 1986 года балка Б-2 («Самолет») была уложена в проектное положение и дистанционно расстроплена, и уже на другой день началась укладка 27 труб покрытия центрального зала над реактором, которое закончилось 1 октября. Это событие имело международное значение, так как с этого момента можно было доложить МАГАТЭ и всему международному сообществу, что взорвавшийся реактор 4-го блока надежно изолирован от окружающей среды и всякие фотографии с космических спутников только подтвердят это. Как же это происходило?

Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «Трубное перекрытие центрального зала состояло из 27 трубных блоков, каждый из которых включал в себя трубу диаметром 1220 x 15, длиной 36 м, опорные элементы, дистанционирующие короба и нащельник. Трубы были изготовлены на Электростальском опытном заводе. Масса одного блока составляла 20 т. Трубные блоки укладывались вплотную друг к другу, опираясь своими концами на балки Б-2. Учитывая, что трубное перекрытие перекрывало шахту и реактор, в них были введены проходки для датчиков КИП. Укрупнение трубных блоков до его полной готовности, включая и строповочные уши, выполнялось на базе «Сельхозтехники», а перевозка к месту монтажа осуществлялась на роспуске тягача КРАЗ.



Подготовка труб для перекрытия центрального зала



Доставка труб на ЧАЭС

Монтаж трубных блоков осуществлялся краном «Демаг-20» со стоянки у оси 51 при помощи полуавтоматического строповочного устройства. Наводка блоков в про-

ектное положение выполнялась с помощью оттяжек и заранее приваренных базовых упоров. Контроль правильности положения блоков при укладке осуществлялся при помощи двух телекамер на кране «Демаг», двух телекамер, установленных на крыше блока В, и визуально через защитные стекла из помещений 5004 и 7001. Блоки монтировались поочередно, начиная от оси 40 в сторону оси 50. Монтаж покрытия был закончен 1 октября. Хотя ППР был разработан в нескольких вариантах, включая вариант одновременной установки двух трубных блоков, но реализован был монтаж одиночными трубными блоками ввиду сложности и трудоемкости строповки и расстроповки спаренных блоков в условиях повышенной радиации, несмотря на то



Трубы доставлены к 4-му блоку

что испытание спаренного варианта прошло успешно. Трубные блоки были укрупнены до монтажных размеров на КЗУ Монтажного района с участием О.В. Королькова, В.И. Амбросиенко. Всего было уложено 27 труб, образовавших основной элемент перекрытия над разрушенным реактором. Для дистанционной расстроповки были при-

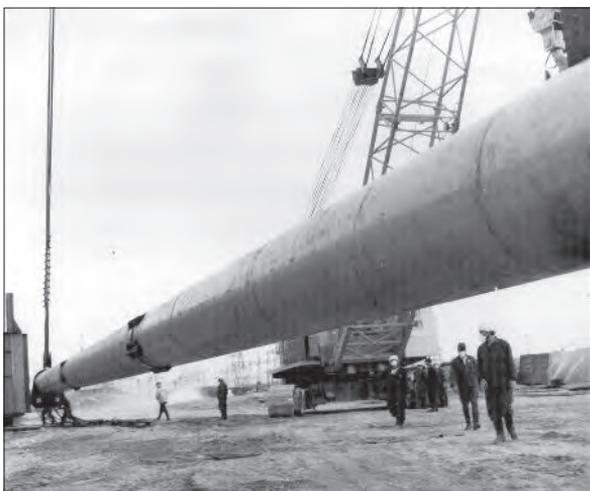
менены оригинальные устройства, разработанные конструкторами НИКИМТа. Работа была закончена 01.10.86 г.».

Из воспоминаний заместителя начальника Обнинского отделения НИКИМТа **Петра Григорьевича Кривошея**: «Я прибыл в Чернобыль 12 августа 1986 года. В это время там начальником отделения НИКИМТа был А.Д. Спиридонов. Одной из первых задач, которую мне пришлось решать вместе с В.М. Ильиным, — запроектировать площадку для доставки немецкого робота на отметку +75 метров. Запроектировали, участвовали в ее изготовлении, а затем и в доставке робота на крышу. Робот должен был самостоятельно сойти с площадки и уйти на крышу. Дистанционная расстроповка не была предусмотрена. Операция была достаточно рискованная, но все прошло благополучно — робот ушел, и кран освободили. Затем решали вопросы по работе нашего скребкового грейфера, который разработали и изготовили в НИКИМТе. Задумка была хороша, но конструкторы предусмотрели слишком много операций и контрольных функций, что привело к тому, что кабель управления состоял из 28 жил и был очень «негабаритный» для крана. Не было предусмотрено при движении грейфера вверх или вниз уборки кабеля, и он падал в грязь, что вынуждало нас с ним много заниматься, а в результате — дополнительные дозовые нагрузки.

А.Д. Спиридонова меняет Б.А. Пятунин. На площадку прибывает В.И. Рудаков с В.С. Андриановым, и Владимир Иванович начинает рьяно организовывать свой Монтажный район со своей бухгалтерией, дозиметристами и т.д. На все участки вызывает своих руководителей из Красноярска, Томска, Челябинска, Навои, и начинается подготовка к монтажу самого «Укрытия». Еще не было окончательно-



Монтаж трубного перекрытия ведет Н.К. Стрешевский. В «Бункере» С. Курчавин, А.Г. Беченов, В.И. Рудаков, Н.К. Стрешевский



Траверса крана «Демаг-21» весила 12 тонн

го варианта проекта, но уже подписаны чертежи на балки Б-1 и Б-2. Срочно направляют их на завод им. Бабушкина в Днепропетровск, и буквально через несколько дней приходят готовые балки. Наша задача была заняться укрупнением этих балок.



Подготовка к подъему трубы перекрытия реакторного зала

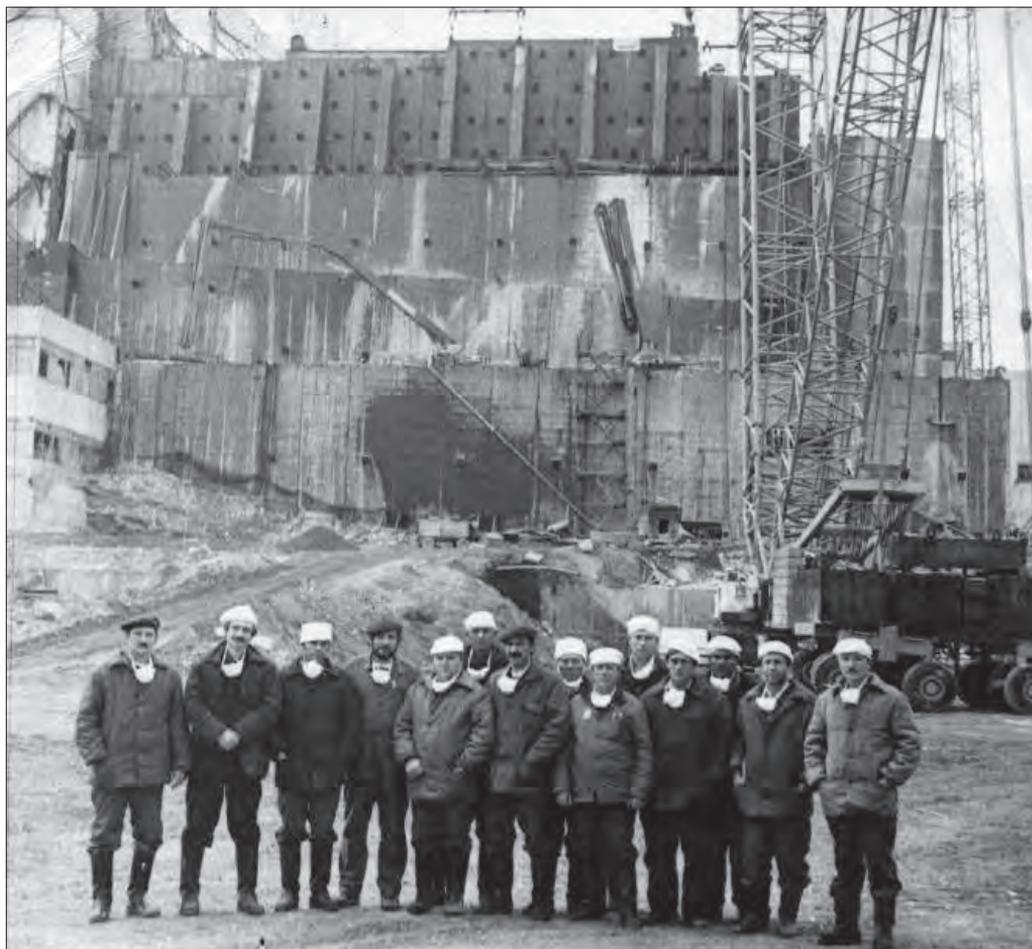


Монтаж труб перекрытия ЦЗ.
Внизу видна крышка реактора «Елена»

Приходят они в район «Сельхозтехники». Надо отметить, что с приездом Андрианова меняется весь график работ ППР. Всю центральную часть отдают НИКИМТу — это монтаж балок, трубного наката и т.д. А уже разработанный проект монтажа каскадных стен передают СМУ-33 треста «ЭСМ», и НИКИМТ становится «впереди паровоза». В.И. Рудаков ежедневно устраивает оперативки по проектам производства работ.

Для укрупнения балок из Москвы были вызваны специалисты по сварке, а из Обнинска — инженер-сварщик М.Ю. Буцев. Мы в первую очередь столкнулись с тем, что не было механизмов для транспортировки крупногабаритных элементов. И вот, когда укрупнили балки, то первые секции транспортировали двумя кранами: 100-тонным и 50-тонным. А до этого занимались укрупнением конструкции стены по оси 50, делали так на-

зываемые «зубья». Этими работами вплоть до монтажа от нас занимался Федор Петрович Грибута. Сложность была в том, что, когда стали заливать бетоном конструкции, а они были довольно крупногабаритные (12 метров в длину, 4 метра в ширину и 8 — глубиной), их ставили на разрушенные конструкции самой стены, а внизу был завал. Чтобы бетон не утекал, мы что только не делали, и сетку-рабицу приваривали, и транспортерные ленты цепляли, и все-таки удалось их забетонировать и выставить в проектное положение. Когда шла заливка бетоном, Грибута даже ночевал на площадке.



Демаговцы. Дежурная смена

Дальше непонятно было, куда же укладывать балки с другой стороны. И вот в один прекрасный день Б.А. Пятунин, Н.В. Коврежкин, Б.Н. Железняков и я отправились в помещение 7002 посмотреть на вентиляционные шахты, куда должны устанавливаться эти самые балки. Поработали с «Гидропроектom», нашли чертежи

этих вентиляционных камер, сделали приспособления для уборки мусора. Ну а сами балки пришлось связать в виде буквы Н отдельной фермой. Установили ловители, провели телевидение для наблюдения за монтажом. Когда меня Рудаков спросил, сколько времени надо на монтаж балок, я, поразмыслив, сказал, что не больше недели. Первый подъем был неудачный, так как заметили, что стрела выходит из плоскости, что грозило аварией, так как балки были подняты уже на 90 метров. Где-то в 3 часа ночи все это остановили, а утром уже благополучно развернули стрелу и опустили балки на прежнее место. И только с третьего раза балки были поставлены в проектное положение, так как основная сложность была в выравнивании площадки. Параллельно с этой работой разрабатывался ППР на трубный накат. Трубы пришли, их укрупнили с учетом схемы, выданной Курчатовским институтом, замаркировали все трубы. Трубы монтировали дистанционно с приспособлением Симонова из треста «ЭСМ». К сожалению, наблюдалась несогласованность в проведении работ: идет монтаж балок, а над нами летают вертолеты и всех поливают — они в это же время, видите ли, занимались пылеподавлением. Кроме того, на монтажников, которых послали наблюдать, как будут «садиться» балки, откуда-то льется вода, и они стоят по колено в воде. И только вмешательство Усанова остановило все это — перестали летать вертолеты и прекратили мыть крышу. Вот такая несогласованность была.



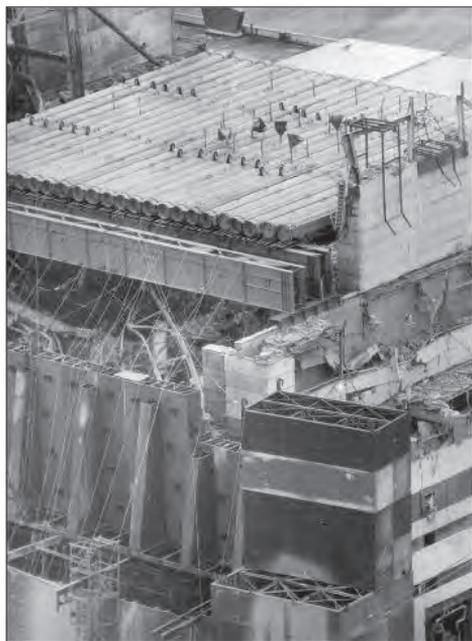
Вид на площадку с вертолета

В этот период вместе со мной работали Ю.П. Телешев, А.С. Осипов, А.А. Ло-
сницкий, В.И. Заяц, В.С. Гончаренко, Н.В. Коврежкин, В.Б. Нещерет, Ф.П. Грибута,
В.П. Бравин, А.Г. Молев. Когда смонтировали первые три трубы наката, я вернулся
домой. Это было 27 сентября».



Вид на блок со стороны машзала

Из воспоминаний инженера-технолога *Юрия Григорьевича Баркова* (НИКИМТ, Сосновский Бор): «В сентябре 1986 г. в числе первой группы откомандированных с сосновоборской площадки я был направлен на ликвидацию последствий аварии на ЧАЭС. Занимался непосредственно разработкой ППР по монтажу перекрытия центрального зала. Сложность проекта была в том, что монтаж надо было проводить без участия людей по телемонитору и с использованием траверсы, позволяющей саморасстропляться смонтированным конструкциям. Для перекрытия использовались в виде балок трубопроводы большого диаметра, усиленные боковыми коробами. К ним приваривались специальные металлоконструкции, обеспечивающие самонаведение балок при их монтаже. Все разработки на бумаге моментально превращались в изделия. Отладка и проверка работы грузо-



Центральный реакторный зал
4-го блока перекрыт

захватных приспособлений проходила недалеко от 4-го энергоблока на земле. Естественно, что работа была коллективная с участием всех никимтовцев, которые находились в Чернобыле».



Все довольны. Л.Л. Бочаров, В.Ф. Коновалов, В.И. Рудаков, П.Г. Ким, В.А. Курносов

Из воспоминаний *Николая Васильевича Сурначева* — руководителя группы из ОКА НИКИМТа: «25 сентября 1986 года выехал в Чернобыль. Перед нами была поставлена задача по обеспечению телевизионной связью управление монтажом по мониторам. Для перекрытия завала нужно было уложить с ювелирной точностью на противоположные края стены трубы диаметром 1 м. Подъем трубы и ее установку осуществлял кран «Демаг» и занимал по времени больше 3-х часов, а установка осуществлялась с пункта управления по экранам мониторов. Телевизионные камеры устанавливались на различных высотах завала так, чтобы видеть весь обзор. На стреле крана также устанавливалась камера, а в кабине крановщика монитор. По команде с пульта крановщик клал трубу в нужное положение. Таких труб положили 27 штук, перекрыв полностью завал. Обстановка на пульте управления в тот момент была сравнима с военной. неполадки или сбои со связью устранялись немедленно. Часто выходили из строя камеры, рвались кабели. Все ремонтировалось и заменялось очень быстро. Работали круглосуточно, часто рискуя здоровьем».

Для выполнения работ по уплотнению трубного перекрытия и для многих других, связанных с дезактивацией помещений, были привлечены специалисты из треста «Спецхиммонтаж». Этот трест был организован в 1979 году на базе МСУ-89, которое в 70-х годах входило в состав отделения Спецпокрытий НИКИМТа. Руководителем МСУ-89, а потом и треста «Спецхиммонтаж» был до 1992 года *Эдуард Владимирович Жунда* — участник ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в

1986-1987 годах. Мы были хорошо знакомы, так как в течение многих лет приходилось неоднократно участвовать в различных совместных работах. В 2002 году, когда Эдуард Владимирович уже не работал, я попросила его рассказать немного о себе и поделиться воспоминаниями о работе сотрудников треста в Чернобыле. Для нас он был легендарной личностью, потому что, окончив школу с золотой медалью, поступил в Высшее мореходное училище, после окончания которого в 1964 году был распределен на атомную подводную лодку и участвовал в 6-месячном походе в Атлантический океан. Во время похода при аварии получил серьезную дозу радиации. После длительного лечения в госпитале в течение 8 месяцев был по состоянию здоровья в возрасте 27 лет уволен из рядов военно-морского флота. Затем работал в НИИ космических исследований, а с 1969 года в Минсредмаше — куратором заказа, имеющего отношение к атомному флоту. В 1970 году он был приглашен на должность главного инженера вновь созданного МСУ-89, в 1974 году возглавил его, а затем и трест «Спецхиммонтаж».



Э.В. Жунда — руководитель треста «Спецхиммонтаж»

«Дел было много, — рассказывал Эдуард Владимирович, — мы работали в шести союзных республиках на 36 точках и были практически при всех управлениях строительства.

— А сегодня они все закрыты?

— Нет, они сами по себе существуют. Мы первые в 1990 году поняли, что нас ожидает, и все стали юридическими лицами, самостоятельными. К тому же все республики отделились, и участки в этих республиках от нас отошли. А внутри России они сами организовались, потому что наших работ, которыми мы занимались: теплоизоляционные, антикоррозионные, огнеупорные — их всегда много.

— Как для вас начался Чернобыль?

— Мы были на Игналинской АЭС. В субботу была оперативка, во время которой раздался звонок по правительственной линии. Стало известно, что на Чернобыльской АЭС пожар, горит крыша машзала, и все. Другой информации у нас не было, и мы все после оперативки пошли покупать рассадку, даже не предполагая, какая случилась беда. Ну а потом, как все. Я хорошо представляю, что там творилось, так как служба на атомной подводной лодке не прошла для меня даром. Мы сразу стали посылать специалистов по дезактивации, и только самой высокой квалификации. Первыми туда поехали наши люди из Соснового Бора. Одним из первых уехал Н.Н. Киселев. Довольно много там проработал С.И. Коваленко.

— Вы посылали специалистов для решения конкретных задач или просто добровольцев?

— Конечно, для решения конкретных задач, которые были нам хорошо знакомы. Это участие в нанесении дезактивирующих и аккумулирующих покрытий, которые применял НИКИМТ для выполнения дезактивационных работ в помещени-

ях. Для этого посылали людей с разных площадок, которым эта работа была хорошо знакома. Посылали их из Навои, Электростали, Соснового Бора. Затем многие поверхности в помещениях, где работали люди, закрывали пластиком. Таких работ по сварке пластика на ЧАЭС было очень много, и в основном эту работу выполняли наши специалисты.

— *В какое время вы выезжали на ЧАЭС и с какой целью?*

— Я выезжал на ЧАЭС дважды. Первый раз, когда делали перекрытие над 4-м энергоблоком. Мы в Электростали изготовили трубы для этого перекрытия, но межтрубное пространство надо было герметизировать и заизолировать. Вот мне для решения этих вопросов и пришлось выехать на ЧАЭС, потому что мы в Электростали разработали технологию с использованием опрокидывающегося корыта. Там сделали макет, а в Чернобыле спроектировали и изготовили эту емкость-смеситель. Но для применения этого способа требовалось частое использование крана, и технологию изменили, а применили так называемую «гребенку», к которой подвешивали ленты из поролонa, пропитанные вспучивающимся клеем КИП-Д, и опускали их в щели между трубами. Состав разработали киевляне, а технологию предложили специалисты из НИКИМТа. При выполнении работ им приходилось даже ночевать в «Бункере», так как работу делали и ночью. Это был конец сентября — начало октября 1986 года.

Второй раз мне пришлось выезжать на ЧАЭС в феврале 1987 года, в составе комиссии для определения дальнейших работ. Мы прошли весь машзал, насколько это было возможно. Никакой охраны, никаких дозиметристов там не было. После того как смонтировали «Укрытие», все разъехались. Надо было начинать работы по очистке помещений 3-го блока и машзала. Мы шли посмотреть, что делать дальше. Осталось впечатление дикой свалки. Объем работы для наших специалистов определился довольно большой, и в 1987 году мы вновь стали туда направлять наших работников для выполнения дезактивационных работ, работ по теплоизоляции и другим видам. За весь период с 1986 по 1990 год на ликвидации последствий аварии на ЧАЭС побывало 68 наших специалистов, а некоторые выезжали по нескольку раз. И это были, как правило, специалисты высокого класса.

— *Как сложилась в дальнейшем ваша судьба и судьба ваших чернобыльцев?*

— Я с 1992 года на пенсии, на инвалидности и о многих, к сожалению, не знаю. Должен отметить, что сегодня участие в ликвидации Чернобыльской аварии стало отрицательным штрихом в биографии многих специалистов. Например, в Обнинске некоторых просто увольняли с работы, так как руководству организаций не хочется иметь сотрудника, которому полагаются всякие дополнительные льготы, дополнительный отпуск и т.д. Наши специалисты начали даже скрывать при переходе на другую работу, что были в Чернобыле. То же самое и в Калуге происходит с нашими ребятами. Вот и все. Грустно. А список сотрудников, которые от нашего треста выезжали для работы в Чернобыле, я вам передаю, потому что их надо знать, это были наши самые лучшие специалисты, а многие еще и сейчас в строю».



В связи с завершением перекрытия состоялся митинг с оркестром



Участники митинга с транспарантом: «Задание правительства выполним!»



Участники митинга с транспарантом: «Задание правительства выполним!»

И в соответствии со списком, составленным в алфавитном порядке, я перечисляю всех участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, направленных для работы в Чернобыль от треста «Спецхиммонтаж»: М.Н. Аракчеева, Б.П. Бекишев, С.П. Борисов, Н.М. Борода, Н.И. Виноград, Л.П. Гайдамак, В.К. Газов, В.П. Герасименко, С.А. Гончаров, В.К. Горецкий, А.Г. Григорьев, В.П. Губий, Ю.П. Девятайкин, В.И. Донсков, И.Н. Догинов, В.Г. Домоховский, А.М. Драченин, Б.Е. Дрокин, О.М. Друсь, А.И. Дятлик, Б.Д. Елькин, Э.В. Жунда, Е.А. Зайчиков, Ю.Ф. Зайцев, С.И. Коваленко, В.И. Кондрашов, А.А. Коноплев, В.В. Костин, В.А. Котешков, А.А. Кошкин, Н.Н. Киселев, А.П. Лавринович, В.И. Лейн, С.П. Лос-

минский, Н.П. Магашов, В.М. Максимов, В.Б. Миронов, А.В. Михайловский, А.В. Мищенко, А.Н. Неклюдов, В.П. Нестеркин, В.К. Носов, В.А. Платонов, Н.С. Полгосов, А.Н. Пронин, М.И. Робов, И.Г. Ройко, М.А. Романов, В.А. Рулев, В.В. Савельев, В.А. Сапожников, В.А. Сизоненко, В.П. Скочинский, А.А. Собанин, В.А. Соломахо, В.П. Сопкин, А.С. Сухарский, В.В. Тарасенко, С.Г. Тужилин, В.Н. Усов, А.В. Фролов, Р.Г. Хлупина, Н.Ф. Халецкий, И.В. Цыганов, В.А. Щевелев, П.А. Широков, М.Ф. Яковлев.

Эдуард Владимирович Жунда скончался 11 января 2008 года от лучевой болезни, не стало и многих его сотрудников, работавших в Чернобыле. В списке отмечено, что два человека — В.К. Горецкий и Н.Н. Киселев получили медаль «За трудовую доблесть». К сожалению, мне не удалось сегодня разыскать чернобыльцев треста «СХМ» и рассказать более подробно об их работе в Чернобыле, но надеюсь, что после этой публикации кто-нибудь откликнется и удастся продолжить рассказ об их героическом труде на ЧАЭС.

Очень многие, вспоминая монтаж «Укрытия» и работу в Чернобыле, сравнивали обстановку на ЧАЭС с военной, а выполнение заданий с риском для здоровья. Но настрой был у всех такой, что никто не считался с собственным здоровьем. Главное — построить «Укрытие», и не только построить, а сделать эту работу в минимальные сроки, и многие задания выполнялись с опережением графика, утвержденного Правительственной комиссией. Вот такая была обстановка на монтаже — как на фронте. Все последующие работы, несмотря на их крупномасштабный объем, носили только дополняющий, заканчивающий, доделочный характер. Главное было сделано: 23 сентября — монтаж рамы («Самолета») под трубы, 28 сентября — окончание 4-й каскадной стенки, 1 октября — укладка трубчатого покрытия над центральным залом реактора. В этот день состоялся митинг со слезами радости на глазах людей, свершивших казавшееся несколько месяцев назад невозможное.



Флаг монтажники прикрепили к стреле крана и подняли над станцией (в отличие от военных и эксплуатации, которые на 7 ноября отправили добровольцев «за дембель» прикрепить флаг на трубу, где радиационный фон был огромный)

Монтаж балок Б-1 и Б-5

Теперь, после монтажа трубного перекрытия, необходимо было установить всевозможные балки, на которые должны опираться конструкции, составляющие фактически кровлю «Укрытия». Как говорят специалисты, это уже не представляло труд-



Балка Б-1 доставлена к блоку

ности, несмотря на то что они ве- сом от 50 до 160 тонн. Во-первых, это балки Б-1, которые устанавли- вались на те же опоры, что и балки Б-2. Балка Б-1 представляла из себя две двутавровые балки перемен- ного сечения, связанные между собой по верхнему и нижнему поя- сам. Длина балок 56 м, высота 3,4 м, масса 60 т. Балки Б-1 (2 шту- ки) устанавливались с внешней стороны балок Б-2 по осям Л и Ж. Они опирались на те же опоры, что и балки Б-2.



Подготовка балки Б-1 к подъему

Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «Балки Б-1 со- бирались в единый блок из 4-х секций на пло- щадке № 1 с приваркой строповочных и опор- но-упорных элементов. В связи со смещением балок Б-2 относительно осей П и Ж размеры упоров на балках Б-1 в балки Б-2 были скор- ректированы с целью вывода балок Б-1 в про- ектное положение. Подача балок Б-1 в мон- тажную зону осуществлялась на роспуске тя- гача «Ураган». Погрузка на тягач осуществ- лась краном «Либхер» и 100-тонным гусенич- ным краном. В связи с загруженностью тягача «Ураган» был проработан вариант перевозки двумя 50-тонными трубоукладчиками, но в силу многих недостатков он реализован не был. Монтаж балок выполняли краном «Де- маг-20» со стоянки у оси 51 при помощи тра- версы, которой монтировали «Самолет», но с использованием полуавтоматических строп- вочных устройств. В связи с их использовани- ем пришлось по согласованию с авторами проекта выполнить доработку балок (срезать

связи и усилить это место). Наводка балок в проектное положение осуществлялась с помощью двух оттяжек, закрепленных по осям 43 и 50, ловителей и упоров, приваренных на балках. Контроль за выполнением осуществлялся с помощью телекамер, но по оси Ж была установлена дополнительная 5-я телекамера на отметке +62,0 м по оси 50, а также с постов визуального наблюдения в помещениях 7001, 6004, 5004. Координация действий осуществлялась по многосторонней рации. В связи с тем, что в месте опоры балки на вентилях по оси Ж находились анкерные конструкции, конец этой балки у оси 40 был смещен по разрешению проектной организации.

А в торце блока балок Б-2 по оси 42 на стенки вентиляционных шахт устанавливалась балка Б-5, которая представляла собой две двутавровые сварные балки, соединенные связями. Балка Б-5 служила нижней опорой для шатра ЦЗ, монтируемого на осях 38-40. Длина балки 28 м, масса — 18 т. Она собиралась на площадке «Сельхозтехники» из 3-х секций. При укрупнительной сборке на этой балке были смонтированы не только упоры и ловители, позволяющие ее поставить в проектное положение, но и установлены направляющие для последующей установки шатра ЦЗ. Перевозка балки выполнена на респуске КРАЗа. Монтаж балки выполнялся краном «Демаг» с помощью полуавтоматического строповочного устройства. Наводка в проектное положение, контроль, связь осуществлялись аналогично, как и при монтаже балок Б-1. Положение балки из-за помех на опоре по оси Ж было скорректировано».



Подъем балки Б-1



Установка балки в проектное положение



Балка Б-1 установлена

Монтаж шатра перекрытия центрального зала («Собачий домик»)



Контрольная сборка «Собачьего домика»
на площадке 4-го блока

Так же укрупненно были смонтированы и другие конструкции перекрытия. Отметим из них лишь еще несколько особо громозких и тяжелых элементов. Это домикообразная пространственная конструкция под названием «Собачий домик», замыкающая перекрытие под венттрубой.

Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «Шатер этой конструкции имел высоту 15 м, ширину 18 м и длину 35 м. Масса конструкции вместе с балкой Б-3, опирающейся на подтрубную плиту, составила 120 т. Каркас шатра состоит из Г-образных балок, которые гори-

зонтальной частью опираются через балку Б-3 на уцелевшую часть стены ЦЗ по осям И и Н в районе оси 40. Вертикальной частью Г-образные балки через стойки опираются на балку Б-5. Балка Б-3 представляла собой две сварные двутавровые балки, связанные между собой по верхнему и нижнему поясам. В связи с тем, что характеристика крана «Демаг» на данном вылете была менее веса шатра ЦЗ со строповкой, проектом и ППРом был предусмотрен монтаж шатра из двух частей, при этом балка Б-3 была приварена к правому блоку.

Предмонтажное укрупнение элементов шатра производилось на площадке № 1. На укрупнение металлоконструкций шатра были выделены краны «Либхер» и «ДЭК-251». Сложной инженерной задачей была подача крупногабаритных секций шатра в зону окончательного укрупнения под кран «Демаг». Транспортировка осуществлялась биозащитными 100-тонными и двумя автомобильными кранами. Для погрузки секций на тягач «Ураган» был выделен дополнительный кран «Либхер». Для укрупнения секций шатра в два монтажных блока была предусмотрена специальная площадка у здания ХЖТО, уложенная бетонными плитами, на расстоянии около 150 м от стоянки крана «Демаг-20». Подача блоков шатра ЦЗ от ХЖТО в зону действия крана «Демаг-20» была реализована несколькими кранами: гусеничным г/п 100 т и двумя кранами ДЭК-251 (г/п 25 т).

Сначала в предмонтажное положение был перемещен левый блок без балки Б-3. Вторым рейсом был уложен 2-й блок (правый) с балкой Б-3. Следует отметить, что в связи с тем, что консоль балки Б-3 значительно отклонялась от горизонтального положения, предусмотренного схемой строповки, было принято решение поддерживать ее во время перемещения 4-м краном ДЭК-251. Таким образом и был перемещен 2-й блок шатра в зону действия крана «Демаг-20».



Контрольная сборка «Собачьего домика»
на площадке 4-го блока



Доставка шатра перекрытия к блоку



«Собачий домик» перед монтажом

Монтаж блоков шатра выполнялся следующим образом. С промежуточной стоянки краном «Деаг-20» оба блока были уложены друг на друга с опиранием на первую каскадную стенку. Затем кран был перемещен на стоянку у оси 51, и оба блока поочередно установлены в проектное положение. Строповка блоков шатра ЦЗ («Собачьего домика») была предусмотрена при помощи траверсы грузоподъемностью 80 т. Автоматическая расстроповка осуществлялась за счет серъг, которые при ослаблении троса выпадали из строповочных крюков, приваренных к конструкции блока.



Идет монтаж шатра перекрытия. В «Бункере» А.И. Штань, А.Н. Усанов, Ю.К. Семенов, Б.Е. Щербина, В.С. Андрианов, В.И. Рудаков, Н.К. Страшевский

Учитывая асимметрию 1-го блока за счет консольной части балки Б-3 и некоторый перекося блока при его подъеме, он был выведен в нормальное положение за счет дополнительного стропа между консолью балки Б-3 и крюком крана. Наводка блоков в проектное положение осуществлялась за счет оттяжек и ловителей, приваренных к балке Б-5. Контроль за положением блоков шатра осуществлялся с постов наблюдения в помещениях 5001, 7001 и по шести телевизионным камерам, установленным на кранах, кровле блока В, стене ЦЗ по оси 50 и на балке Б-1».

Укрупнение металлоконструкций шатрового покрытия на отметке +60,0 м выполнял специализированный монтажный участок треста «ПММ», руководимый А.С. Кочаном, В.В. Боковым и главным инженером треста В.И. Лиходиевским. Закончил и смонтировал конструкцию шатра участок треста «УПМ» во главе со Н.К. Страшевским. Выполняли эту работу бригады В. Лысенко, А. Афанасьева, А. Метелкина, прорабы В. Соболевский, Г. Николаев, А. Сорочинский. Перевозку и подъем осуществляли механизаторы В. Кондратьев, В. За-



Установка «Собачьего домика» в проектное положение. На каскадной стене не прекращается укладка бетона во все ярусы

гуменнов, В. Кузнецов и другие. Монтаж «Собачьего домика» осуществили 10.10.86 года, завершив этап перекрытия центрального зала.

В работах по изготовлению и монтажу шатра ЦЗ непосредственное участие принимал заместитель начальника реакторного отделения НИКИМТа, лауреат Государственной премии СССР, заслуженный технолог РФ *Валентин Васильевич Вайнштейн*,



«Собачий домик» смонтирован

который, вспоминая эти дни, сказал: «Свое пребывание в Чернобыле я закончил работами по монтажу балки под названием «Собачий домик». Это была трудная и очень сложная работа, и мы очень были довольны, когда с ней справились. После завершения монтажа наша бригада сфотографировалась на память на фоне «Укрытия» и видного «Собачьего домика». Вместе со мной в этих работах от нашего института принимали участие Д.Д. Никифоров, Н.В. Коврежкин, Б.Н. Железняков, Н.А. Мячев, В.Б. Нещерет, А.В. Кулагин, Б.А. Дунаев и др. В 1986 году я провел на ЧАЭС два месяца — сентябрь и октябрь. Выезжал на ЧАЭС и в 1987–1988 годах, но работы 1986 года были самыми трудными и самыми запоминающимися».



Группа специалистов НИКИМТа после подъема конструкции «Собачий домик» на крышу 4-го блока: Д.Д. Никифоров, Н.В. Коврежкин, Б.В. Железняков, Н.В. Мячев, В.Б. Нещерет, В.В. Вайнштейн, А.В. Кулагин, Б.А. Дунаев и др. ЧАЭС, октябрь 1986 г.



Все прошло очень удачно и все довольны. Председатель Правительственной комиссии
Б.Е. Щербина высоко оценил мастерство монтажников.
А.Н. Усанов, Ю.К. Семенов, Б.Е. Щербина, В.С. Андрианов,
В.И. Рудаков, Н.К. Стрешевский, В.Е. Блохин



Все руководство в сборе. В.С. Андрианов, В.И. Рудаков, Ю.М. Савинов, А.Н. Усанов,
В.А. Курносов, И.А. Беляев, Г.В. Жданов, Е.П. Славский,
И.А. Дудоров, С.А. Корчагин, Е.П. Павкин, Н.С. Кононенко

Правительственная комиссия и ее председатель Б.Е. Щербина, присутствующие на заключительной стадии монтажа, высоко оценили профессиональную работу монтажников.

Монтаж балки «Мамонт». Устройство опор

Итак, с северной стороны уже смонтирована каскадная стенка, реактор сверху перекрыт трубами, машзал закрыли щитами и отделили от 3-го энергоблока разделительной стенкой. Практически вся видимая с земли часть «Укрытия» была построена, а с южной стороны здания реакторного отделения все еще зиял огромный проем в стене над бывшей деаэрационной этажеркой. Монтаж конструкций «Укрытия» выполняли с помощью крана «Демаг», но он стоял на северной стороне здания, поэтому все конструкции на южную сторону, на деаэрационную этажерку он мог подавать только поверх всего здания, не видя. Поэтому очень сложно проходил монтаж опорной балки под названием «Мамонт» над полностью разрушенной верхней частью деаэрационной этажерки по ряду В.



В «Бункере» наблюдают за монтажом «Укрытия» А.И. Котов, Л.Л. Бочаров, А.М. Кондратьев, Н.К. Страшевский, А.И. Харитонов

Балка «Мамонт» представляла из себя листовую пространственную конструкцию переменного сечения с консолями длиной по 8 м и высотой 4 м, в средней части на длине 64 м высота 5,5 м. Общая длина балки 70 м, масса вместе с траверсой и гакком — 180 т. Она должна была опираться на две опоры высотой чуть менее 10 м. Бал-

ка «Мамонт» была собрана и сварена из отдельных узлов в единую конструкцию на площадке укрупнительной сборки №1. После этого перевезена в монтажную зону на двух многоосных тележках фирмы «Комето» тягачом «Фаун». Перед этим была проведена большая работа по образованию опорных тумб под балку в участках, напоминающих завалы из строительных обломков разрушенного здания. По первоначальному проекту предполагалось поднять краном на завал две объемные металлические коробки с сетчатым днищем и в них подавать бетон. Но ведь сначала надо сделать горизонтальные площадки, на которые эти короба поставить. Но каким образом? Человек туда пройти не мог из-за высокого радиационного фона.



На деаэраторной этажерке на отметке +41,5 надо установить две опоры под гигантскую балку «Мамонт» весом более 172 т, высотой 5,5 м, длиной 72 м для принятия нагрузок от больших и малых «ключек». Казалось, что это невозможно

Итак, начали делать опоры под «Мамонт». И об этих столь значительных работах я вновь прошу рассказать *Л.Л. Бочарова*. «Вся станция стоит на плите, которая находится на минусовой отметке, — начал объяснять мне суть проблемы *Лев Леонидович*. — На ней же стоит и деаэраторная этажерка, где было хаотическое нагромождение разрушенных полностью или частично строительных конструкций, оборудования, деформированных воздухопроводов, трубопроводов, строительного мусора. И было не очень-то ясно, как закрыть этот развал. Председатель Правительственной комиссии Б.Е. Щербина, заслушав доклад о срыве сроков и больших сложностях при выполнении этих работ, решил лично убедиться. Приехав на станцию и из наблюдательного

пункта на отметке +61,0 увидев разрушения так близко, был просто поражен нашему оптимизму. Как в таком кошмаре, где глаз не цеплялся ни за одну конструкцию, которую можно было бы мало-мальски использовать, мы пытаемся и надеемся выполнить надежные опорные конструкции, несущие несколько сотен тонн.

Чтобы не было просадок, стали бетонировать деаэрационную этажерку в осях, где опоры 41 и 51. Представляешь, сколько бетона потребовалось, чтобы эту опору поднять снизу доверху! С севера завал закрывает каскадная стена, а здесь, с южной стороны, получился монолитный кусок здания. Почему забетонировали всю деаэрационную этажерку? Мы же не знаем, в каком состоянии конструкции, а фон там был сумасшедший, чтобы проверить. Это для уверенности в опоре. А что там внизу? А если поставишь, и у тебя провалится? И на завал деаэрационной этажерки сверху по бетонопроводу решили подать бетонную смесь, чтобы его просто залить и таким образом выровнять. Все это на высоте 50 метров.

— *Итак, для установки балки «Мамонт» надо создать две опоры?*

— Первая опора по проекту должна стоять рядом с 3-м блоком. Мы подали туда металлическую мачту, на которой установили бетонопровод. Он шел, начиная с нулевой отметки, из транспортного коридора по всему третьему блоку и поднимался по лестничной клетке. Протяженность трассы более 400 м. В стене пробили отверстие, и бетон день и ночь подавался на завал. Подали уже 2000 кубов, а воронка в основании опоры все не закрывалась. Мы недоумевали: куда же девается бетон? Потом нашли причину: бетон под мусором уходил вниз и распространялся по нижним помещениям здания реакторного отделения до самой нижней отметки — вплоть до кабельных каналов энергоблока.



Бригада под руководством Н.К. Страшевского ведет подготовку к монтажу балки «Мамонт»



Л.Л. Бочаров вместе с руководителем войсковых частей Минсредмаша в Чернобыле В.С. Колдиным (справа) и командиром части решает вопросы по изготовлению опоры 51

И все-таки, чтобы остановить протечку бетона, нам пришлось выскакать на поверхность завала и вручную разными обломками конструкций забросать это отверстие. В месте, куда выбегали люди, было около 40 р/ч. Мы подняли опору, держали ее и стали в нее подавать бетон. И у нас получилась такая рюмочка, но эстетически нам показалось не очень красиво, и мы ее обсыпали щебенкой. Получилась своего рода тумба — первая опора под будущего «Мамонта» по оси 41. Труды специалистов 4-го района (П.Н. Сафронов) дали свои результаты — основание стабилизировалось.

Теперь предстояло установить вторую опору на оси 51. Мы должны были выровнять площадку щебенкой, на нее поставить «песочницу» (металлическую опалубку), залить ее бетоном, превратив в бетонную плиту, поставить опору в виде «табуретки» из мощного металла и на нее уже установить балку. Вот и все. Кажется, что проще. Но не тут-то было! На месте установки опоры, как и по всей поверхности деаэрационной этажерки, торчали колонны, ригеля и лежал всякий мусор. Видя эту разнородную, хаотичную и ничем не объединенную массу строительного мусора вперемежку с кусками ж/б плит, ригелей, из-за чего образовывались пустые полости, встал вопрос, как и чем заполнить все эти пустоты, чтобы объединить их в одно прочное надежное основание от непредсказуемых, неподдающихся расчетам осадков? Сначала с помощью 30-метровой трубы, наполненной бетоном, придавили весь мусор. Этот смятый металл стал основой для площадки, на которую и поставили «песочницу», дно которой было выполнено из сетки. Стали подавать в нее бетон, а бетон уходил и уходил неизвестно куда. Сюда выйти посмотреть мы не могли, так как фон был более 70 р/ч. За всем происходящим наблюдали из окна на отметке +67,0 м по телекамерам и с

вертолета. Оказалось, что сетка в основании «песочницы» сразу порвалась, и этот бетон стал уходить внутрь здания.

Пришлось организовать полет на «Батискафе». Полетели втроем: вместе со мной А.А. Бицкий — заместитель главного инженера проекта из ВНИПИЭТа и дозиметрист. И тогда мы увидели, что лестница, которая примыкала к деаэрационной этажерке, после взрыва отошла от нее, а между двумя зданиями, насосной и деаэрационной этажеркой, образовалась щель, в которую и уходил бетон. Поэтому сколько его ни подавай, пока эту щель не закроешь, ничего не получится. Мы сделали веер из швеллеров и, опустив сюда, закрыли целый проем. Затем уложили мешки со свежим бетоном и засыпали все щебенкой до консолей. Казалось, что площадку выровняли. Но можно ли на нее ставить опору, не провалится ли она, не накренится? И как сделать бетонное основание? Вот для этого надо было все-таки туда сходить. Другого выхода не находили. Отправились вчетвером. Вместе с дозиметристом пошли специалисты из ИАЭ им. Курчатова: заведующий лабораторией, доктора наук Ю.В. Коба и И.Н. Камбалов с видеокамерой и я, чтобы все заснять, а потом уже в спокойной обстановке посмотреть и обсудить.

Камера была довольно большая и тяжелая, а мы с Юрой еще к ней питание несли. В подвале 4-го блока у курчатовцев была лаборатория. Мы через них вышли на лестничную клетку, на 68-й оси поднялись на +24 отметку, где было в полрентгена, и побежали по коридору в абсолютной темноте, иногда освещая путь фонариком. Побежали, так как фон стал увеличиваться до



Устройство опоры под «Мамонт»
на 41-й отметке

20 рентген. Когда дошли до середины коридора, появились наплывы бетона, которые уходили у нас неизвестно куда с развала деаэрационной этажерки, и стал приближаться потолок. Сзади меня бежал дозиметрист, он даже ударился о вентиляционную трубу — вот куда подошел бетон! Он уронил очки и стал судорожно нащупывать их в полумраке на бетонном полу. Когда добежали до конца коридора, то от дверного проема осталось только 40 см, и там все непонятно. Видно, что бетон туда ушел, но что там? Пропась, не пропась, неизвестно. Коба, по-видимому, уже лазил раньше. Когда добежали до этого проема, он в темноте с фонариком в этот проем нырнул, у него только ноги торчат. Я за ним. Забрел свет фонарика через дырку в стене, и все понятно стало. Мы на

животе неизвестно куда ползем друг за другом, за ноги держимся, какая там радиация? Выползли мы на лестничную площадку на +24 отметке, дальше посмотрели, а там был то ли рентген, то ли 5 рентген. Можно отдохнуть. Немного передохнули и поднялись на отметку, где должна быть 51-я опора, для того чтобы посмотреть: тот бетон, который шел, объединил весь этот строительный мусор или не объединил?

Так как дальше за стеной была радиация 400 р/ч, Камбалов выставил камеру за угол и всю эту кучу, весь завал снял, и потом мы убежали. Еще по дороге к завалу я там нашел одно помещение с фоном в полрентгена, где можно отдохнуть. Тот, кто не участвовал в этой съемке, там и отдыхали, а я помогал Камбалову. Мы спустились вниз, как и пришли, и там спокойно кадр за кадром все посмотрели. Оказалось, что на месте завала металлоконструкции, венкороба из жести, все беспорядочно лежит и бетоном ничего не объединено, то есть если нагрузку дать, то все это обязательно сядет. И мы тогда приняли решение: увеличить эту площадь, больше насыпать щебенки, на нее положить «песочницу», забетонировать ее под основание для опоры и поставить на нее опору, которая выполнена в виде «табуретки». Для начала, чтобы эта щебенка просыпалась между этими металлоконструкциями, попробовали поработать вибратором, который сваи забивает, хотели в порядок привести эту кучу, но ничего не добились, только В.А. Легасова напугали. В это время он там пробежал, а мы краном подняли 40-тонный оголовок, к которому приварили швеллера, и он начал работать. Это такой шум! Валерий Алексеевич подумал, что здание рухнет. Мы же не знали, что он там, а он не знал, что нужно предупредить, что вышел в очередную разведку. Встал за какую-то колонну, подождал немного и бегом оттуда, но мы уже прекратили.

И вот, когда все посмотрели, сначала закрыли отверстия, куда мог уходить щебень. Ограничили площадку с одной стороны с помощью мешков с бетоном и стали поднимать площадку, подсыпая щебенку. Подняли, наверное, на метр. После этого поставили сверху «песочницу». Поставили, но она никак ровно не становилась. Криво все время. Бетон подавали, но он все равно уходил через сетку. Оторвать ее не получалось. Тогда приняли решение вновь засыпать щебенкой, а сверху поставить новую «песочницу». Кстати, размер ее не так уж и мал — 10 х 10 метров. А чтобы теперь ее залить бетоном, мы подали его не через бетоновод, а саморазгружающимися бадьями. Для того чтобы быть там и что-то подправлять, мы поставили рядом «Батискаф», в котором дежурила бригада из 10 человек, в основном «партизаны». Они выходили сначала разравнивать площадку, а потом и выравнивать «песочницу». Предварительно я отобрал 10 человек, которые были поводырями, чтобы водить бригады по нашему пути. Все им показал: места отдыха, где бежать, где спокойно идти, то есть как добраться до «Батискафа». Кстати, наш путь



Подготовка основания («песочницы») под опору на 51-й отметке

потом электрики осветили, и им не приходилось ползти в кромешной темноте. «Песочницу» выставили, забетонировали ее до нужной отметки. Геодезист все проверил, и 28 октября я докладывал Б.Е. Щербине, что площадка под металлическую опору готова. Щербина был даже удивлен, так как не верил, что в этом хаосе и при таких рентгенах можно что-то сделать. Но я же ему дал слово на Правительственной комиссии, что 2 ноября это будет выполнено, и выполнил. Вот почему и бегал туда, чтобы посмотреть. Надо же слово свое держать.

— *А вы провели испытания, когда бетоном залили «песочницу»?*

— А как же! Мы сначала сделали опорную плиту, которая получилась из залитой бетоном «песочницы». Чтобы она набрала прочность, мы подождали 8 часов, а так надо 24 часа. Потом тут же, не дожидаясь, мы сразу проложили по бетону асботкань, а на асботкань проложили листовой металл. Асботкань армировала верхний слой бетона, дала ровную поверхность и в то же время не давала утонуть листовому металлу. Металл положили внахлест. Клади вручную. Рабочие сидели в «Батискафе» и по очереди высказывали, чтобы проводить необходимые операции. Как только они выбирали допустимую дозу, уходили, и на смену приходила другая бригада. У нас получилась ровная металлическая поверхность, на которую устанавливали контейнеры со свинцом для испытаний. При этом каждый контейнер размером метр на метр весил 20 тонн.



Металлическая опора под названием «табуретка» (весом 87 т) установлена в проектное положение. Рядом стоит «Батискаф», а внизу балка «Осьминог» (длиной 92 м)

— *Испытания в зоне с высоким радиоактивным фоном, как вам удалось их провести?*

— Об испытаниях надо рассказать отдельно. К моменту окончания работ по созданию опор под балку «Мамонт» сложилась тупиковая ситуация. Металлоконструкции, которые можно монтировать — большие и малые «клюшки», были подготовлены, покрашены. В зону действия «Демага» с западной стороны свезены все контрфорсные блоки по 90 т и высотой 45 м каждая, которые величественно, как исполины, стояли и ждали своей очереди монтажа. Вывезена балка «Мамонт» и балка «Осьминог». Монтажный район начал отправлять домой высококвалифицированных монтажников. Все подготовлено по утвержденной программе для испытания опор. Еще в октябре ВНИПИЭТ подготовил условия и программу испытаний опор 41 и 51, которую утвердил А.Н. Усанов, председателем комиссии назначили меня.

Однако руководители разного ранга всячески уговаривали проектировщиков и заказчика не проводить испытаний опор, считая, что напрасно теряем столько времени. Однако принять на себя ответственность, в том числе уголовную, за отрицательный результат должны и могут только главный инженер УС-605, главный конструктор и главный инженер проекта института. Вот почему я, зная состояние под опорой, поддерживал противоположную сторону, чтобы после завершения работ не ходить с затаенной мыслью о возможных аварийных осадках и развале южного покрытия как карточного домика. Поэтому испытания не отменили и к ним активно готовились.



Контейнеры для испытания опор. Каждый весом по 20 тонн

В период подготовки к испытаниям группой Оргстройпроекта — В.И. Ворониным и Я.Б. Воробейчиком были разработаны оригинальные решения, позволившие произвести испытания без участия людей и выхода их на опоры в момент загрузки и разгрузки. Вначале кто-то предложил загрузить опоры ж/б изделиями, а когда при-

кинули высоту изделий на одну опору, то получился столб высотой с пятиэтажный дом. Этот вариант сразу отпал. Были разработаны небольшие по размерам металлические контейнеры, заполняемые свинцовыми чушками и свинцовой дробью весом не менее 20 т, с высокой вертикальной петлей, позволяющей проводить строповку и расстроповку без участия человека. Кран гаком цепляет за петлю и поднимает контейнер. Причем это надо было запроектировать так, чтобы их установить в два яруса и чтобы не мешали петли.

Условиями программы требовалось загрузить каждую опору грузом под 400 тонн. При первой прикидке выходило, что на созданную опору 41 контейнеры с суммарным весом 380 тонн устанавливались более трех ярусов. Поэтому пришлось запроектировать и изготовить специальную опорную раму — оголовник 12 x 12 м с ограждениями для фиксации контейнеров первого яруса и возможности загрузки их в два яруса. На площадке сборки первого крана «Демаг» пришлось создать прорабство по заполнению контейнеров, взвешивание их и проверку на прочность сварки конструкции самих контейнеров. При подъеме первых контейнеров, заполненных свинцовыми «чушками» и дробью, разошлось днище, и весь груз обрушился на площадку. Пришлось укреплять днище всех контейнеров. Каждый контейнер нумеровали, взвешивали динамометром на 80-тонном «Либхере», записывали вес крупно белой краской по бокам.



Геодезисты помогли при установке всех опор

Для перевозки подготовленного груза к месту испытания под кран «Демаг» был выделен прицеп, на котором в обычное время перевозят экскаваторы или танки. Смотришь на этот громадный прицеп, а на нем стоят-то всего два маленьких контейнера 1,3 x 1,5 м, а тягач еле тянет его. Все здесь поражало необыкновенностью

решений и проблемами каждого шага движения вперед. А ведь если описать, как заместитель начальника УС-605 О.М. Сафьянов добывал дробь, то это целая отдельная история. Ведь надо было найти ее, организовать погрузку, подобрать транспорт для перевозки тяжелого груза в самые кратчайшие сроки, за день-два. И ведь все это исполнилось — дробь нашли на стройплощадке 5–6-го блоков ЧАЭС и вовремя доставили по назначению.

Не теряя времени, 4-й район (руководитель — П.Н. Сафронов), проводя подготовительные работы к испытаниям, завершил работы по подбетонке опоры 41, которые заключались в срубке лишнего бетона с выходом на 10 минут людей. Проводил обсыпку основания опоры щебнем с последующей проливкой бетонной смесью. Опора 41 со стороны была похожа на фужер с тонкой ножкой. Это получилось из-за того, что, держа краном металлическую опалубку — форму между омоналиченными разрушенными конструкциями перекрытия и опалубкой, образовалось непредусмотренное расстояние, превратившееся в ж/б столб-ножку. Конструктора произвели расчет, и все выдерживало, даже с запасом, но визуально выглядело не очень красиво. Вот и пришлось обсыпать основание опоры щебнем для еще большей надежности. Смонтировали опорную раму 12 x 12 м, которая надевалась на предварительно выровненную поверхность опоры 41, подвезли в зону крана машзала 4-го блока загруженные контейнеры и ждали завершения работ по созданию основания под металлическую опору 51.

В это же время активно проводили подавление радиационного фона в завале ЦЗ у «Елены», попадавшего в дальнейшем под «большие клюшки», и в завале деаэрационной этажерки до оси Б. Вначале применили щиты — листовой свинец в обрамлении из стального уголка. Затем попробовали гирлянды из листов свинца, скрепленных канатом по типу воздушного змея. И это дало сразу результат. Свинец ложился по профилю разрушенных конструкций и в последующем под воздействием собственного веса и температуры принимал форму завала. Когда же был уложен последний бетон в «песочницу» 51-й опоры, испытание 41-й опоры прошло по сценарию, предусмотренному ППР, а вес зафиксирован комиссией. Испытания прошли удачно. На все это ушло 24 часа. После испытания и снятия пригруза на опору по оси 41 установили металлический опорный оголовок, геодезисты Зайцев и Данилов зафиксировали отметку опоры балки «Мамонт», привязали к осям здания и разместили центр опоры, чтобы подогнать опорную металлическую конструкцию («табуретку») по оси 51, и все контейнеры общим весом 420 тонн поехали под кран для испытания основания 51-й опоры.

На 51-й опоре все было значительно сложнее. Геодезистам Зайцеву и Данилову пришлось неоднократно выходить для уточнения отметок на место опоры 51, а затем передохнуть и держать инструмент в «Батискафе», стоящем на бугре щебенки ближе к оси Б машзала. В то время на опоре было от 80 до 150 рентген, а в «Батискафе» не превышало 20 мР/ч. Во-вторых, площадь для установки пригруза была на 44 м² меньше, а уверенности у нас у всех о надежности еще меньше, поэтому проектировщики не пошли на снижение испытательной нагрузки, как на 41-й опоре, да еще добавили 20 т к ранее обговоренному весу. Ювелирную точность проявили во время испыта-

ний специалисты Монтажного района. Контейнеры пришлось подавать «Демагом» с западной стороны (контрфорсной стены), пронести их над трубами перекрытия ЦЗ на высоте более 50 м и устанавливать с невидимой стороны за зданием. Оператор Фарид руководил краном из «Бункера» с помощью телекамер, одного монтажника-аса на наблюдательном пункте на отметке +67,0 3-го блока и монтажников, находящихся в «Батискафе» рядом с опорой. Когда контейнеры проплывали над уже смонтированными металлоконструкциями «Укрытия», все мы ждали с нетерпением его приближения к месту опоры, так как свежи были в памяти воспоминания о летящих слитках свинца и дробы из развалившегося контейнера на полигоне спецпрорабства.

С контейнерами все обошлось нормально, они встали в два яруса, на них уложили между вертикально торчащими петлями-«серьгами» две ж/б трубы, заполненные бетоном, общей длиной 47 п. м. Когда их подводили к месту монтажа, то одним концом зацепили за край разрушенного перекрытия из ж/б плит, и они посыпались вниз, падая рядом с опорой и стоящим «Батискафом» с монтажниками. Момент был не из приятных. Также была опасность срыва труб с контейнеров, возможность опрокидывания «Батискафа» весом более 23 тонн в замурованный машзал 4-го блока, а дальше трудно предсказать результаты трагедии. Пришлось рисковать с согласия исполнителей. Последней точкой была установка последнего контейнера на трубы, который при первом касании их свободно проходил между ними, и все мы с затаенным дыханием ждали, что же сделает оператор Фарид. И он развернул его как бы по диагонали и поставил на трубы на две точки, сбросил груз до «0», не убирая гака из петли контейнера, задержал на некоторое время, пока проектировщики и заказчик не дали мне «добро» на разгрузку опоры. Когда произошла заминка, я успел согласовать с главным конструктором ВНИПИЭТа Е.П. Цуриковым уменьшение нагрузки на 20 т, так как мы находились во время проведения испытаний вместе на наблюдательном пункте отметки +67,0 3-го блока ЧАЭС, и Евгений Петрович видел все, казалось, непреодолимые сложности. Испытания прошли удачно, все зафиксировали и сразу поставили «табуретку», которую несколько раз до этого укорачивали, пока наш холм, на который поставили «песочницу», поднимался. Засекли все эти оси, размалевали красками, геодезист сделал отметки. Все проверили, а «табуретка», между прочим, 87 тонн весит. Когда ее устанавливали, то монтажники находились рядом в «Батискафе». Нам казалось, что они находятся далеко, я смотрел из наблюдательного пункта с +67,0 отметки. Как будто расстояние приличное от места, где они стоят, до того, где эта тумба ставится. А они кричат: «Лев Леонидович, вы нас сейчас собьете». Она, оказывается, качается — в одну сторону на полтора метра, в другую сторону на полтора метра, а у меня там не видно. Представляешь, если бы их задело, они же могли улететь в машзал. Обошлось. Я говорю: «Уйдите». Но они не ушли, конечно. Поставили, все выверили как положено. Смонтировали.

Да, вот еще. В том месте, где мы переходили с лестничной клетки на деаэрационную этажерку, в месте, где здания разошлись, я дверь проложил, но она была с ручкой. Оторвать ее не удалось, и я ее всем показал, а главному инженеру 4-го района не показал, так как он приехал чуть позже и его сразу в бой. И вот я ему рассказываю, как там пройти, где ползти. Рассказал про дверь: «Только учти, у двери с одной

стороны ручка. Запомни, что эта ручка то ли с правой, то ли с левой стороны. Когда будешь бежать, не споткнись. Он, когда бежал обратно, все-таки споткнулся об нее, упал в щель, где вентиляционные короба, и пролетел метра три. Его вытащили. Кто вытаскивал, получил 7 рентген, а он два рентгена. Даже ни царапины. Все-таки он молодец. На следующий день, когда он снова туда ходил, то, когда вернулся, глаза сияли — страх преодолел. Победа над собой — это самая большая победа, тем более над страхом».

О трудностях при изготовлении опор под балку «Мамонт» рассказал *Алексей Андреевич Бицкий*: «Балка «Мамонт» — металлическая конструкция — по проекту должна была опираться на опоры из монолитного железобетона, возводимые на разрушенных конструкциях деаэрационной этажерки. Все попытки устройства основания под опоры оканчивались неудачей, так как подаваемый бетононасосами бетон по пустотам в завале из разрушенных конструкций неконтролируемо расходился по помещениям блока. Шло время, а создать основание под опоры не удавалось. В этих условиях неопределенности дошло даже до того, что председатель Правительственной комиссии заместитель председателя Совмина СССР Б.Е. Щербина дал задание проработать вариант перекрытия блока без промежуточной опоры — балки «Мамонт». Однако были приняты нестандартные решения, позволившую снять эту проблему. На опоре по оси 41 по предложению сотрудников Оргстройпроекта как ловитель для бетона была использована мелкоячеистая синтетическая сеть, уложенная краном на разрушенные конструкции. После этого, установив опалубку, удалось забетонировать конструкцию опоры по оси 41.

С опорой по оси 51 было сложнее. По предложению начальника строительного главка К.Н. Москвина все пути распространения бетона были перекрыты мешками с бетоном, подаваемыми к месту укладки гирляндами. Примыкающий к опоре дверной проем был закрыт металлическим листом. Даже после удержания подаваемого бетона создать ровное основание под опору не удавалось. Бетон растекался по поверхности, находя себе другие пути. Отсыпка щебня приводила к образованию холма. Напряжение на стройке достигло предела. Каждый пытался найти решение. Б.Е. Щербина, К.Н. Москвин, В.А. Курносов и начальник УС-605 И.А. Дудоров не отходили от мониторов на командном пункте.

Тогда мы вместе с главным инженером стройки Л.Л. Бочаровым на «Батискафе» совершили подлет к опоре для визуального осмотра места устройства опоры. При подлете из-за не очень хорошей видимости через желтоватые защитные стекла и не очень четкого управления ракетой мы попали под подаваемый бетоноводом бетон. В результате смотровые окна были заляпаны бетоном, и видимость исчезла. Пришлось открывать дверь, и осмотр опоры был осуществлен путем «выхода в космос». В то время гамма-фон на опоре достигал 250-300 р/ч. В дальнейшем только так и осуществлялся осмотр интересующих мест объекта. Данные, полученные в результате полета на «Батискафе» и последующего обхода оснований опоры (о котором рассказал Л.Л. Бочаров. — *Авт.*), позволили разработать программу ее устройства, по которой отсыпанный щебень был разровнен вручную, по нему установлен плоский

металлический ящик, заполненный в дальнейшем жидким бетоном. Четкая организация сменности и расчет времени пребывания рабочих в этом опасном месте позволили провести эти работы с минимальными дозовыми затратами.

По ходу работ сотрудником ВНИПИЭТа С.М. Меркурьевым было произведено перепроектирование самой опоры с монолита на металл, конструкция которой была



Доставка балки «Мамонт» к месту монтажа

быстро изготовлена и смонтирована. Этим был завершен этап устройства опор под балку «Мамонт». Отдельные специалисты не были уверены в надежности опор и возможности установки на них балки «Мамонт». Для ответа на этот вопрос мы разработали программу испытаний конструкций опор пробной статической нагрузкой, которую утвердил А.Н. Усанов. Руководил проведением испытаний Е.П. Цуриков. Опоры загружались

ящиками с металлическими «чушками» от противовеса (суперлифта) крана «Демаг». Загрузка опор заняла половину дня. После геодезического наблюдения в течение последующих суток за возможными осадками опор было принято решение о снятии нагрузки. И только после этого стало возможным проведение 10-часовой уникальной операции по подъему, наведению и установке балки «Мамонт» на опоры.

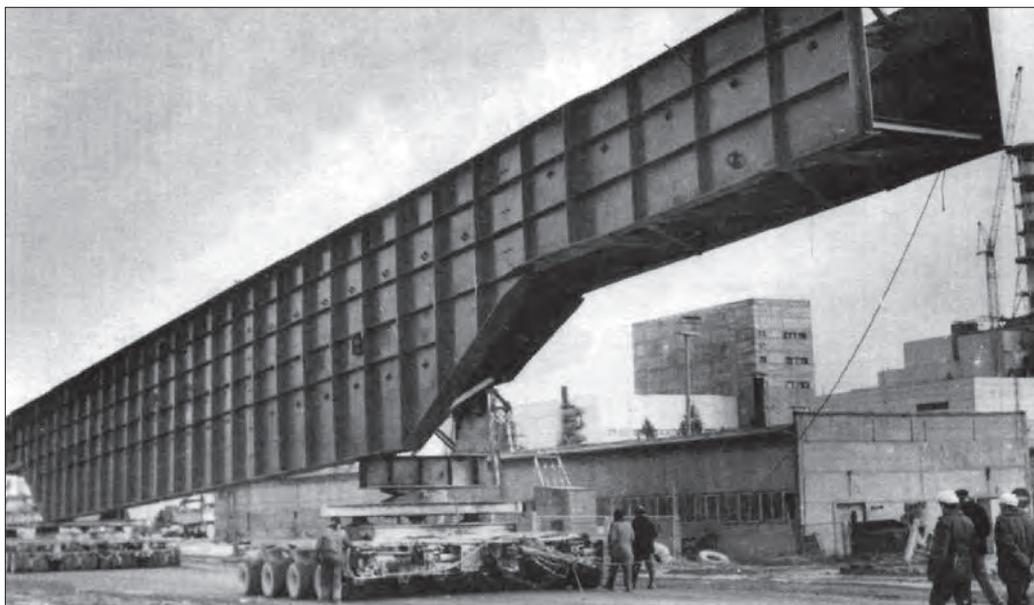
Наведением крана «Демаг» при монтаже конструкций и подачей материалов кроме руководителей с командного пункта занимались и корректировщики, наблюдавшие за монтажом с 3-го энергоблока через освинцованные окна, устроенные в стене блока В по осям 40 и 41, и ведущие связь с крановщиком и командным пунктом по рации».

Монтаж балки «Мамонт» выполнялся краном «Демаг-21» со стоянки у оси 51. Наведение в проектное положение осуществлялось с помощью оттяжек. Контроль за правильностью проектного положения производился с помощью телевизионных камер и визуально с постов наблюдения. Хотя для автоматической расстроповки балки были предусмотрены те же принципиальные решения, что и раньше, но по неизвестным причинам расстроповка была выполнена с определенными трудностями. Балка была установлена в проектное положение 2 ноября 1986 года.

«Все остальные подъемы проходили уже значительно легче, — вспоминал о монтаже «Мамонта» *Л.Л. Кривошеин*, — так как при подъеме «Самолета» все было отработано, и уже многому научились.

– Балку «Мамонт ставили этим же «Демагом»?

– Этим же, с этой же западной стороны, где фон был порядка 20 рентген. С южной стороны стоял другой «Демаг», но он занимался кровлей машзала, там кровлю заменяли на профнастил, а «Демаг-16» у нас был резервный. Иногда мы его использовали в районе ВСРО. С его помощью разделительную стенку делали, там фон был колоссальный. Он распространялся на весь машзал. Этими работами занимался В.Я. Мигунов.



Доставка балки «Мамонт» к месту монтажа

После подготовки основания крана и проверки хода суперлифта при установке крана в проектное положение была сделана попытка отрыва балки «Мамонт» от земли. Первые три попытки не дали желаемого результата, так как катки суперлифта отрывались от основания на 500-700 мм, то есть больше допустимых 150-200 мм, но эти попытки дали возможность юзом подтянуть балку ближе к крану, что позволило метров на 10 уменьшить вылет стрелы. Проверив еще раз строповку, балка была поднята над ЦЗ, развернута с помощью двух лебедок и оттяжек в положение вдоль цифровой оси и подведена к оси В, где еще раз была развернута вдоль оси В. После проверки положения балки в пространстве начался спуск ее при помощи гака и стрелы на опоры по оси 41 и 51 в проектное положение.

Надо сказать, что труднее всего приходилось ремонтникам кранов. В процессе работы кранов приходилось то колеса менять, то агрегаты, то трак лопнет, то еще что-то. Весь этот ремонт нельзя же осуществить за две минуты. Это иногда и на часы затягивалось. Представляете, какое нужно количество людей, чтобы все сделать в условиях радиационных полей? Огромное спасибо «партизанам», потому что если бы

не они, то вообще это было бы невозможно сделать. И людей не хватило бы, и сил. А они за досрочный дембель готовы были пойти на все. Потом они не профессиона-



Балка «Мамонт»
в предмонтажном положении

лы, они не знали, что такое радиация, чем это им грозит. Но мы все же старались максимально оградить их от этих высоких доз. Когда я добровольцев набирал для каких-то ремонтных работ, то им показывал карту радиационных полей в зоне работ: «Вот кран стоит, вот здесь столько рентген, здесь столько. Агрегат, который надо снять, вот здесь. Если снять агрегат, то здесь 35 рентген, но вот здесь 7 рентген за краном. Поэтому вы идете втроем, делаете по очереди, один открутил, второй снял, третий вынес». Таким способом мы определяли время их нахождения в зоне высокого излучения и пребывания в том или ином месте. При этом не забывали им повторять: «Если тебе нечего делать, то не стой, рот не разевай, а иди в укрытие или в безопасное место». Это было не просто, рентгены же кругом.

— Сколько получали рентген в чрезвычайных ситуациях?

— Не больше, чем зараз 15-20 рентген. Были такие случаи. А иначе невозможно

было, не хватило бы людей. Я и так все время выскакивал, все время смотрел, чтобы не переработали в зоне повышенной радиации больше положенного времени. Это была такая героическая работа, но тогда мы это за героизм не считали. Просто работа в опасных для жизни условиях. У всех было огромное желание сделать все как можно

быстрее.



Подъем балки «Мамонт» на пределе грузоподъемности

Бытует мнение, что ликвидаторы работали в специальных защитных костюмах, что на основных опасных участках работы выполняли роботы, что ситуация была под строгим контролем дозиметристов и медицинских работников. Да, мы знали, правда далеко не каждый из работающих в радиоактивной зоне, где сколько «светит». Где не только человеку, но даже

механизмам нельзя было работать, так как после пребывания в сверхнасыщенной радиоактивной зоне они подлежали захоронению в связи с отсутствием технических возможностей по их обработке.

Писали о каких-то защитных средствах для людей, о которых мы не имели представления, потому что кроме обычной х/б робы и «лепестка» другой спецодежды, защищающей от радиации, у нас не было. Правда состоит в том, например, что «партизаны» сбрасывали с крыш атомной станции куски графита и другие радиоактивные продукты разрушения обыкновенными совковыми лопатами, будучи в резиновых перчатках и защитных фартуках. Что же касается роботов, то с полной ответственностью могу сказать, что их доставка в зону работы и наладка были сопряжены с массой трудностей и прибавляли нам дополнительное количество рентген ввиду низкой эффективности механизмов и частого выхода их из строя. Там, где невозможно было использовать технические средства, а таких работ было большинство, люди трудились в непосредственной смертельно опасной близости от разрушенного 4-го энергоблока. Они монтировали различные грузоподъемные механизмы, сваривали металлоконструкции, устанавливали их на проектные отметки, производили ремонт уникальных устройств, с помощью которых «Укрытие» и возводилось».

Эти воспоминания Л.Л. Кривошеина еще раз подтверждают, какая это была героическая, самоотверженная работа, без проведения которой строительство «Укрытия» было бы практически невозможно. 186 дней провел на ЧАЭС Леонид Леонидович Кривошеин, участвуя в работах по ликвидации последствий аварии, из которых только в 1986 году 106 дней. Ему как заместителю главного инженера треста «Спецмонтажмеханизация» была поручена ответственная задача — обеспечение бесперебойной работы кранов «Демаг» в течение всего периода строительства «Укрытия», и Леонид Леонидович не мог оставить эту работу до самого окончания строительства, несмотря на полученную высокую дозу радиации.

Леонид Леонидович Кривошеин родился 31 января 1942 года в Москве. В 1969 году окончил МВТУ им. Баумана, в 1979 году — Всесоюзный заочный юридический институт. После окончания учебы работал на инженерно-технических должностях в народном хозяйстве, был директором специального технического бюро Стройдормаша, заместителем директора научно-исследовательского института. С 1986 года — заместитель главного инженера треста «СММ» в системе Минсредмаша, а с 1987 года — главный инженер Всесоюзной ассоциации «Стройдормашсервис», генеральный директор АО «Интерпромсервис».

С 1991 года Леонид Леонидович принимал активное участие в Чернобыльском движении, в разные годы он являлся членом правлений различных чернобыльских организаций, занимается социальной и правовой защитой инвалидов-чернобыльцев. С 1994 года инвалид вто-



Л.Л. Кривошеин

рой группы, связанной с аварией на ЧАЭС. В 2001 году награжден Почетной грамотой Правительства Москвы, имеет правительственные награды, является Почетным членом «Союза «Чернобыль» России».



Команды крановщику по радиации передает Н.К. Стрешевский. В «Бункере» В.Е. Блохин, Л.Л. Бочаров, В.А. Курносков, А.В. Бевза, И.А. Дудоров, П.Г. Ким, Н.К. Стрешевский

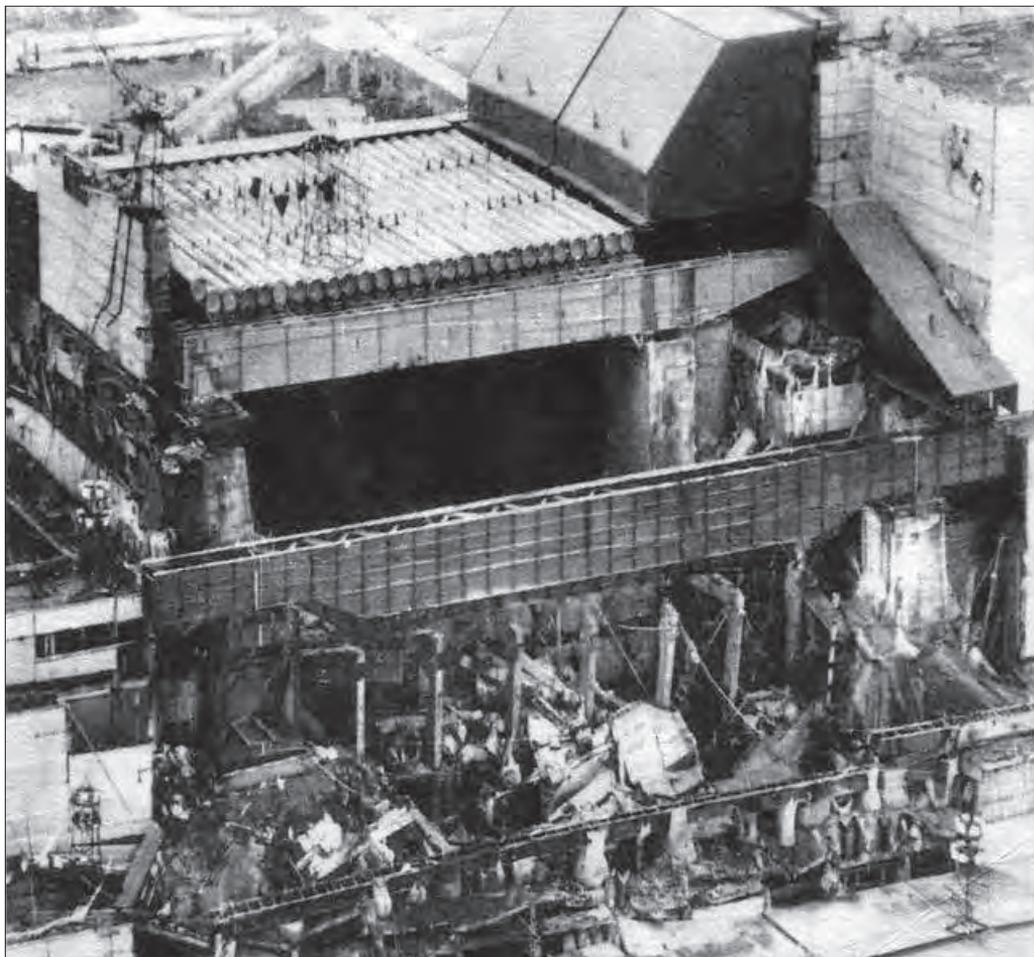


Площадка перед установкой «Мамонта»

Вот такие замечательные люди живут в нашей стране, вот на такие подвиги они способны. И не за награды, не за деньги, а из чувства долга и ответственности за порученное дело. Низкий поклон им за это!

К нашему огромному сожалению, 11 сентября 2010 года Леонид Леонидович Кривошеин скоропостижно скончался. Он очень хотел, чтобы была написана книга о монтажниках, о том, как сооружалось «Укрытие», и мы много говорили с ним об этом. Но нам остались его воспоминания, которыми он поделился, вспоминая тяжелые дни работы в Чернобыле. Жаль, что книга увидит свет теперь уже без него. А похоронили Леонида Леонидовича на берегу родного Дона, недалеко от его дачи, где он так любил проводить летние месяцы.

Из воспоминаний *В.Г. Веретельника*: «Монтаж балки «Мамонт» был одним из сложнейших подъемов, потому что изделие довольно габаритное и требования по грузоподъемности на тех вылетах, на которых нужно было монтировать эту балку, были уже предельны для крана. Монтаж должен был осуществляться только с суперлифтом, и при монтаже балки колеса суперлифта поднимались почти до метра. Так что монтаж «Мамонта» после монтажа балок Б-2 был одним из самых сложных.



Балка «Мамонт» в проектном положении и смонтирована первая «большая клюшка»

Следует еще отметить по этому подъему, да и не только по этому (так получалось постоянно): начинали подготовку к монтажу с утра и входили в самую ночь, в самую темноту. Начали готовиться. Кран перегнали, а у него гусеница проседает. Начали щебенку завозить, подсыпать, укатывать. В конце концов, поставили этот кран в нужное место. Начали строповку блока. Когда балку «Мамонт» ставили, то было

уже 10-11 вечера. Когда ее приподняли и выводили (а выводить ее пришлось над всем разрушенным блоком), вот здесь была огромная ответственность! Не дай бог, если бы были ошибки в расчетах и задели бы «Собачий домик» или повредили стрелу при переносе балки над трубами перекрытия. Представьте, что эта конструкция падает на разрушенный блок. Что будет — даже трудно представить. Вот вывели балку. Она зависла, стояла над блоком, и дальше начали ее переводить. Выдержали, осмотрели кран внизу, нет ли просядок, и только потом начали переводить в сторону машинного зала. Сложности были, безусловно, в самой окончательной посадке. Как бы там ни было, а балка ставилась дистанционно. Ее нужно было все-таки выставить и в плане, и по отметке, и самые смелые монтажники, которые там уже прошли, находились в нужных местах, имея в руках специальные приспособления — «врашалки», уже за два часа до того, как балка подойдет к нужному месту. В такой обстановке, естественно, и дозы получили, что хватит на месяц работы. И так было. А по-другому нельзя. Это был один из сложных подъемов, в котором мне пришлось участвовать.

— *Она была установлена с первого захода?*

— Да, с первого. С утра начали и ночью со всеми остановками закончили. Монтировали почти сутки. На этот монтаж был вызван опытный монтажник, который там и раньше был (в августе-сентябре), Н.К. Страшевский. Вот он и осуществлял командование монтажом. Ему все руководство доверяло — и А.Н. Усанов, и В.И. Рудakov, потому что он себя зарекомендовал еще в прошлые месяцы. И действительно, то, что долго и медленно все делалось, все это неспроста. Остановки — они были не даром. Это и осмотр оснастки, и осмотр крана, и т.д. Чувствовалось, что он в голове не один раз проигрывал этот подъем и хорошо представлял его. Поэтому так все удачно и получилось. Здесь при таких объемах и при таких габаритах только не спеша можно решать такие сложные вопросы.

После монтажа балки «Мамонт» смонтировали балку «Осьминог». Особых сложностей в монтаже балки «Осьминог» не было. Для выравнивания основания под опоры «Осьминога» использовались мешки с бетоном. Аналогичным образом были уложены элементы боковых частей «Укрытия» как с северной, так и с южной сторон».

Опоры для установки балки «Мамонт» выполнялись на деаэрационной этажерке, которая была предварительно забетонирована. Этими работами занималась вторая вахтовая смена, а конкретно 4-й строительный район во главе с А.М. Кондратьевым.

Из воспоминаний заместителя главного инженера УС-605, начальника 4-го района полковника *Анатолия Марковича Кондратьева*, выполнявшего работы на ЧАЭС с 30 июля по 21 октября 1986 года: «...Г.Д. Лыков поставил нашей второй вахте, продолжавшейся с 29 июля по 31 октября 1986 года, следующие задачи:

1. Бетонирование несущей защитной разделительной стенки между деаэрационной этажеркой и реактором с отм. —4,20 до отм. +35,50, а также устройство с отм. +35,50 до отм. +52, 00 в осях 41-42 и 51-52 в районе завала на этажерке двух опор под балку покрытия «Мамонт» пролетом 70 м и весом 172 тонны.

2. Бетонирование разделительной стенки машзала до отметки + 26,00.

3. Сооружение строительных конструкций комплекса приточной вентиляции для реактора с введением воздухопроводов в зону разрушенного реактора и электротехнических помещений для управления вентиляцией.

4. Пробивка отверстий в теле реактора для установки контрольно-измерительных приборов и расчистка трасс для прокладки электрокабелей к ним.

Составив и утвердив график работ, досконально разобравшись в обстановке и оценив ситуацию, мы пришли к выводу, что в такой тяжелой радиационной обстановке от 5 до 400 р/ч в душных закрытых помещениях деаэрационной этажерки работать в две смены нельзя, так как личный состав будет быстро «сгорать» и требовать замены.

Приняли решение работы проводить круглосуточно в четыре смены, закрепив в каждой смене ответственных работников: В.К. Велицкого, В.Н. Радкевича, Ю.М. Александрова, В.И. Грищенко, которые организовывали работы по сменам и давали отчет о проделанной работе за смену. Для того чтобы иметь относительно безопасное от радиации место для сбора рабочих, выдачи заданий на предстоящую работу и отдыха личного состава, нашли и оборудовали глухое помещение площадью около 80 м², где имели минеральную воду, столы и скамейки. Выделили людей, которые поддерживали в «Бункере» чистоту и нормальную радиационную обстановку в пределах 0,05-0,1 р/ч (то есть систематически дезактивировали помещение).

Все эти меры позволили нам работать более четко, организовать выдачу заданий бригадам (в смену работало 140-160 человек), инструктировать их и организованно, вместе с мастерами и прорабами, разводить по рабочим местам. Именно разводить, так как в лабиринтах этажерки можно было легко заблудиться, да и проходы на некоторые отметки из-за большой радиации были сделаны через верхние этажи вниз.

Работы начали с бетонирования подвальной части деаэрационной этажерки. Заделав отверстия и поставив необходимую опалубку, благодаря малой длине трассы бетонопроводов раньше графика забетонировали стену до отметки +0,00. Но чем выше мы поднимались с бетонированием стены деаэрационной этажерки с отм. 0,00 до +35,50, тем больше становился уровень радиации (25–35–50–60–100–200–400 р/ч). Пришлось принимать меры, заделывать «свищи» в разрушенных стенах свинцовыми листами, где-то ограничивать проходы по высоте (почти проходить ползком), делать переносные щиты,



А.М. Кондратьев —
зам. главного инженера
УС-605, начальник
4-го района с 30 июля
по 31 октября 1986 года



В.В. Трушанов —
главный инженер
4-го района с 30 июля
по 29 сентября 1986 года

облицованные свинцом, чтобы оградить место работы. Трасса трубопроводов увеличилась по длине до 400 м, имела много углов и поворотов, и требовалось ставить по трассе 20-30 человек, чтобы обеспечить бесперебойную подачу бетона.

Но, несмотря на все трудности, 4-й район успешно справился с задачей и к 1 октября закончил бетонирование деаэрационной этажерки до отм. +35,50, закончил бетонирование разделительной стенки машзала до отм. +26,00, уложив около 15 тыс. м³ бетона. Вместе с монтажниками, электромонтажниками район выполнил комплекс приточной вентиляции, обеспечил пробивку отверстий в стенах разрушенного реактора под воздухопроводы и контрольно-измерительную аппаратуру.

Самое сложное — осталось выполнить две опоры высотой около 10 м под балку «Мамонт». Мне и главному инженеру Л.Л. Бочарову пришлось подняться на «Батискафе», который транспортировал кран «Демаг», над местом установки опор, так как из-за большой радиации в 200-400 р/ч осмотреть непосредственно сверху место установки было нельзя. Осмотрев место установки опор, мы обнаружили беспорядочное нагромождение конструкций, поломанные балки, колонны, плиты и другие металлоконструкции, которые лежали в хаотическом состоянии, а также разрушенную почти по всей длине стенку реактора примерно до отм. +27,00, откуда и «фонило».

Было принято решение создать площадку для установки металлической опалубки опоры. Для монтажа трубопроводов к месту бетонирования основания под опоры по осям 41-42 были взяты добровольцы из числа «партизан», которым разрешили работать 5 минут в этой зоне и после окончания этой работы отправлять домой. Трасса была смонтирована, начали качать бетон, но он весь сразу «убежал» вниз. Возникла идея — взять капроновую рыбацкую самую толстую сеть, проложить в два слоя (20 см) поролон и сшить маты. Сеть была доставлена самолетом из Мурманска через сутки, а еще через двое суток мы забросали место бетонирования этими матами и вновь приступили к бетонированию малыми порциями с перерывами до 3-5 часов для схватывания бетона.

Наш эксперимент удался, и мы получили неровную, но удобоваримую поверхность для установки металлической опалубки. Металлическая опалубка была смонтирована краном «Демаг» и удерживалась им в течение трех суток, так как закрепить ее было невозможно. Нам вновь пришлось применить маты, чтобы заткнуть щели, образовавшиеся между ровной площадкой и опалубкой. Забетонировав опору на 1/3 высоты, мы убедились, что стоит она устойчиво, и, отцепив от крюка крана, закончили бетонирование опоры, выполнили обсыпку снаружи опоры щебнем и бетоном примерно на 50-60 см. Все работы по опоре 41-42 закончили к 18 октября 1986 года.

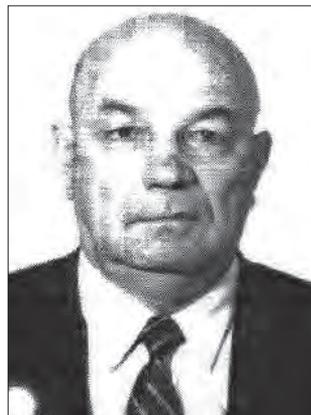
Председатель Правительственной комиссии Г.Г. Ведерников был поражен, что в сложнейших условиях в столь короткий срок была выполнена опора под балку «Мамонт». Району и мне лично была объявлена благодарность. Мне, правда, пришлось повоевать и поспорить с руководством стройки и проектировщиками, чтобы убедить их сделать испытание опоры. Проектировщики чутьем чувствовали, что опора выдержит нагрузки, и испытывать не хотели, так как время закрытия реактора по графику приближалось, а для испытаний требовалось 6-8 дней. Все же испытание опоры было проведено, и она выдержала нагрузку, в 1,5 раза превышающую расчетную.

Вторую опору под балку «Мамонт» выполнила третья вахта под руководством П.Н. Сафронова. Хочу отметить, что весь коллектив 4-го района — две вахты на ЧАЭС — трудился организованно, творчески подходил к выполнению поставленных задач, мужественно и добросовестно выполнял нелегкое дело по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, сооружению на века «Саркофага». Не хочу выделять лучших работников, но хочу отметить и низко поклониться всем безымянным воинам-«партизанам», которые выполняли работы в труднейшей радиационной обстановке. Скорблю по тем, кто ушел в мир иной

За самоотверженный и добросовестный труд район получил грамоты Е.П. Славского, Г.Г. Ведерникова, ЦК Компартии Украины, ЦК профсоюза Украины, каждый работник награжден благодарственными грамотами, лучшие награждены орденами и медалями СССР».

Здесь я хочу дополнить воспоминания чернобыльцев некоторыми воспоминаниями *Павла Николаевича Сафронова*, заслуженного строителя РФ, полковника, который с 19 октября по декабрь 1986 года работал заместителем начальника УС-605. Его довольно подробные воспоминания опубликованы в книге «Чернобыль. События и люди», которую он выпустил совместно с М.И. Орловым в 2002 году. Привожу ту часть воспоминаний, которые дополняют описываемые события в Чернобыле: «...Более месяца героического труда затрачено прежде, чем 30 октября я смог доложить председателю Правительственной комиссии Б.Е. Щербине о 15-минутной готовности фундамента под 51-ю опору. Он не скрыл своей радости от этого известия и все 15 минут провел у экранов мониторов, наблюдая за работой. Весь штаб и все присутствующие члены Правительственной комиссии столпились у мониторов. Чувствовалось приподнятое настроение, а мы были в центре внимания. Б.Е. Щербина выделил правительственные премии, в том числе и руководству четвертого района. За день до этого дозиметристы сумели на бегу замерить радиационные поля в районе опоры, в результате чего возник план выхода непосредственно на место работы из расчета разовой дозы в 6 рентген и 6 минут пребывания там работающих. Доложили об этом Б.Е. Щербине, и он разрешил выход в радиационное поле добровольцам из числа призванных на военные сборы. Всем добровольцам разрешалось сразу после работы демобилизоваться, получив за выход по 200 рублей. Нам только что доставили 60 человек вновь прибывших, все они тотчас изъявили желание отработать эти 6 минут и разъехаться по домам.

Доброе слово хочу сказать о рабочих-военнообязанных. Они были из числа резервистов в возрасте до 50 лет и призывались на 6 месяцев. Резервисты прибывали отовсюду, в основном с Северного Кавказа — чеченцы, ингуши, осетины, аварцы, русские. Солдатами здесь были взрослые люди с житейским опытом, как правило, из



П.Н. Сафронов —
зам. начальника УС-605
с 19 октября по 2 декабря
1986 года

сельской местности, которые впервые столкнулись с атомной энергетикой и понятия о которой никакого не имели. Беда ошеломила их. Никто из них ничего не делил, никто не упрекал другого, что тот меньше его сделал. Чернобыльская трагедия, на мой взгляд, стала одним из последних убедительных примеров взаимопомощи народов бывшего Союза. Ошеломила, но не испугала. За все время работы с ними не было ни одного случая отказа выйти на рабочее место. Самоотверженность и профессионализм военнообязанных («партизан»), на мой взгляд, сократили общее время строительства «Саркофага» и работ по подготовке помещений 4-го блока к установке приборов для контроля над поведением реактора минимально на 40-50 процентов. Очень сожалею, что не осталось в памяти их имен и фамилий.

Предстоящая работа была детально продумана и подготовлена заранее. В наше распоряжение был выделен кран «Демаг», которым и были поданы на место укладки опалубка и бетон. Рабочие выходили группами по 6 человек. Первую группу возглавил мастер Игорь Буканов, который, получив свои очередные рентгены, домой не отправился, а продолжал еще некоторое время работать. Вся группа в 60 человек располагалась в укрытии и по моей команде звеньями направлялась к месту работы, до которого бегом добираться нужно было около 10 минут по лестницам и коридорам ЧАЭС. Путь был достаточно сложным, и выводил людей на работу по этому пути мой заместитель А.П. Новичихин, приехавший за два дня до этого.

30 октября фундамент был забетонирован, а этому предшествовали очень неспокойные дни подготовки основания под фундамент. Заниматься фундаментом начала еще в сентябре предыдущая вахта. Опора должна быть построена на развале ж/б конструкций. Место ее расположения изучалось по фотографиям с разных ракурсов, снятых из вертолета. Очень многих деталей было просто невидно. Попытки залить основание бетоном с тем, чтобы выровнять поверхность и снизить радиационный фон, не увенчались успехом, так как бетон утекал вниз, не задерживаясь...

Необходимость оценить обстановку собственными глазами стала очень остро, и мне была предоставлена возможность совместно с несколькими учеными и проектировщиками сделать это из «Батискафа», поднятого краном «Демаг». В течение часа из «Батискафа» мы обследовали разрушенные участки, имея с собой рацию и общаясь как с машинистом крана, так и с руководителем нашего «полета», который следил за «Батискафом» по телевизору и давал при необходимости нам рекомендации. Стало понятным, почему и куда проваливается бетон. Части площадки фундамента просто не существовало — был провал на глубину 12 метров.

«Полет» в «Батискафе» с помощью крана «Демаг» на высоте 100 м был более чем впечатляющим. По нашим законам, подъем людей кранами категорически запрещен, и на это имеются огромные основания, связанные с практикой падения оснастки и гибелью людей. Я хорошо знал это, но чувствовал себя совершенно спокойно. Машинист крана по нашей команде опускал нас в нужное место, где мы осматривались, а ученые, приоткрыв дверь, делали соответствующие приборные измерения. Этим нарушалась герметизация, и, закончив «облет» и сдав дозиметристам кассеты-наполнители, я получил на свой счет очередные бэры, в данном случае для одного раза внушительные — 3,9 бэр. После такого облучения был обязателен отдых и однодневное лечение, но не для

руководителей. Физическое ощущение — головная боль, жар в лице, сухость во рту и общая сильная слабость. Такое состояние длилось два-три дня, затем все пришло в норму.

При последующем обсуждении увиденного было решено, что провал необходимо максимально сузить, обеспечив полное опирание фундамента. Начальник 11 ГУ К.Н. Москвин предложил попробовать опустить по стенке провала длинные гирлянды с закрепленными по всей длине, через метр, мешками с бетоном. Длина гирлянд доходила до 30 метров. В тот же день пробные гирлянды были изготовлены, и мы краном «Демаг» начали опускать их в провал. Прошло довольно много времени, прежде чем этот монтаж начал получаться. Некоторые гирлянды скатывались по уклону вниз, но большинство укладывалось, образуя ячеистые объемы. Ячейки в смену мы заполняли бетоном через бетоноводы. Таких гирлянд было смонтировано несколько сот штук.

На каждую смену давались задания как на изготовление гирлянд, так и на их монтаж. Гирлянд к завершающей дате было изготовлено с запасом, который пришлось поместить в разрушенную часть 4-го блока, стараясь закрыть источники радиационного излучения, что дало положительный эффект. А до этого шла напряженная работа по их изготовлению. На каждый час суток было задание по изготовлению гирлянд, их доставке и монтажу. Контролировали эти действия я и Н.Г. Закржевский — главный инженер 4-го района. Непосредственным исполнителем был бетонный завод, контроль за которым осуществлял начальник 5-го района полковник В.И. Мурзин. Первоначально гирлянды поставлялись с мешками, заполненными свежим бетоном, и это имело свою идею, так как мягкие мешки при укладке гирлянды в проем на наклонную поверхность имели большее сцепление с этой поверхностью. В дальнейшем мы применяли гирлянды уже со схватившимся бетоном...

Монтаж гирлянд управлялся оператором и его помощником, который располагался на наблюдательном посту у окна-иллюминатора на отметке +61.00. По радио он корректировал монтаж оператору, и тот, оценив обстановку по картинке на мониторах и по сообщению своего помощника, давал указания машинисту крана «Демаг». В сутки опускали до 60 гирлянд, и за каждые 12 часов я отчитывался перед председателем Правительственной комиссии. Работы были организованы так, что задания все время выполнялись, и замечаний от Б.Е. Щербины я не имел. Забетонировав основание и сделав геодезическую съемку основания, мы перешли к последнему этапу нашей работы — испытанию опор...

Доброе слово следует сказать в адрес службы геодезистов. Они мужественно исполняли свой долг, порой по несколько раз за смену выходя в высокие радиационные поля, чтобы сделать геодезическую съемку выполненных строительных конструкций. Мне запомнился В.И. Зайцев — скромный, добросовестный и мужественный человек, наш земляк (из Соснового Бора. — *Авт.*). Это он с напарником производил контрольные замеры на 51-й и 41-й опорах, как при строительстве, так и во время испытаний контрольным грузом. Для этого в радиоактивную зону у оси 51 геодезистов транспортировали в «Батискафе», и они, выходя из него, делали необходимые замеры, затем выжидали в «Батискафе» следующего выхода по мере необходимости и делали вновь замеры. Таким образом мы избегали сильного радиационного поражения наших товарищей.

В дальнейшем, когда я начал руководить производством, обнаружил около себя контролера из КГБ. Он регулярно в течение дня навещал меня и интересовался, как идут относительно поставленной суточной задачи работы. Я знакомил его с состоянием дел на имеющийся час, демонстрировал ход работы по картинкам на мониторах, он записывал и уходил. Это был молодой офицер и, по моему впечатлению, очень неплохой человек. Он корректно и благожелательно уточнял детали и уходил докладывать начальству. Это начальство три раза в неделю тоже приходило. Два полковника (в форме) молча и сурово отстаивали за спиной оператора (руководителя монтажных работ по телевидению) несколько минут и также молча уходили. Я не слышал, чтобы кто-то был привлечен к уголовной ответственности, думаю, что для этого не было причин, так как все работали на пределе своих сил и возможностей. Присутствие офицеров КГБ и их контроль за действиями организаторов производства оказывало психологическое воздействие. Возможно, что так и было задумано правящей машиной, но еще большее психологическое воздействие оказывали оперативные совещания с присутствием председателя Правительственной комиссии. Это было, как правило, два раза в день, и всякий раз я испытывал стрессовые нагрузки, хотя и знал, что мои объективные доклады негативных эмоций вызвать не могли.

С вопросом о возникших трудностях при установки балки «Мамонт» я вновь обратилась к *Л.Л. Бочарову*. «Монтаж балки «Мамонт», я считаю, все-таки был самым сложным и ответственным, — вспоминал о том периоде *Лев Леонидович*. — Если бы



Монтаж балки «Мамонт» завершен.
Слева направо: М.М. Хомутинин, В. Бойко, В.Е. Блохин,
Н.К. Страшевский, монтажник, Е. Шарапов

мы не смогли сделать опоры под эту балку и установить ее в соответствии с проектом, то тогда пришлось бы переделывать весь проект. А у нас уже 7000 тонн металлоконструкций было изготовлено и привезено на площадку для завершения монтажа, и все это лежало в зоне 4-го блока, приготовленное к установке в проектное положение. И что? Все по новой? Ни в коем случае. Поэтому мы все силы отдали, чтобы сделать эти опоры в соответствии с про-

ектом, которым начали заниматься еще с сентября. Но на этом наши трудности не закончились. Чтобы поставить кран «Демаг» в проектное положение, пришлось на стене блока сбивать образовавшиеся наплывы бетона, которые доходили до 50 см. Их сбили, и кран гусеницами вплотную подошел к зданию. Теперь наступил самый ответственный момент — подъем и установка балки «Мамонт» в проектное положение.



Л.Л. Бочаров, В.Н. Хапренко в наблюдательном пункте на отметке +67,0
3-го блока с видом на деаэрационную этажерку 4-го блока и 51-ю опору

Балка «Мамонт» лежала в районе западной стены ближе к каскаду. Сначала беспокоились за основание, потому что балка очень тяжелая. Вылет стрелы максимальный. Была еще одна «заморочка» — прокололи колесо у суперлифта. Достали камеры, сделали. Когда подготовились поднимать балку, а кран стоял в проектном положении, должны были поднять параллельно западной стене, развернуть над всем сооружением в положение, параллельное южной стенке, и поставить на опоры 41 и 51. Для того чтобы в воздухе маневрировать этой балкой, разворачивать ее, концы с двух сторон тросами прикреплены к лебедкам. Одна лебедка с северной стороны, которая тянула на 51-ю ось, и другая, которая с юга, — на 41-ю ось, чтобы развернуть эту балку и поставить ее на опоры.

И перед тем как начать работать, решили попробовать оторвать балку. Когда попытались оторвать, то суперлифт поднялся сначала на 30 см, потом на 50 см, потом на один метр. Стали пригружать, и получилось, что кран не может даже ее оторвать от площадки. Переставлять кран? Нет, это опять канитель — отъезжать, приезжать.

— Почему же кран не мог ее оторвать от площадки?

— Потому что был большой вылет стрелы, и при этом вылете стрелы не хватало грузоподъемности. Кран уже стоял на проектной отметке, стрела была выведена на проектную мощность, а «Мамонт» лежал не точно под краном, а в стороне, и кран дол-

жен поднять, установить сначала внизу в нужное положение, но мощности вот именно здесь и не хватало. Но что произошло? Не было счастья, да несчастье помогло. Когда мы пытались балку оторвать, то, в конце концов, произошел небольшой перекосяк, и один конец балки от площадки оторвали, а другой нет, так как она не лежала горизонтально, а была немного наклонена. Эти попытки дали возможность юзом подтянуть балку ближе к крану, что позволило метров на 10 уменьшить вылет стрелы и ее поднять. Потом, когда мы подняли балку на всю высоту и она висела в воздухе, наблюдатели сказали, что если ее разворачивать в проектное положение над трубным перекрытием, то она цепляется за «Собачий домик» и, возможно, за вытяжную трубу. Нужно опустить, перепасовать лебедки и поднимать по-другому, что и было сделано.

Затем балку подняли, подвели к 51-й опоре, потом развернули не над центральным залом, как хотели, а над деаэрационной этажеркой и машзалом. Развернули перпендикулярно 3-му блоку, то есть подняли в проектное положение. И К.Н. Москвин, который руководил этими работами, мне сказал, чтобы я вышел из «Бункера» в наблюдательный пункт на +67 отметке и оттуда наблюдал за посадкой этой балки. Я пришел вместе с главным конструктором ВНИПИЭТа Е.П. Цуриковым, и мы были там до конца, пока не посадили балку «Мамонт» на опоры. Когда балку стали опускать, этот «Мамонт» весом 180 тонн как таран ударил в стену 3-го блока. Здание задрожало. Еще бы, такая махина! Но все обошлось. Вместе с нами были геодезисты, которые потом вышли, чтобы сделать необходимые отметки на опорах. Затем монтажники выходили наружу из «Батискафа» подправлять установку балки в проектное положение и посадили балку с миллиметровой точностью.



Перед полетом на 4-й блок перед монтажом «Мамонта»: военный корреспондент, И.Н. Камбулов, В.Н. Хапренко, Л.Л. Бочаров, А.И. Котов, П. Косырев, конструктор ВНИПИЭТа

Надо отметить, что геодезисты Зайцев и Данилов проделали исключительно сложную работу. В этих условиях, когда радиационные поля не менее 60 рентген, надо было выставить приборы, а это не одна-две минуты, а минута — это уже один рентген, определить с максимальной точностью места установки балки. И все они проделали с большой точностью, хотя прекрасно знали, какое опасное задание они выполняли.

Поэтому, когда Е.Б. Щербина на Правительственной комиссии говорил, что нужно найти альтернативу, все мы понимали, что это исключено. Он удивлялся нашей уверенности. А ему объясняли, что эта уверенность оттого, что здесь участвовали конструктора, проектировщики, монтажники, строители, и было принято единственно правильное решение, которое можно было осуществить. У нас сомнений ни у кого не было. И тогда он спросил: «Назовите, когда вы сделаете опоры?» Я и сказал, что 2 ноября. И 2 ноября мы ее поставили в проектное положение.

Вот почему для меня самым ответственным был не «Самолет». «Самолет» все равно сядет. Ну, будет с каким-то смещением. Я всю ночь перед установкой «Самолета» считал балки и сказал, что опоры выдержат. В.А. Курносков с А.Н. Усановым тоже всю ночь считали и пришли к выводу, что можно устанавливать. Так что я не очень переживал, тем более на монтаже присутствовали А.Н. Усанов, В.А. Курносков, В.И. Рудаков, Е.П. Цуриков, В.М. Багрянский. Столько специалистов высочайшей квалификации! А при установке «Мамонта» А.Н. Усанов, В.И. Рудаков лежали с 20 октября в больнице, руководил всеми работами по монтажу К.Н. Москвин. В это же время вместе с нами в этих работах участвовали Б.Н. Железняков, Ю.К. Чашкин, В.С. Сальманов, П.Г. Ким. Вел монтаж Н.К. Страшевский. А в 6-ю поликлинику В.И. Рудакову и А.Н. Усанову по их просьбе я звонил ежедневно и по часу рассказывал о состоянии дел на площадке, потому что они хотели знать все подробнейшим образом. «Ну, молодцы!» — услышал я, когда балка была установлена в проектное положение. Как приятно было слышать от них похвалу. Они же там переживали.

Конечно, молодцы! Молодцы и герои! Иначе их всех и назвать нельзя. Всех, кто участвовал и в монтаже, и в подготовке, и в сборке конструкций. Всех!

Контрфорсная стена

На заключительной стадии захоронения реактора 4-го энергоблока в октябре 1986 года выполнялись работы по монтажу блоков покрытия «больших клюшек» над правым сепараторным и «малых клюшек» над левым сепараторным отделением и металлоконструкций самой контрфорсной стены. Контрфорсная стена состояла из 10 отдельных блоков-модулей. Каждый модуль представлял собой пространственную конструкцию, обшитую металлическими листами с развитым опорным узлом. Толщина стены — 1 м, ширина блока — 6 м, высота — 45 м, масса — 100 т. Внутренний объем блоков после их монтажа заливался бетоном. Укрупнительная сборка блоков выполнялась на площадке № 2 в горизонтальном положении. К выполнению только этой операции были привлечены монтажники Минмонтажспецстроя УССР.



Контрфорсный блок длиной 45 м и весом 90 т готов к транспортировке

Подача блоков контрфорсной стены от места их сборки в предмонтажную зону осуществлялась на многоосных тележках «Комето» тягачом «Фаун», а монтаж блоков осуществлялся краном «Демаг-20» со стоянки № 1. До начала установки блоков под их основание была смонтирована и подлита опорная рама, которая позволила добиться качественной выставки блоков. Дистанционная расстроповка блоков осуществлялась за счет выпадения серег из стропов строповочных проушин. Общая масса конструкций контрфорсной стены составила 1000 т.

Выполнена заделка углов «Укрытия» и много других менее объемных, но тоже важных и необходимых работ. Коллектив Монтажного района обеспечил их выполнение в установленные сроки с высоким качеством и надежностью.

Из воспоминаний *Л.Л. Бочарова*: «Монтировать контрфорсную стенку можно было намного раньше, так как отдельные части, или, как их называли, «перья», уже доставили к месту монтажа. Учитывая, что кран может смонтировать балку «Мамонт», только подойдя вплотную гусеницами к зданию, «перья» контрфорса поста-

вили с западной стороны рядом с краном и, пока не смонтировали «Мамонт», их не устанавливали. К тому же были большие наплывы бетона до 50 см, которые вынуждены были выбивать, чтобы кран гусеницами подошел вплотную к стене.

П.Г. Ким требовал, чтобы под их установку выровняли площадку. Но я понял, что нам никогда не выровнять, и решили внизу сделать направляющую раму из двутавров, а на них ставить эти «перья». В результате внизу конструкция получилась жесткая, способная держать всю конструкцию. Потребовался дополнительно металл на все это, но Сафьянов быстро все достал. Главное, что увезли эти «перья», где их собирали, чтобы освободить место для других работ. И когда сообразили, как их ставить на



Очередной блок контрфорсной стенки ставится на свое место

гравийное покрытие, то поставили вблизи «Демага». В те дни на площадке металла было полно: «клюшки» большие и малые лежат, контрфорсы стоят, такие конструкции в виде «гробиков» для закрытия щелей между «клюшками» тут же лежат, ими потом отверстия закрывали. Все завалили разным металлом. Но после монтажа «Мамонта» быстро установили контрфорсную стенку и все остальные металлоконструкции, которыми была просто завалена площадка перед ХЖТО.

Между прочим, в конце смены я попросил Е.Ф. Соколова подготовить справку по специалистам, кто получил больше 25 рентген за все три смены. Так вот, в июне таких случаев не было, в июле один случай, в августе один случай, но вот наступил сентябрь и началось: в сентябре — 30 человек, в октябре — 30 человек и даже больше, а в ноябре уже и не считали! **Вот что такое штурм!** Я провел 87 дней на ЧАЭС и каждый день был на блоке. Вот и считайте, если у меня один рентген в день был обязательно, а в трудные дни подготовки опор или монтажа отдельных балок, таких как «Самолет» или «Мамонт», по 5-6 рентген. У меня дома лежит последний накопитель, я его даже не сдавал.



Контрфорсы, ожидающие установки в проектное положение



Контрфорсы, ожидающие установки в проектное положение

Мы, чернобыльцы, с большой благодарностью вспоминаем академика Игоря Васильевича Петрянова-Соколова. Истинным символом участников ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС стал «Лепесток Петрянова», спасший сотни тысяч чернобыльцев от опаснейших смертельных заболеваний, от радиоактивных аэрозолей и радиационно-опасных частиц. Академику АН СССР И.В. Петрянову-Соколову, Герою Социалистического Труда, дважды лауреату Государственных премий, непосредственно участвовавшему в ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС, мы обязаны жизнью. Его вклад в дело по ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС огромен и достоин памятника, который, я надеюсь, будет установлен».

Из воспоминаний *В.М. Дмитриева*: «При монтаже контрфорсной стены, которая монтировалась из 10 блоков, тоже пришлось немного помучиться, потому что все те же туманы мешали. Блоки торцевой стены мы собирали недалеко от самой станции. Заняли территорию монтажного управления. Там собирали и укрупняли

все в один блок. Вывозили их целиком на монтаж и целиком монтировали. Каркас этот потом заливали бетоном. В первый день мы смонтировали две штуки, все из-за этих же туманов. Мы должны были четыре смонтировать. Туманы — крановщику не видно, и нам не видно. Поэтому все нервничали. Смены меняются, но мы не уходили. Кто отвечал за это, сидели и ждали, когда туман развеется, чтобы могли продолжить работу. Приходилось сместить график занятости крана, чтобы остальные наши смежники могли пользоваться краном. Прошли мы монтаж контрфорсной стены, смонтировали. Немного не вписался последний блок, и его подгоняли на месте. Практически было закрыто все.



Контрфорсы на монтаже

После этого мне снова приходилось приезжать. В 1987 году пришлось работать нашим людям — они сверлили отверстия, чтобы посмотреть наличие топлива. А с



Установка последнего контрфорса

А.В. Шевченко нам «повезло». В январе 1987 года нам с ним дали задание вместе с дозиметристом обследовать машзал 4-го блока на предмет пригодности оборудования, имеющегося в машзале, и последующего его демонтажа. Пришли мы с ним в машзал вдвоем и два дозиметриста. Это было жуткое зрелище. Светились какие-то предметы, но было темно. У нас были большие фонари. Чтобы дойти до цели, пришлось перелезть через многочисленные трубопроводы, на которых лежал огромный слой пыли. Во мне было 120 кг. Я был такой солидный и, когда начал перелезть через трубопроводы, обтерся об них как следует. Полностью обошли машзал, осмотрели. Там же приняли решение, что демонтаж оборудования невозможен. Или надо угробить огромное количество людей. Все же было в бетоне, в огромных наплывах. Это же все надо вырубить. Такое абсурдное решение о демонтаже было принято. И вот мы вдвоем, два дурака, зачем нам это надо было после того, что мы уже нахватились радиации в 1986 году, зачем полезли туда? Меня после этого похода дней пять не пускали в столовую, все время звенел, так как не мог отмыться. Анатолий Васильевич мне обед оттуда таскал. Его пускали, а меня нет, потому что он прошел более аккуратно, а я, пока перелезал через все эти трубопроводы, нахватал основательно. По два-три раза мылся. Вот такое мы с ним прошли еще испытание. Рассказали на комиссии наше мнение, что демонтировать невозможно. Мы же занимались монтажом, и машзалы монтировали, и турбины. Мы же монтажники. Говорим, что это можно сделать, но наберут дозу излучения большое количество людей — и строители, и монтажники. Такие были моменты в нашей жизни. Не стали демонтировать, потому что поняли, что слишком будет дорого для людей, которые будут участвовать в этом.

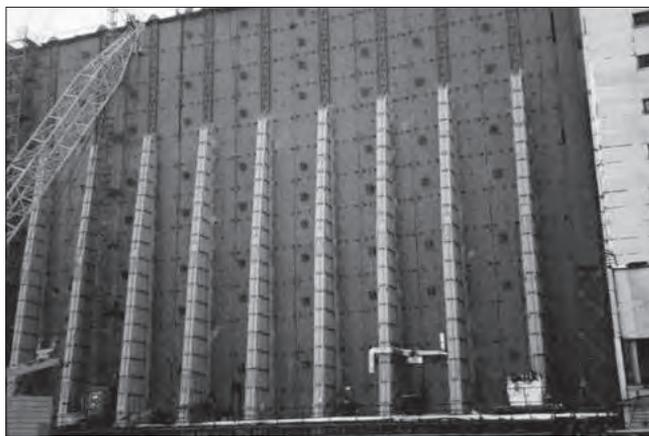


Л.С. Иванов, В.А. Петров, А.И. Котов, О.С. Куваев, Л.Л. Бочаров, В.С. Колдин,
В.С. Украинец, П.Г. Ким, А.И. Харитонов, Фарид, В.М. Дмитриев



На фоне только что установленной контрфорсной стенки руководители из Москвы и УС-605:
В.Н. Кармачев, И.А. Беляев, И.А. Дудоров, П.В. Жданов, Е.П. Славский, А.Н. Усанов,
В.С. Колдин, К.Н. Москвин, В.Н. Хапренко, Ю.М. Савинов, В.И. Рудаков

Вот такой путь прошло наше МСУ-16 вместе со мной, и совместными усилиями мы выполнили те задачи, которые перед нами поставили. От нас в Чернобыле участвовало 164 человека.



Контрфорсная стена не только смонтирована, но и покрашена. Красавица

ли в нем Героя, потому что он практически свою жизнь положил там. Его уже 22 января 1988 года не стало. Для него же было главное дело, как и для всех нас. Многих людей уже нет. И тех, которые от нас были первые, многих моих товарищей из 168 сотрудников нашего МСУ-16. Но мы сделали все, что смогли, и всех надо обязательно перечислить. И Тишкина не забудьте, и всех 168 сотрудников из нашего МСУ-16. Всем досталось по полной программе. У меня справка на 36,3 рентгена, у Тишкина 36,5 р. и у многих под 25 рентген».

Их просто необходимо всех перечислить как первопроходцев-монтажников, и я перечисляю в том порядке, как они представлены В.М. Дмитриевым по мере их командирования на ЧАЭС: В.В. Гаранихин, В.И. Пшеничный, В.Ю. Городецкий, В.С. Муракин, В.В. Пчелинцев, И.С. Свиридов, С.С. Соколов, В.И. Иванов, В.А. Борисов, В.Г. Байдураев, В.И. Якушев, В.И. Попов, А.П. Макаренков, В.М. Гришин, О.А. Лукьянец, Н.В. Гаврилюк, М.В. Васильев, М.И. Житенев, М.И. Строгов, В.Н. Измайлов, Ю.М. Зайцев, В.А. Титов, Г.Н. Андриенко, В.К. Ануфриенко, В.А. Песков, В.Е. Иванин, В.Н. Дюдинов, Б.С. Егоров, В.В. Хромов, В.М. Дмитриев, А.В. Новосельцев, В.Н. Голубков, А.А. Афонин, А.М. Елисеев, В.К. Коротков, А.А. Курихин, С.С. Исковских, В.Ф. Пронников, Г.А. Смирнов, В.И. Игнатъев, О.Н. Ардашев, В.И. Мокин, Г.М. Коломийцев, А.Л. Дьяконов, В.В. Спиридонов, В.М. Сорвин, С.П. Лапин, Г.С. Лусников, А.П. Измestъев, В.И. Самко, Ю.П. Евдокимов, Ю.А. Есин, Е.В. Губин, А.А. Мазурык, Ю.А. Душехватов, С.В. Алексеев, Н.И. Ючко, Ю.А. Станкевич, А.Н. Бозунов, Н.Е. Шпинько, С.В. Графский, А.А. Русских, Н.В. Турбол, В.М. Морозов, С.П. Славинский, В.А. Егошин, С.П. Соколов,

– Как отметило государство ваше участие в таких чрезвычайно сложных и опасных работах?

– Кому грамоты дало, кому благодарность.

– Вы награду получили?

– Нет, не получил. Нам дали семь наград на МСУ-16, я же не мог себе назначить, вот и дал бригадирам, начальникам участка. И В.И. Рудакову не дали то, что ему надо было дать. Не дали Героя. Его наградили орденом Ленина. Это тоже высокая награда, но мы все видели

Д.Е. Иштутин, А.М. Пивнев, А.В. Шевченко, Н.Д. Доломанов, А.В. Жуковский, Ю.А. Якобсон, А.С. Гаркавенко, Н.А. Андреященко, Н.П. Мордовин, И.Е. Жарков, И.П. Павлов, А.Х. Хаматшин, Д.А. Багров, А.И. Егоров, В.Е. Игольницын, С.Т. Веремеев, Н.Ф. Зуб, А.Б. Левинак, В.П. Галаев, К.Е. Баринов, Л.А. Глухов, Л. Тынчеров, В.Д. Вopiлин, Г.М. Ермаков, П.В. Кудтышев, В.И. Сосимович, В.А. Шикин, В.Б. Крыжановский, Г.П. Ковалев, Г.В. Родионов, В.Е. Чернявский, Н.Г. Жуйков, А.Г. Зубков, С.А. Кечаев, Н.И. Шайтур, А.И. Кожарин, В.В. Епишин, С.Х. Мухамедзянов, А.П. Пронин, Б.И. Библенко, В.А. Кружков, И.М. Черемисин, В.Л. Евдокимов, Г.А. Гусячкин, В.А. Кулагин, А.И. Харитонов, В.Е. Фомина, С.Л. Смирнов, И.А. Абрахманов, В.В. Туберозов, И.А. Анашкин, Л.Г. Силин, А.Ю. Коппель, А.В. Волков, В.Э. Доманский, В.А. Волобуев, Н.П. Хирьянов, В.А. Мамонтов, С.Г. Емаров, В.А. Благоев, А.М. Кошечев, В.В. Караваев, В.Н. Суслов, В.С. Никитин, Г.А. Простев, В.В. Спиридонов, В.И. Боловинцев, А.П. Горожанин, С.А. Повалев, Е.С. Чикин, Н.М. Батальцев, В.П. Сорокин, А.Н. Зорин, В.Ф. Агафонов, В.В. Козловский, Н.В. Нелюбин, А.И. Солитанов, О.В. Боровский, Н.И. Борков, Г.Т. Туманов, В.В. Кропачев, М.А. Чувашов, В.Б. Младинский, А.М. Пихуров, А.И. Чухнин, А.В. Дмитриев, С.В. Никольский, А.Г. Байгозин, К.П. Терентьев, Л.А. Трушков, В.В. Тимофеев, Е.А. Широков, А.Н. Шутов, Н.Д. Божко, В.А. Корзун, А.В. Логинов, В.А. Вологжанин, Н.В. Кузнецов, Ю.И. Тарлыков, Г.А. Галицкая, В.А. Мясников.

В газете «Известия» от 30 сентября 1986 года была большая статья про «Укрытие» и описание тех, кто участвовал в закрытии завала. Но мы теперь и сами знаем всех поименно. Наши Героев.

Монтаж щитов и блоков покрытия

Из отчета *Ю.Ф. Юрченко*: «Для установки щитов и блоков, создающих крышу «Укрытия», использовались балки-короба, которые представляли собой сварную металлическую, достаточно гибкую конструкцию из прокатных профилей и листа. По оси Б устанавливалась балка-короб длиной 64 м и массой 50 т, а по оси 51 — с длиной 70 м и массой 46 т. При укрупнительной сборке в обе балки укладывались бетонопроводы, и после монтажа они бетонировались и служили опорами для щитов и блоков покрытия. Укрупнительная сборка балок в единую конструкцию выполнялась на площадке №1. Подача в предмонтажную зону под кран «Демаг-20» балки по оси 51 и под кран «Демаг-21» балки по оси Б осуществлялась на роспуске тягача КРАЗ. Установка в проектное положение выполнялась с помощью оттяжек по заранее установленным реперным маякам. Контроль осуществлялся по телекамерам и визуально с постов наблюдения. Бетонирование опорных мест под балками производилось без расстроповки их от крана после набора бетоном прочности. Дистанционная расстроповка выполнялась традиционным способом за счет самовыпадения стропов из проушин, приваренных к балке, при опускании крана. В связи с неоднократными изменениями проекта в части балок, размещения бетонопроводов, ППР неоднократно корректировался.



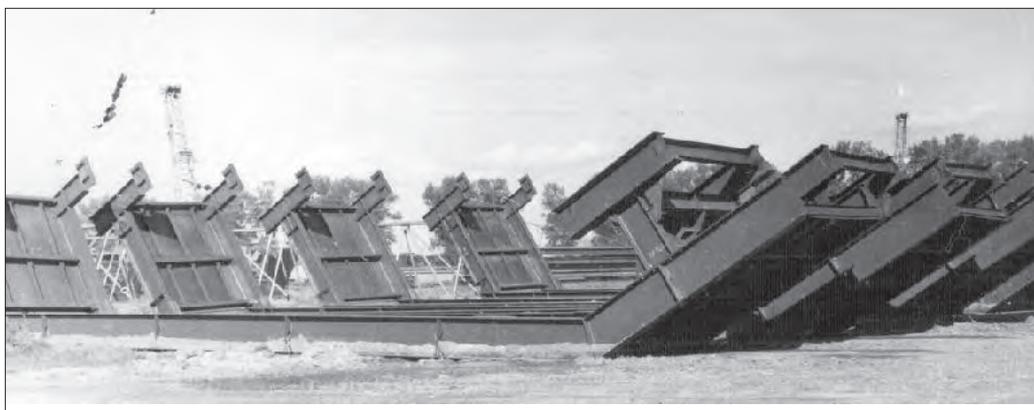
Погрузка и доставка «клюшек» покрытия к месту монтажа



Погрузка и доставка «клюшек» покрытия к месту монтажа

После монтажа всех опорных балок, каскадной и контрфорсной стен поочередно было смонтировано все покрытие над разрушенной частью реакторного блока и деаэрационной этажерки. Все блоки покрытия представляли собой жесткий каркас из прокатных балок, покрытый листом толщиной 4 мм. Блоки и листы имели различные профили в зависимости от мест опирания, пролетов и перепадов по высотам. В местах примыкания между собой, а также к соседним конструкциям они имели нащельники. Сборка блоков выполнялась на пло-

щадке базы «Сельхозтехники» и площадках № 1 и № 2 до оптимальных размеров. Блоками покрытия перекрывались:



«Клюшки»

1. Пространство между осью С и П в осях 40-50 с опорой щитов на балку Б-1 (отметка +62,0) по оси П и на 4-й ярус каскадной стены по оси С (отметка +53,5). Это покрытие называлось «малые клюшки» и монтировалось 18 блоками от оси 50 в направлении оси 40. Вес одного блока — 7 т.

2. Пространство между осями Ж и В в осях 40-50 с опорой по оси Ж на вторую балку Б-1 (отметка +62,0), а по оси В на балку «Мамонт» (отметка +55,9). Покрытие, называемое «большие клюшки», монтировалось 10 блоками, краном «Демаг-20» в направлении от оси 40 к оси 50. Вес одного блока 20 т.

3. Пространство между осями Б и В в осях 40-52 с опорой по оси Б на балку-короб (отметка +37,5), а по оси В на балку «Мамонт» (отметка +55,9). Это покрытие, называемое «малые клюшки», было смонтировано пятью блоками с максимальным весом блока 13 т и длиной 24 м.

4. Пространство между осью 50 и 51 в осях П и Ж с опорой по оси 50 на стену (отметка +58,5), а по оси 51



Подъем «клюшек»

(отметка +51,09) на установленную балку-короб. Это пространство перекрывалось Г-образными блоками, называемыми «малые ключки», которые были смонтированы краном «Демаг», максимальный вес блока до 25 т.



Монтаж «ключек» со стороны деаэрационной этажерки. Видна опора 51 под балку «Мамонт» и опирание балки «Осьминог» на разрушенные перекрытия



Красавец «Демаг» монтирует «ключку» с северной стороны

5. Пространство между осью 51 и верхними торцами контрфорсной стены в осях П-Ж с опорой на короб по оси 51 (отметка +51,09) на стену. Это покрытие, называемое «кепки», в виде щитов было смонтировано блоками с максимальным весом 25 т.

6. Пространство в осях 50-52 между осями Е-Г перекрывалось объемной конструкцией, размером 15 x 9 м и массой 30 т. Монтировалась краном «Демаг-20».

Кроме монтажа основных перечисленных покрытий были смонтированы отдельные блоки и щиты покрытия, перекрывающие локальные участки по всей площади «Укрытия». Дистанционная расстроповка всех блоков покрытия осуществлялась за счет самовыпадающих серег из строповочных проушин, приваренных к блокам покрытия. Контроль за правильной установкой блоков покры-

тия осуществлялся с помощью телевизионных камер и с доступных мест для визуального контроля. Для защиты персонала на этом этапе работ широко использовалась защитная кабина «Батискаф», транспортируемая с помощью крана «Демаг», так как была необходимость уточнять размеры и конструкцию примыкающих и замыкающих элементов покрытия.

Трудность монтажа покрытий заключалась в том, что проектом не предусматривались забойные участки, а поэтому по ходу работ приходилось вводить корректировки и переделывать часть изготовленных блоков. Не были увязаны между собой элементы покрытия, разрабатываемые различными организациями, а также заранее не были проработаны вопросы герметизации зазоров между элементами конструкций покрытия, что приводило к большим затруднениям при решении этих вопросов после монтажа блоков покрытия».

Из воспоминаний **В.Г. Веретельника**: «Как только была установлена балка «Мамонт», дальше смонтировали все защитные конструкции, как мы их называли, «клюшки». Опыт установки уже был, и если брать те верхние элементы, которые опирались на балку «Мамонт» и на балку Б-1 возле труб, то можно сказать, что этот монтаж шел очень быстро и не вызывал никаких вопросов. Все было отработано. Но вот «нижние клюшки», которые верхним концом опирались на балку «Мамонт», а внизу — на балку «Осьминог», которая стояла в зоне перекрытия машзала, установить было проблематично. Было видно, что эта балка, длиной где-то 70 метров, была искривлена. По-видимому, опора под одним из концов или «сыграла», или некачественно была сделана. Она стала как пропеллер. И по-хорошему ее надо было бы



Монтаж торцевой «большой клюшки»

снять, доработать опору, потратив день-два, или сделать новую опору и потом поставить эту ровную балку. Но это, к сожалению, не было сделано, и здесь были большие потери по времени. А в то время уже торопились заканчивать этот монтаж. Обычно как проходил монтаж? С подъемами и установками уходили в ночь. Ночью ставили при свете прожекторов с телекамерами. Сложностей это не вызывало. Но нелегко было телевизионщикам, потому что любая перестановка телевизионной камеры связана с перетаскиванием и укладкой кабелей. Это было очень сложно. Камеру с помощью «кошек» переставляли краном, а вот подвести и подтащить кабель — это приходилось делать вручную, лезть на блок, а это все дополнительные дозовые нагрузки, и немалые.



Монтажники на сборочной площадке

И вот что было с этими нижними «клюшками». Мы их поставили, а утром приходим и видим, что элемент стоит неровно — раз опора неровная, то и элемент встанет тоже неровно. Между блоками получаются щели, которые мы начали уплотнять, наклеивать поролон и т.д. И тогда начинался обратный процесс — кто-нибудь залезал на кровлю, лез и стропил этот блок, тут же помечали, сколько надо обрезать, обрезали. И так весь нижний ряд ставили. Он занял в монтаже недели две, хотя его можно было бы смонтировать за два-три дня. Нежелание переделать на начальном этапе приводило к таким вот трудозатратам и дополнительным дозовым нагрузкам. Во всех этих замерах приходилось участвовать нашим ребятам. В это время там работали В.И. Волков, Ю.П. Телешев, А.С. Осипов, В.Б. Нещерет и другие.



А.Н. Лаврентьев, В.М. Колеватов, А.Л. Лаврецкий, А.А. Будумян, В.И. Иванов

Можно еще о многом рассказывать, что делалось в тот период, в том числе и об установке вертикальных блоков контрфорсной стены, когда нам пришлось буквально на месте монтажа эти блоки подгонять, что не всегда было просто. И много других работ, которые требовали нашего участия. Затем была выполнена заделка углов «Укрытия» и много других менее объемных, но тоже важных и необходимых работ. Коллектив Монтажного района обеспечил их выполнение в установленные сроки с высоким качеством и надежностью».

О проблемах, возникших при монтаже «больших клюшек», вспоминает *Л.Л. Бочаров*: «Покрытие между балкой Б-1 и «Мамонтом» состояло из 10 блоков весом до 25 тонн. Монтаж начался от оси 41 ВЖ. Блок подавался краном «Демаг-21» со стоянки у оси 53, и при подводке его в проектное положение со стены по оси 41ВЖ вывалился висевший кусок от наружной стеновой панели. Падая, он повредил ближний блок палиспаста гуська. Майновать гаком стало невозможно, а стрелой нельзя, так как был уже предельный вылет стрелы крана. Поэтому расстроповку блока пришлось выполнить вручную с выходом человека на 41-ю опору, балку «Мамонт» и затем на поверхность «большой клюшки». После ремонта блока по требованию Правительственной комиссии начали монтировать блоки контрфорсной стенки и только после этого вернулись к монтажу «больших клюшек», но вылета стрелы уже не хватало для исправления неправильно установленной первой «большой клюшки» по оси 41ВЖ и установки этого блока в проектное положение. Поэтому образовавшуюся щель между блоком и стеной и между «клюшками» вынуждены были закрывать отдельными металлическими листами вручную с помощью добровольцев-«партизан» за дембель (радиационный фон был весьма большой). Кроме этого смещение балок Б-1 по оси Ж и балки «Мамонт» по оси В привело к корректировке размеров «больших клюшек» как по длине, так и по высоте. В результате образовались щели, которые затем перекрывали нащелниками вручную добровольцы».

Как видно из названий отдельных блоков м/к, которые им давали строители и монтажники, то можно сказать, что это происходило от огромного желания специалистов в этих тяжелейших условиях, как на фронте, разрядить обстановку. Все строители знали, что такое «Собачья будка». Этим домиком были скрыты деформированные фермы, и это было декоративное сооружение. Свои имена были у каждой балки: «Осьминог», «Мамонт», «Тишкин дом», «Чашкин дом», были «клюшки большие» и «клюшки малые», «юбки», которые находились со стороны машзала, закрывающие пространство по оси Б между покрытием машзала и деаэрационной этажеркой. А те конструкции, которые называли «клюшками», весили 28 тонн. Их прозвали так за внешнюю форму. «Осьминог» — это балка, которая была предназначена нести эти «клюшки» и металлические конструкции, и ставили ее на полностью развалившееся перекрытие деаэрационной этажерки. На эту балку навешивали мешки, которые потом заполняли бетоном, поэтому она и получила такое название. Шутка всегда разряжает обстановку, а при таком ответственном строительстве и выполняемом в невероятно сжатые сроки, которое иначе как штурмом и не называли, она была необходима.

Вентиляция

В начале сентября Правительственной комиссией была поставлена задача по скорейшему введению в строй приточной и вытяжной вентиляции «Укрытия».

Из отчета *А.И. Черноусова*: «Начиная с 10 сентября в период монтажа «Укрытия» перед монтажниками встала сложная и ответственная задача смонтировать до 25 сентября приточную и вытяжную вентиляционную систему по постоянной схеме. Для выполнения этой задачи на участке, возглавляемом П.И. Тимофеевым, была организована двухсменная работа. В первую смену работу вело прорабство Н.И. Минина с бригадой Н.В. Крылова, во вторую — прорабство В.А. Романова с бригадой Ю.А. Барсукова. Работали бригады самоотверженно, не жалея своих сил, проявляя свой высокий профессионализм, товарищескую взаимопомощь и выручку. Корректировку работ прорабов осуществлял главный инженер участка В.И. Сергеев.

При монтаже вентиляционных систем прежде всего нужно было выполнить монтаж кабельных трасс с разностью высот от отметки + 0,00 до + 61,0. Необходимо было в сжатые сроки установить шкафы автоматики и шкафы дистанционного

управления в помещениях приточной вентиляционной системы и помещении 324/1.

Люди производили работы в жесткой радиационной обстановке. Трасса пересекала множество отметок, что создавало дополнительные сложности, но, несмотря на это, трасса была смонтирована в короткий срок. Дальнейшие работы требовали от электромонтажников еще большей концентрации сил и отдачи, так как сроки монтажа ужесточались с каждым



Оперативное совещание
у начальника УС-605 Г.Д. Лыкова

днем. Прокладка кабеля в помещениях 324/1, 718/1, 1007/1, 600 производилась в сроки, сжатые до предела. Необходимо было поставить под напряжение сборки РТЗО и шкафы автоматики, «прокрутить» задвижки, а также осуществить комплексную прокрутку вентсистемы с местного и дистанционного управления и сдать все это в эксплуатацию. Высокие организаторские способности начальника участка П.И. Тимофеева и курирующего работу участка зам. начальника района Б.Н. Генварского, их умение сконцентрировать все силы на главном направлении по обстановке (часто меняющейся по ходу работ) позволили с честью выполнить и эту трудную задачу. Несмотря на сжатые сроки и большой объем работы, все было выполнено в срок и сдано заказчику с первого предъявления».

Из воспоминаний *Л.Л. Бочарова*: «Когда специалисты четвертого района (А.М. Кондратьев, В.В. Трушанов, П.Н. Сафронов) выполняли работы по отделению аварийного блока от 3-го, в его задачу входило сделать еще и большое приточное вентиляционное отделение. Этот вопрос очень волновал наше правительство, особенно Политбюро. Чебриков и Рыжков очень настаивали на том, чтобы поставить вытяжную вентиляцию возможно большей мощности. Они опасались, что будет большой разогрев. Она была смонтирована, обкатана, создан документ о приемке. Когда обкатывали, все пропускали через фильтры, через трубу 3-го блока. Чтобы был естественный обмен воздуха, сделали естественную дополнительную вентиляцию. Пробили взрывом в стене между 3-м и 4-м блоками проем, предварительно подвели туда большие воздуховоды, которые были соединены с фильтрами и с трубой третьего блока».

Из отчета *П.Г. Кима*: «Для обеспечения контролируемого и регулирующего воздухообмена захороненного реактора 4-го блока ЧАЭС с окружающей средой была спроектирована и изготовлена мощная система приточно-вытяжной вентиляции с вентцентром производительностью 330 тыс. м³/час. Вентиляция и блочно-комплектные устройства были изготовлены в Филиале № 1 (В.М. Миронов) и Филиале № 2 (Е.Ф. Морозов) опытного завода ПО «ЭСМ». Монтаж и наладку выполнили В.И. Лиходиевский, В.В. Боков, Ю.А. Кудрявцев, А.Н. Копылов и др. Монтаж вытяжной, приточной вентиляции и металлоконструкций вентцентра был выполнен 15, 20 и 26 сентября 1986 года».

Монтаж легкой кровли

По окончательному проекту трубное перекрытие над ЦЗ перекрывалось легкой кровлей. Выполнению этого предшествовали поисковые и экспериментальные работы по уплотнению щелевых зазоров между элементами покрытия и опорными конструкциями. Прорабатывались варианты механического, химического и комбинированного метода уплотнения негерметичных мест покрытия. На базе «Сельхозтехники» был изготовлен стенд, имитирующий часть трубного покрытия ЦЗ и узла сопряжения боковых щитов покрытия («ключек») с торцами труб. На стенде были опробованы герметизирующие композиции, оснастка, приспособления для подачи этих материалов. Конструкция кровли представляла собой легкие фермы пролетом 36 м со звеньями, покрытые штампастилом. На площадке укрупнительной сборки №1 они собирались в блоки размером 36 x 8 м, внутри этих блоков укладывались специальные маты, заполненные керамзитом и обшитые поролоном. Перед подачей в проектное положение на эти маты методом окунания наносился клей, который после установки блока на место вместе с поролоном вспучивался и в несколько раз увеличивался в объеме. Маты располагались против продольных стыков на трубах. В местах проходов через трубное перекрытие в кровле были предусмотрены люки.

Блоки монтировались краном «Демаг» с помощью специальной траверсы. Посадка в проектное положение осуществлялась за счет установленных заранее ловителей. Контроль за установкой блоков в проектное положение производился с помощью телевизионных камер.

Из воспоминаний начальника группы НИКИМТа *Анатолия Степановича Осипова*: «В октябре-ноябре 1986 года в качестве начальника группы я был занят разработкой ППР по монтажу тяжеловесных металлоконструкций. В этот период по ППР, разработанных группой, были смонтированы конструкции «Собачий домик», «Тишкин домик», мостик КИП, а также легкая кровля на отметке +65,0. Производство работ, как правило, велось при авторском надзоре, а монтаж блоков легкой кровли — под моим техническим руководством.

Следует отметить некоторые моменты, связанные с монтажом легкой кровли. Перед началом работ по распоряжению Оперативного штаба отрасли в зону монтажа был направлен «Батискаф» с командой из четырех человек. Мне и другим членам команды была поставлена задача: за шесть часов смены обследовать трубный накат на предмет беспрепятственного монтажа блоков кровли и устранить по периметру трубного наката все металлоконструкции, оставшиеся после разрушения, которые могли бы повлиять на ход предстоящих работ. Монтаж кровли велся блоками на пределе грузоподъемных и высотных возможностей крана «Демаг». Особое внимание уделялось точности установки каждого блока. Даже незначительное смещение блока от намеченного положения ставило под сомнение дальнейший монтаж. По ходу монтажа кровли одновременно решался вопрос уплотнения стыков в трубном накате путем подвески к блокам уплотнительных элементов.

Перемещение блока над трубным накатом и при наводке его в ловители контролировалось по показаниям двух мониторов, установленных в кабине крана. Момент касания блока ловителей фиксировался, при этом изображение на мониторе должно было соответствовать изображению специально выполненного чертежа. Для посадки блока были использованы двухординатные ступенчатые ловители. Ходом наводки и посадки блока управлял экипаж в составе: сменный крановщик, начальник монтажного участка А.А. Тишкин и я как технический руководитель. Высокое мастерство крановщиков, умелое руководство со стороны начальника Монтажного района П.Г. Кима и А.А. Тишкина, а также строгое выполнение требований ППР послужило основой успешного монтажа легкой кровли. Но без Божьей помощи этого успеха нам бы не видать».

Из воспоминаний начальника группы НИКИМТа *Алана Петровича Сафьяна*: «В октябре 1986 года Б.Н. Егоров вызвал меня и Игоря Молотова и поставил перед нами задачу продумать и осуществить уплотнение швов строящегося «Укрытия». Через некоторое время нам эту же задачу поставил и А.Н. Усанов — заместитель министра, но уже в категоричной форме. Мы с Игорем кинулись по разным законам базы «Сельхозтехники» и ничего не нашли лучшего, чем мастику «бутепрол», которой

строители герметизируют швы зданий. Но когда мы попробовали ее применить, то оказалось, что она совершенно не годится. Все эксперименты и пробные нанесения проводились непосредственно у стен строящегося «Укрытия», где фон колебался от 5-7 р/ч до 2 р/ч в самом чистом месте.



А.П. Сафьян, Е.Н. Осин и группа химиков из Киева



О.Ю. Панов, А.П. Сафьян во время работ по уплотнению кровли

Вскоре Игоря заменил Женя Осин, и мы придумали способ уплотнения с использованием поролонового полотна и клея КИП-Д, который вспенивается от влаги. По технологии, предложенной В.Г. Веретельником, мы наклеивали полосы из поролон, пропитанные клеем КИП-Д, на легкую кровлю, при установке которой эти полосы перекрывали все зазоры в межтрубном пространстве. Работы проводились с большим риском, как в физическом, так и в радиационном смысле. Мы эту работу проводили на ходу, когда машина с «клюшками», на которые мы наклеивали поролон, подъезжала к месту назначения, но стоило поскользнуться, а клей очень скользкий, и ты летишь вниз. И все-таки какое-то время приходилось работать и у стен «Саркофага». Работали днем и ночью, не считаясь со временем. Мы с Женей часто ночевали в «Бункере» ХЖТО. Потом к нам присоединился Олег Панов, чем нас очень здорово выручил. 30 ноября «Саркофаг» был перекрыт, и мы присутствовали при торжественной передаче его от Генпроектировщика к Заказчику в присутствии уже нового министра — Л.Д. Рябева».

В 21 ноября 1986 года, когда уже все основные вопросы по сооружению «Укрытия» были выполнены, Ефим Павлович Славский, который 30 лет возглавлял Министерство среднего машиностроения, в возрасте 88 лет оставил работу в Минсредмаше.

Из воспоминаний *В.Г. Веретельника*: «Следующий объем ППР, который выполнялся, — это уплотнение трубного настила. На поле около «Сельхозтехники», на стенде, уже испытали наклейку уплотнений между двумя трубами. И когда строители стали укладывать эти уплотнительные элементы уже с помощью крана, то ничего не получилось, так как они же легкие, и ветер их крутил. А в это время готовили блоки легкой кровли, и от А.А. Осипова было предложение на легкую кровлю навешивать

эти уплотнители, так как они автоматически лягут между трубами. Я тоже к этому времени «созрел», и мы выдали техническое решение, которое сразу решило эту проблему. Конечно, были сложности, так как щели были разные, и мы буквально по фотографиям считали эти расстояния, чтобы уплотнительные элементы попали в нужное место. Это была очень кропотливая работа, но мы ее тщательно просчитали и выдали решение, как их подвешивать. Сделали большую ванну для пропитки клеем, и с помощью наших химиков эта работа была выполнена. Участвовали в ней Б.Н. Егоров, И.Я. Симановская, Е.Н. Осин, А.П. Сафьян, О.Ю. Панов и другие. При монтаже этой легкой кровли было придумано хорошее техническое решение по установке «ловителей». На одном из блоков, который был поставлен первым, стояло два элемента типа вилки, сверху расстояние между «зубьями» где-то с метр. А на элементе, ко-



Объемный блок кровли устанавливается в проектное положение

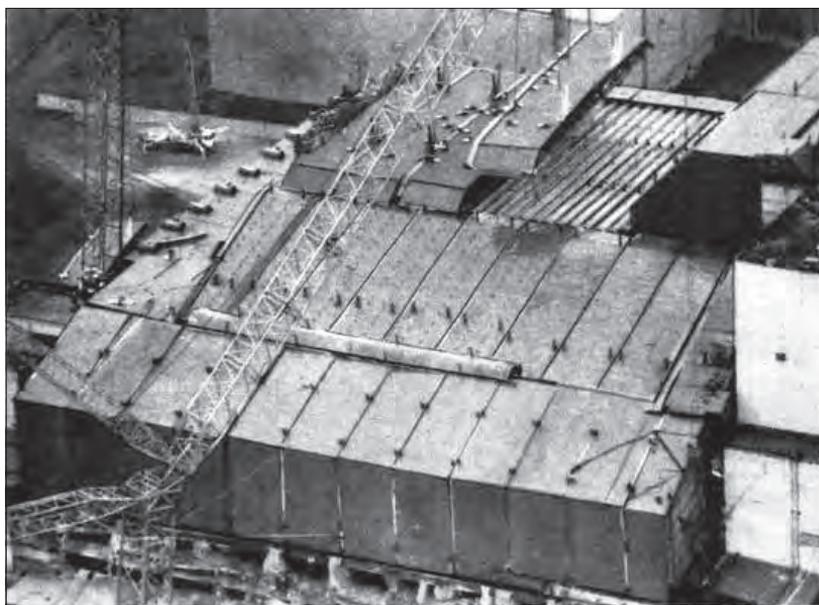
торый монтировался, стояли крестообразные вилочки, которые должны попасть в эти «ловители», и с другой стороны также стояли такие же «ловители». Решение оказалось универсальным, и оно позволило нам все эти блоки в течение двух дней смонтировать. Это решение ускорило монтаж».

Для работ в Чернобыле был привлечен осенью 1986 года *Евгений Николаевич Осин* — руководитель группы из НИКИМТа, когда возникла необходимость в уплотнении боковых стыков металлических панелей «Укрытия» для предотвращения проникновения радиоактивных нуклидов из внутренней полости разрушенного реактора в атмосферу. «Эту работу мы выполняли рядом с 4-м блоком, — вспоминает об этом времени *Евгений Николаевич*. — У нас там было небольшое помещение, где мы готовили составы. Транспорт с металлоконструкциями останавливался перед нашей площадкой, и перед подачей их на монтаж мы крепили полосы поролона, пропитанные клеем. Когда шел монтаж крыши «Укрытия», мы постоянно дежурили в «Бункере»,

потому что конструкции приходили нерегулярно, и их сразу надо было подавать на монтаж. При этом высота конструкций составляла 4–5 метров. Не так-то просто было карабкаться по ним с веревками, поролоном и клеем. Эту работу приходи-



Монтаж объемного блока покрытия ЦЗ



Объемный блок покрытия ЦЗ устанавливается в проектное положение

лось делать обязательно вдвоем. Один держит, а другой выполняет работу по приклеиванию и пропитке. Состав скользкий, чуть ли не акробатические номера приходилось выделять, занимаясь этим. Перед завершением монтажа приходилось ночевать в «Бункере», так как конструкции приходили даже ночью. Герметизация «Укрытия» была закончена одновременно со всеми другими работами по его сооружению. И наша бригада присутствовала при сдаче его в эксплуатацию».

Из воспоминаний *Л.Л. Бочарова*: «Меня просто восхищали эти ребята. Как не посмотришь, А.П. Сафьян сидит там со своим корытом и ребятами. Сколько же они хватанули? Такие героические парни! Вот кого надо было награждать!»

Общая масса легкой кровли составила 148 т, включая 120 т металлоконструкций и 28 т матов с керамзитом. Совместный монтаж блоков кровли с утеплителем и герметиком позволил сократить 60 грузоподъемов.

Установка КИП на крышу «Укрытия». Пешеходный мост-короб

Еще одно оригинальное решение было применено при монтаже системы терморadiационного контроля внутри «Укрытия». Сущность его в том, что в предварительно изготовленном и укрупненном коробе были уложены все кабельные и импульсные линии с расчетной длиной от датчиков до вторичных приборов. Короб (позднее он получил название пешеходный мост-короб) представлял собой несущую металлоконструкцию длиной 54 м, которая была установлена на блоки перекрытия между осями 40–49 в проектное положение, а отрезки кабелей с датчиками сбросили через специально оставленные проходки в трубном перекрытии внутрь «Укрытия». Линии к вторичным приборам соответственно сброшены наружу и заведены в помещение приема информации. На площадку короб был перевезен двумя блоками, а сборка в один блок выполнялась в предмонтажной зоне. Установка короба осуществлялась краном «Демаг» одним блоком, масса которого с кабелями и коммуникациями составила 24 т. Сброс выполнен с использованием подвесной кабины. После установки короба в проектное положение были выполнены работы по окончательному монтажу приборов КИП, КРБ и их коммутации. На этом завершился первый этап работ по сооружению «Укрытия» в 1986 году.

Из отчета *А.И. Черноусова*: «В октябре наступил завершающий момент окончания работ, это контроль температуры, гамма-измерения, содержание водорода и разряжение воздушной среды над реактором. На этот период участок возглавлял М.Н. Максименко, который в тесном сотрудничестве с назначенным на новую должность заместителем начальника Монтажного района П.И. Тимофеевым продолжил традиции коллектива работать четко, слаженно, на высоком техническом уровне.

Впервые в практике монтажа кабельных и импульсных трасс КИПиА был разработан и внедрен крупноблочный монтаж этих линий. В изготовленном в предмонтажной зоне трапе, с проложенным в нем коробе, были уложены кабельные и импульсные линии с расчетной длиной до места установки датчиков и вторичных приборов. Такое инженерное решение позволило значительно сократить сроки монтажа и повысить его надежность. Для обеспечения работы по разработке технической документации по монтажу КИП и КРБ непосредственно на 4-й энергоблок ЧАЭС в сентябре прибыл руководитель группы НИКИМТа Б.Ф. Белоногов. При активном участии специалистов треста «ПЭМ», начальника Монтажного района П.Г. Кима, его заместителя Б.Н. Генварского и П.И. Тимофеева в короткий срок был подготовлен ППР, в котором отражена новая технология монтажа датчиков КИП и КРБ, установленных на крыше «Укрытия» с помощью пешеходного моста-короба и защитной кабины, носимой краном «Демаг» над крышей».

Из воспоминаний начальника группы НИКИМТа (Сосновый Бор) *Виталия Федоровича Белоногова*: «Чернобыльская эпопея для меня началась уже в конце мая 1986 года, когда мне поручили заняться разработкой технологии монтажа КИП будущего сооружения над разрушенным 4-м блоком ЧАЭС. Когда пришло время монтажа КИП, то для этих целей от нас направили Леонида Суханова. Меня не направили из-за ранее полученных больших доз радиации, но через некоторое время Суханов вернулся с указанием начальника Монтажного района мне прибыть в Чернобыль. Проектом монтажа КИП «Укрытия» предусматривалось, что монтажники, находясь на его крыше, опускают в проходки датчики. Датчик висит на своем кабеле на определенной для него высоте от дна 4-го блока. Кабель закрепляется в проходке, далее по крыше прокладывается до 3-го блока, вводится в блок и далее к пультам. Условия работы монтажников на крыше не самые комфортные, но это дело регулируется временем пребывания там. Вот такая технология монтажа КИПа «Укрытия» была предложена нами и утверждена согласующими организациями. Но оказалось, что монтажников КИПа на крыше «Укрытия» надо было защищать от слишком большого потока радиации, идущей снизу. Нами было принято решение о создании специальной конструкции, позднее она получила название пешеходный мост-короб, на которой в чистой зоне необходимо было смонтировать все датчики КИПа с кабелями. Далее эта конструкция поднималась краном на крышу «Саркофага», и оставшиеся монтажные работы по КМП выполнялись монтажниками из «Батискафа», висящего на крюке крана над крышей и оборудованного приборами для связи и телекамерой с монитором. «Батискаф» передвигался по крыше «Укрытия» по радиокомандам из него. В начале ноября 1986 года я почувствовал себя плохо, так как к тому времени я набрал 25 рентген, и меня отпустили домой, а заканчивал монтаж КИПа Б.П. Смирнов».

По воспоминаниям специалистов известно, что часть монтажа КИПа на крыше выполнялась добровольцами, не защищенными «Батискафом». Приходилось выходить на крыши и В.Ф. Белоногову при организации работ, отсюда и приличная доза, полученная им в Чернобыле.



Л.Л. Цуриков, дозиметрист Е.П. Строганов, Л.Л. Бочаров

Из воспоминаний инженера-конструктора НИКИМТа (Сосновый Бор) **Бориса Павловича Смирнова**: «Нашей группе (В.Ф. Белоногову и мне) была поручена разработка ППР по монтажу контрольно-измерительных приборов и контролю радиационной безопасности «Укрытия». Тяжелые условия радиационной обстановки исключали возможность проведения монтажных работ на кровле. Совместно с сотрудниками ВНИПИЭТа и СМ-80 было принято предложение о проектировании и изготовлении пешеходного моста-короба, на котором в чистой зоне необходимо было смонтировать все первичные преобразователи КИП и КРБ с кабелями. В чрезвычайно короткие сроки ВНИПИЭТ выполнил проект моста-короба, а монтажное подразделение изготовило его на своей производственной базе в Чернобыле. Исходя из возможностей перевозки, мост-короб был составлен из двух секций длиной 30 и 24 м. Соединение секций в единую конструкцию проводилось на площадке 4-го энергоблока у контрфорсной стены, в зоне действия подъемного крана «Демаг» на основании ППР, разработанного в отделении НИКИМТа. Монтаж по сращиванию пешеходного мостика длился около 6 часов. Радиационная обстановка вблизи контрфорсной стены была около 1 р/ч. Монтаж нашего киповского пешеходного мостика с приборами КМП и КРБ оказался последним. Это как бы воздвигнутая «корона» на крыше 4-го энергоблока».

Из воспоминаний **Л.Л. Кривошеина**: «Когда трубы клали, то фон был такой, что присутствие людей практически было невозможно. На кровле — 1000 рентген, ког-

да поднимали людей в «Батискафе» посмотреть. Хотели краном датчики ставить, 28 штук, с «Батискафа». Я возмутился: «Вы что, с ума сошли? У «Батискафа» нет никакой механической руки. Значит, надо открыть дверь, а это остановить кран, а вдруг кран встанет? И «Батискаф» зависнет с этими сотнями рентген». Я категорически отказывался поднимать на «Батискафе» людей, чтобы ставить эти датчики. Потом прикинули, если солдат выбежит, а дверь туда была из ВСРО, выбежит и быстренько датчик поставит, то он получит от 3 до 7 рентген. Это же не смертельная доза, нормальная, а если за дембель, он вам два раза сбегает туда и обратно. Они солдат поставили. Во-первых, это в несколько раз быстрее было. А потом был большой риск 28 раз поднять «Батискаф». Наверняка за 28 раз кабинка пару раз зависла бы там. И что, я полезу вынимать его из «Батискафа», что ли? Это рассказываю как эпизод. Такие вот были решения. Все не понимали, как мы там работали, где свыше тысячи рентген? А то, что ребята сбрасывали графит с кровли три месяца, — это что? Остатки твэлов — это нормально было? А тут солдат, когда рентгеновский фон в разы меньше и сама процедура — не надо цеплять. Взял его, выскочил, чем быстрее бегаешь, тем меньше схватишь. Такой принцип. Нормально и быстро прошла эта операция. А солдат отбирали для этой операции так — кто быстрее бегает. Выполнялась эта работа в конце ноября 1986 года. Люди сделали все возможное. Теперь «умерший» реактор под контролем.



На поверхности кровли видны места установки датчиков

И теперь вы мне задали вопрос: «Почему, зная, что набрали уже много рентген, не уезжали?» Начнем с того, что я был замом главного инженера треста. Я, главный инженер Л.М. Королев и начальник треста «СММ» К.Н. Кондырев — вот три человека, которые должны были на площадке находиться поочередно. Если я не поеду, то на них ляжет двойная нагрузка. А потом у меня было такое чувство, что раз я организовал эту работу, то должен быть там до конца. Это мое детище, я знаю все нюансы, я знаю, что делать в любой ситуации, я попадал в разные неординарные обстоятельства, то есть был опыт да и азарт закончить дело. Вот поэтому я и не уезжал».

Из воспоминаний *Л.Л. Бочарова*: «Зависнуть в «Батискафе» над разрушенным реактором — это самое неприятное, что могло быть. Однажды, когда я осматривал из «Батискафа» место устройства опор для монтажа «Самолета», сломался кран, и я завис прямо над «Еленой», как лампочка. Мне говорит по радиации К.Н. Кондырев: «Подожди немного, сейчас кран починим». Я-то подожду, но в кабине 5 рентген.

Первый датчик сажали краном. Мучились, мучились и поняли: чтобы выполнить эту работу, нам нужно чуть ли не два месяца. Тогда решили отобрать ребят из «партизан», а отбирали их по секундомеру. Пробежал 60 метров бегом, смотрим, как пробежал, кто быстрее всех. Таких и отобрали. Мы показали по схеме: «Добежишь до этого места, поставишь датчик и бегом назад. И вся работа. Следующий также». Они получили каждый не более 7 рентген. Потом, когда они эту работу выполнили, всем вручили грамоты, 300 рублей денег и отпустили домой. Все правильно сделали. Это же большой риск 28 раз «Батискаф» поднять».

Из воспоминаний *А.А. Бицко*: «Ноябрь 1986 года — один из самых напряженных месяцев на объекте. Все без исключения участники исследования разрушенного 4-го блока и строительства «Укрытия» работали на пределе возможностей, без отдыха, без выходных. Обычная картина — во всех машинах люди, едущие с блока, спят. Спят, потому что ночью на сон оставалось 3-4 часа, в лучшем случае 5-6 часов. Зачастую на основную базу (пос. Тетерев, лагерь «Сказочный») многие и не уезжали, а оставались спать в Чернобыле в самых необычных местах — на столах, прямо на рабочем месте, у монтажников на свободных койках в помещении «Сельхозтехники», даже на детских кроватках в детском саду, где располагались работники НИКИМТа.

Работа в этом месяце шла в четыре смены. Площадка строительства освещалась мощными лампами заливающего света, поднятыми над объектом дирижаблем. Усталость была написана на всех лицах. Большинство работало не щадя себя. Приезжает человек с блока — покрасневшие белки глаз. Все ясно — работал в местах с повышенной радиацией и «хватунул» не менее 5 рентген, потерял голос, захрипел — «поджог» горло и голосовые связки».

Из воспоминаний *И.Я. Симаповской*: «Осень 1986 года запомнилась еще и таким печальным событием, как гибель в автомобильной аварии заместителя директора ВНИИНМ Владимира Сергеевича Шмидта.

Владимир Сергеевич Шмидт в октябре 1986 года сменил на посту руководителя оперативной группы нашего Министерства директора ВНИИРТ А.С. Штаня. Одной из задач, которая была поручена нашему институту этой осенью, была герметизация «ключек» и трубного перекрытия («трубного наката», как его стали называть впоследствии) центрального зала бывшего 4-го энергоблока ЧАЭС. Задача была сложной, так как работы по герметизации могли быть выполнены только дистанционным способом. Решением этой задачи занималась группа наших химиков-технологов под руководством Б.Н. Егорова. Вот тогда-то мы и познакомились с Владимиром Сергеевичем Шмидтом. С представителями отдела дезактивации ВНИИНМ мы сотрудничали давно — с начала 60-х, а вот с Владимиром Сергеевичем познакомились только той осенью в Чернобыле. Область его интересов была далека от наших проблем, но в Министерстве он был очень известным человеком, так как являлся одним из основателей научной школы экстракции актиноидов, руководил разработкой технологии переработки ОЯТ на заводе РТ и участвовал в пуске этого завода (1977 г.).

В 1950-1954 гг. В.С. Шмидт работал на НЗХК в г. Новосибирске, а с 1954 года — во ВНИИНМ, в котором прошел путь от младшего научного сотрудника до должности заместителя директора по научной работе с 1984 года.

Я сразу же обратила внимание на его особую манеру разговаривать: так остроумно и не обижая собеседника, могут говорить только одесситы. В.С. Шмидт и был одесситом: он родился, жил и учился в Одессе, пока после окончания Одесского политехнического института в 1950 году не переехал на работу в г. Новосибирск. Той осенью в Чернобыле он очень помог нам по организации работ по герметизации неплотностей строящегося «Укрытия»: надо было не только разработать технологию герметизации (подобрать специальный полимерный клеящий состав, разработать конструкцию мата, метод его укладки в шель и т.д.), но еще и убедить руководство УС-605, чтобы нам выделяли время работы крана «Демаг», что было сделать достаточно сложно, так как работы по сооружению объекта «Укрытие» подходили к завершению и «Демаги» были полностью заняты. Когда Владимир Сергеевич убедился, что предложенная нами технология герметизации надежна и вполне выполнима, то стал помогать нам на всех уровнях (руководство УС-605, руководство Правительственной комиссии) организовывать эти работы.

В начале ноября мы узнали, что В.С. Шмидт стал лауреатом Государственной премии. Его все поздравляли, а мы с Б.Н. Егоровым преподнесли ему букет осенних цветов, который собрали здесь же, во дворах Чернобыля.

Члены Правительственной комиссии жили в 20 км от города по дороге на Ивановов, и каждый вечер колонна машин в сопровождении машины ГАИ направлялись к месту расквартирования. И вот однажды где-то в середине ноября в автомобиль, в котором находился Шмидт, врезался тяжелый КАМАЗ, который вез бетонный раствор на ЧАЭС. Водитель машины Шмидта погиб на месте, а Владимир Сергеевич получил настолько серьезную травму головы, что скончался через несколько месяцев в одной из больниц г. Киева, находясь все это время в коме.

Прошло много лет, но и сегодня, когда вспоминаю ту осень 1986 года в Чернобыле, вижу обаятельного человека с веселой смешинкой в слегка прищуренных глазах и с букетом поздних осенних цветов в руках — Владимира Сергеевича Шмидта!»

Приемка объекта «Укрытие» Государственной комиссией

В конце ноября 1986 года идет завершение работ по сооружению объекта «Укрытие». Приводится в порядок территория, производится окраска отдельных конструкций «Укрытия» и его ограждения, завершаются работы с документацией. Все готово к сдаче объекта. «Еще в октябре 1986 года академиком В.А. Легасовым были предложены на рассмотрение Правительственной комиссии «Требования, предъявляемые к состоянию укрытия 4-го блока Чернобыльской АЭС и наличию технической и организационно-распорядительной документации, необходимые для приема укрытия

в эксплуатацию». «Требования» составлены с участием специалистов ИАЭ имени И.В. Курчатова — Н.Е. Кухаркина, А.А. Васильева, А.А. Борового, И.Н. Камбулова, А.Ф. Чабака и согласованы с представителями Минатомэнерго, Госатомэнергонадзора, Госстроя ГКАЭ, Минздрава, ЧАЭС, ВНИПИЭТа, УС-605, ВНИИАЭС, ЦНИИ «Промстальконструкция», РИ имени В.Г. Хлопина.

Эти «Требования» были одобрены Решением № 255 Правительственной комиссии от 21 октября 1986 года и рекомендованы Государственной комиссии по приемке объекта «Укрытие» руководствоваться в своей работе этим документом, предварительно утвержденным Межведомственным техническим советом по атомным станциям, возглавляемым А.П. Александровым.



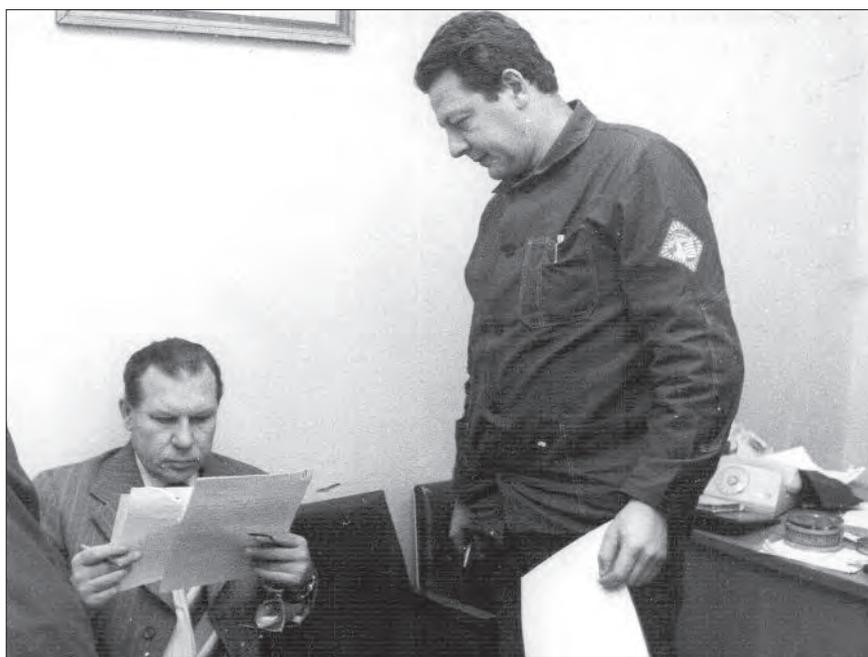
Монтаж «Укрытия» закончен.
Идет чистка территории и подготовка к сдаче Госкомиссии



Завершающий период монтажа металлоконструкций



Все готово к сдаче «Укрытия»



В.А. Лерасов и В.Г. Асмолов

Председателю Правительственной комиссии

товарищу ЩЕРБИНЕ Б.Е.

Вношу для рассмотрения на Комиссии и Вашего утверждения предложения по "Требованиям, предъявляемым к состоянию укрытия 4-го блока Чернобыльской АЭС и наличию технической и организационно-распорядительной документации, необходимым для приемки укрытия в эксплуатацию".

Требования составлены с участием специалистов ИАЭ имени И.В.Курчатова гг.Кухаркина Н.Е., Васильева А.А., Борового А.А., Камбулова И.Н., Чабака А.Ф. и должны быть согласованы в рабочем порядке с представителями Минатомэнерго, Госатомэнергонадзора, Госстроя, ГКАЭ, Минздрава, Чернобыльской АЭС, ВНИПИЭТ, УС-605, ВНИИАЭС, ЦНИИ "Проектстальконструкция", РИ имени В.Г.Хлопина.

Член Правительственной комиссии
академик


(В.Легасов)

Сопроводительная записка академика В.А. Легасова в адрес Б.Е. Щербины

"УТВЕРЖДАЮ"

Председатель
Правительственной комиссии

(Б.Щербина)

" октября 1986 г.

Техническое обеспечение
запасных блоков 4-го
энергетического блока АЭС
Курганск (М)

ТРЕБОВАНИЯ,

предъявляемые к состоянию укрытия 4-го блока Чернобыль-
ской АЭС и наличию технической и организационно-распо-
рядительной документации, необходимые для приема укрытия
в эксплуатацию

УС-605 (1). Состояние всех строительных конструкций и диагностических элементов укрытия 4-го блока должно полностью соответствовать проектным решениям. Для проверки этого соответствия Государственной приемочной комиссии предъявляется рабочий проект укрытия и все утвержденные в установленном порядке частные технические решения, принятые во время строительства.

исп. м.м.

2. Все запроектированные диагностические системы должны быть смонтированы. В пультовых должны находиться схемы расположения датчиков измерительных трактов и мест пробоотбора.

Указ
Виде
Виде
Указ
Указ

3. Государственной приемочной комиссии предъявляется утвержденный руководством Минатомэнерго и Госатомэнергонадзора временный технологический регламент по эксплуатации зоны блока № 4 с обязательным разделом по обеспечению безопасности и действиям персонала в возможных аварийных ситуациях.

Указ
Защиты
Указ

4. Все укываемые помещения 4-го блока должны быть паспорттированы с описанием состояния строительных конструкций, оборудования, радиационной обстановки и возможных источников пожара или взрывоопасности. В паспорте также указываются необследованные из-за высокого уровня радиации помещения.

Указ

5. Перед приемкой укрытия в эксплуатацию должны быть определены статус, штатное расписание и штатная расстановка персонала ЧАЭС, эксплуатирующего укрытие, а также перечень технических и режимно-организационных мероприятий, исключающих возможность неконтролируемого попадания людей в зону блока № 4.

Сурьва

6. В целях обеспечения надежного функционирования укрытия и безопасности эксплуатации объектов ЧАЭС:

Риски

6.1. мощность дозы γ -излучения в любой точке внешнего периметра укрытия на высоте 1 м от земли не должна превышать

Требования, предъявляемые к состоянию «Укрытия»,
при его приемке в эксплуатацию

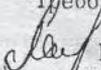
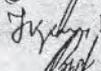
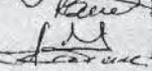
УС-605 (6.7) При приёмке Укрытия в эксплуатацию необходимо снять показания реперных точек, контролирующих состояние строительных конструкций.

вн. УС-605
ИТ проекта
Нет обр.
под системой

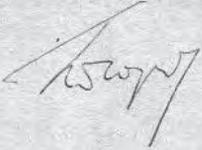
6.8. Должна быть опробована система приготовления и подачи в шахту реактора борного раствора и подтверждены проектные параметры по концентрации бора и производительности системы.

6.9. При приёмке Укрытия в эксплуатацию проверяется система измерения температуры. Показания датчиков температуры, а также результаты замеров по п.6,1; 6.2; 6.3; 6.4; 6.5; 6.6; 6.7; 6.8; заносятся в Паспорт блока № 4.

"Требования" составили

 В. А. Легасов
 Н. Е. Кухаркин
 А. А. Васильев
 А. А. Боровой
 И. Н. Камбулов
 А. Ф. Чабак

"Согласовано"


МинАтомЭнерго
ГосАтомЭнергонадзор
Госстрой
ГКАЭ
Минздрав
Чернобыльская АЭС
ЦНИИ "Проектстальконструкция"
ВНИПИЭТ
УС-605
ВНИИАЭС
РИ им. В. Г. Хлопина

Требования, предъявляемые к состоянию «Укрытия»,
при его приеме в эксплуатацию

СТ-УНХВ
УС-605

РЕШЕНИЕ № 255
Правительственной комиссии

г.Чернобыль

"21" октября 1986 г.

1. Одобрить в основном подготовленные академиком Легасовым В.А. требования, предъявляемые к объекту "Укрытие реактора блока № 4 Чернобыльской АЭС" (объект "Укрытие") для принятия его в эксплуатацию.

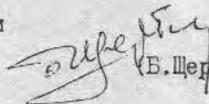
2. Минатомэнерго СССР (т.Луконину), Минсредмашу СССР (тт.Рябеву,Усанову), Госстрою СССР (т.Ищенко), Минздраву СССР (тт.Буренкову,Воробьеву), Госатомэнергонадзору (т.Мальшеву) с привлечением подведомственных организаций в 2-дневный срок рассмотреть, а Межведомственному техническому совету по атомным электростанциям (т.Александрову) с учетом результатов рассмотрения утвердить указанные требования.

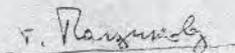
3. Комиссии по приемке объекта "Укрытие" (т.Луконину) руководствоваться в своей работе требованиями, утвержденными Межведомственным советом по атомным электростанциям.

4. Производственному объединению "Комбинат" (т.Игнатенко) и Чернобыльской АЭС (т.Поздышеву) организовать в составе Чернобыльской АЭС цех объекта "Укрытие".

Минатомэнерго СССР (т.Луконину) выделить Чернобыльской АЭС необходимые для этого численность персонала и фонд заработной платы.

Председатель
Правительственной комиссии


(Б.Шербина)



РЕШЕНИЕ № 268
Правительственной комиссии

г.Чернобыль

28 октября 1986 г.

1. Принять к сведению информацию генерального директора производственного объединения "Комбинат" Минатомэнерго СССР т.Игнатенко и начальника цеха объекта "Укрытие" Чернобыльской АЭС т.Рейхмана о проводимой работе по подготовке к приемке на техническое обслуживание объекта "Укрытие" и о том, что рабочие комиссии по отдельным системам объекта приступили к работе.

2. Принять предложение Государственной комиссии по приемке объекта "Укрытие" (т.Луколина) и ПО "Комбинат" (т.Игнатенко) о формировании центральной рабочей комиссии по приемке объекта "Укрытие" в составе, указанном в приложении.

3. Государственной комиссии по приемке объекта "Укрытие" (т.Луколину) и Чернобыльской АЭС (т.Поздышеву) уточнить структуру и состав рабочих комиссий по отдельным частям и системам объекта, организованных в соответствии с решением Правительственной комиссии от 9 октября 1986 г. № 223, с учетом указаний, данных на заседании Правительственной комиссии.

4. ВНИПИЭТ (т.Курносову):

представить рабочим комиссиям исполнительную документацию по объекту;

совместно со всеми заинтересованными организациями доработать регламент эксплуатации объекта.

5. Государственной комиссии по приемке объекта "Укрытие" (т.Луколину) в ноябре с.г. представить доклад о проделанной работе Правительственной комиссии.

Председатель
Правительственной комиссии

(Е.Шербина)

Handwritten notes and signatures in the bottom left area.

Handwritten signatures and initials in the bottom right area.

Правительство
решение Правительственной комиссии
от 28 октября 1986 г. № 268

С. С. С. С. С.
центральной рабочей комиссии по приемке
объекта "Укрытие"

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Игнатенко В.И. | - генеральный директор ПО "Комбинат" (председатель) |
| 2. Абагян А.А. | - генеральный директор НПО "Энергия" (зам. председателя) |
| 3. Багрянский В.М. | - зам. главного инженера ВНИИэнерготехники |
| 4. Баряхтар В.Г. | - директор Института ядерной физики АН Украинской ССР |
| 5. Бицкий А.А. | - зам. главного инженера проекта ВНИИэнерготехнологии |
| 6. Василевский В.П. | - начальник лаборатории НИИэнерготехники |
| 7. Владимиров В.А. | - начальник Управления радиационной безопасности УНХВ Минобороны СССР |
| 8. Гасилова Н.К. | - начальник Управления контроля загрязнения Госкомгидромета СССР |
| 9. Демидов Ф.М. | - зам. начальника отдела ГУПО МВД СССР |
| 10. Кузнецов В.В. | - директор В/О "СвязметаллостройНИИпроект Госстроя СССР |
| 11. Кухаркин Н.Б. | - главный инженер Отделения Института атомной энергии имени И.В. Курчатова |
| 12. Лисичкин Е.С. | - начальник отдела института Гидропроект |
| 13. Меркулов Н.А. | - начальник отдела института Гидропроект |
| 14. Мищенко Г.П. | - зам. главного инженера Одиннадцатого Главного управления Минсредмаша СССР |
| 15. Никитин Ю.М. | - начальник отдела НИИэнерготехники |
| 16. Слепнев Л.Н. | - зам. начальника Управления Госатом-энергонадзора СССР |
| 17. Татарников В.П. | - зам. главного инженера Института "Атомтеплоэлектропроект" |
| 18. Туровский В.Д. | - зам. начальника Третьего Главного управления Минздрава СССР |
| 19. Штейнберг Н.А. | - главный инженер Чернобыльской АЭС |
| 20. (Подпись) | |
| 21. (Подпись) | |

лсш - 12 УСед
- Везун. кан. Зл. инс УС - 606

Для приемки на техническое обслуживание объекта «Укрытие» Совет Министров СССР распоряжением от 23 октября 1986 года № 212 рс образовал **Государственную комиссию**, в состав которой вошли:

Луконин Н.Ф. — министр атомной энергетики СССР (председатель);

Рябев Л.Д. — первый заместитель министра среднего машиностроения СССР (заместитель председателя);

Александров А.П. — директор Института атомной энергии им. И.В. Курчатова Минсредмаша СССР;

Малышев В.М. — председатель Госатомэнергонадзора СССР;

Воробьев Е.И. — первый заместитель министра здравоохранения СССР;

Ищенко Н.И. — заместитель Председателя Госстроя СССР;

Усанов А.Н. — заместитель министра среднего машиностроения СССР;

Николаев Н.Ф. — заместитель Председателя Совета Министров Украинской ССР;

Пикалов В.К. — начальник химических войск Минобороны СССР;

Макеев А.А. — начальник Главного управления пожарной охраны МВД СССР;

Филимонцев Ю.Н. — начальник Главного управления Минатомэнерго СССР;

Курносов В.А. — главный инженер ВНИПИЭТа;

Поздышев Э.Н. — директор ЧАЭС Минатомэнерго СССР;

Симочатов Н.П. — председатель ЦК профсоюзов рабочих электростанций и электротехнической промышленности.

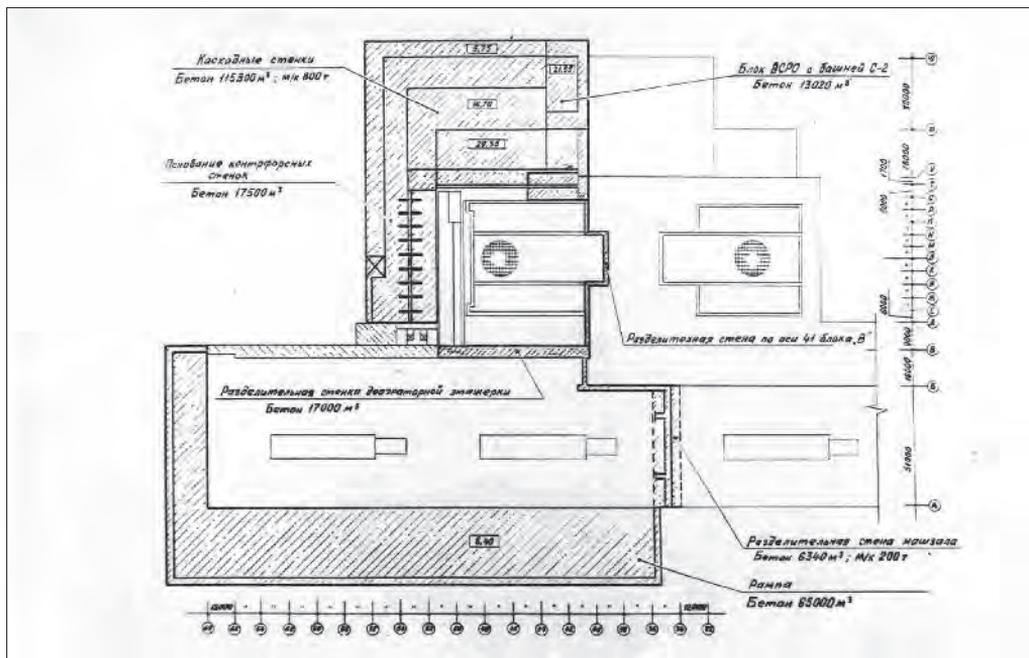


Схема построенного «Укрытия» и расход бетона при его сооружении

Председатель центральной
рабочей комиссии
Генеральный директор ЦО "Комбинат"
Е.И. Игнатенко
22.10 1986 г.

ПЕРЕЧЕНЬ

актов и документов для предъявления центральной рабочей
комиссии по приёму на техническое обслуживание законсерви-
рованного 4-го энергоблока Чернобыльской АЭС

№ п/п	Наименование документации	Исполнитель выпуска документации	Ответственный по приёму работ и контролю документации	Примечание
1	2	3	4	5
1.	Акт рабочей комиссии по захоронению 4-го энергоблока (строительно-монтажные работы)	УС-605	ОКС ЧАЭС	
2.	Акт рабочей комиссии о готовности приточной и вытяжной вентиляции с разделительной стеной	УС-605	ОКС, ЛВТХ ЧАЭС	
3.	Акт рабочей комиссии о готовности насосной теплообменной установке подреакторной плиты	УС ЧАЭС, УС-605	ОКС, РЦ-4	
4.	Акт рабочей комиссии о готовности приёме системы обеспечения ядерной безопасности	УС-605	РЦ-4	
5.	Акт рабочей комиссии о готовности организации эксплуатации	ЧАЭС	РЦ-4	
6.	Акт рабочей комиссии на приемку дезактивации и благоустройства территории объекта "Укрытие"	УС-605	ОКС, ЦПН ЧАЭС	
7.	Акт рабочей комиссии о готовности штатной системы технологического контроля объекта "Укрытие"	УС-605	Цех ТАИ	

2.

1	2	3	4	5
8.	Акт передачи научно-технических отчетов по исследованиям проведенным организациями Минсредмаша на объекте "Укрытие"	ИАЭ им. Курчатова	РЦ - 4	
9.	Акт центральной рабочей комиссии по приёму в техническое обслуживание законсервированного 4-го энергоблока ЧАЭС	ОКС ЧАЭС		
10.	Акт обследования биологической защиты объекта "Укрытие"	УС-605, ВНИИЭТ ИАЭ, ЧАЭС		

Зам.директора по капитальному
строительству ЧАЭС

Гл. инженер УС-605

Зам. главного инженера ЧАЭС

Начальник ОКСа

Начальник РЦ-4

Соловьев Р.Л. Соловьев
Бочаров Л.Л. Бочаров
Акимов Е.М. Акимов
Крутиков Б.В. Крутиков
Рейхман Г.И. Рейхман

нв 6 21.11.86

Перечень документов для приемки «Укрытия»

УС. 605

РЕШЕНИЕ № 317
Правительственной комиссии

г.Чернобыль

"24" ноября 1986 г.

1. Принять к сведению сообщения: председателя центральной рабочей комиссии т.Игнатенко о состоянии оформления рабочих документов, необходимых для приемки Государственной комиссией на техническое обслуживание законсервированного 4-го энергоблока Чернобыльской АЭС и о том, что оформление указанных документов с учетом высказанных Госатомнадзором СССР (т.Малышевым) замечаний будет завершено 25 ноября с.г. ;
Минсредмаша СССР (т.Рябева) о том, что оставшиеся на объекте "Укрытие" работы будут закончены 26 ноября с.г. и что к этому сроку центральной рабочей комиссии будут представлены все материалы связанные с консервацией 4-го энергоблока Чернобыльской АЭС.
2. Председателю Государственной приемочной комиссии т.Лукину до 27 ноября с.г. рассмотреть представленные центральной рабочей комиссией материалы, принять решение и оформить соответствующий акт.
3. Поручить рабочей группе в составе тт.Игнатенко (руководитель), Курносова, Корсуна, Леласова, Синькевича (Оперативная группа Минобороны СССР), Николаева и Мотовилова подготовить до 27 ноября с.г. проект доклада Оперативной группе Политбюро ЦК КПСС и Совету Министров СССР о результатах приемки и готовности объекта к выполнению долговременной программы наблюдений за его состоянием и проведению необходимых исследований. Рабочей группе (т.Игнатенко) привлекать при необходимости к работе над проектом доклада специалистов всех организаций, участвовавших в проектировании и строительстве объекта "Укрытие".
4. Включить дополнительно в состав центральной рабочей комисс образованной решением Правительственной комиссии от 28 октября 1986 № 268, начальника Управления строительства (УС)- 605 т.Дудорова И.А

Председатель Правительственной
комиссии

В.И. Бугаев
В.И. Курносова

Щербина (В.Щербина)

Малышев
25.11.86

28 октября 1986 года Решением Правительственной комиссии № 268 была организована **Центральная рабочая комиссия** по приемке объекта «Укрытие», председателем которой был назначен Е.И. Игнатенко — генеральный директор ПО «Комбинат».

Как же происходила сдача этого уникального объекта «Укрытие»? Об этом важнейшем событии в деле завершения работ по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС рассказывает *Л.Л. Бочаров*, на долю которого выпало вести это ответственнейшее заседание Центральной рабочей комиссии по приемке объекта «Укрытие»:

«Начало октября 1986 года. Чернобыль. Автовокзал. На моем столе в кабине-те лежит телефонограмма о заседании Государственной и Центральной рабочей комиссии по приемке в эксплуатацию 4-го аварийного энергоблока ЧАЭС в актовом зале административного корпуса ЧАЭС в такое-то время. Я прочитал и удивился: во-первых, не рановато ли? И, во-вторых, не обозначено наше участие, и в каком ранге необходимо наше присутствие? Вроде бы телефонограмма для сведения. Я обратился к А.Н. Усанову, он был тогда за главного начальника от Средмаша, и показал ему телефонограмму. Александр Николаевич прочитал и говорит: «Если есть время и желание, иди», — и махнул слегка рукой. Я объяснил ему, что надо сходить хотя бы на разведку и узнать, какой уровень членов комиссии той и другой, требования к документации, требования к состоянию объектов, к приемке, и, не привлекая к себе внимания, послушать молча. Александр Николаевич, как бывший главный инженер предприятий, понял меня и согласился. В назначенное время состоялось совещание. Это было 7 октября 1986 года. Представляет? Только перекрыли трубами центральный зал 4-го блока, и уже заседание по приемке. Еще дел невпроворот!

В назначенное время в конференц-зале административного корпуса ЧАЭС состоялось совещание, возглавляемое руководством ЧАЭС с участием представителей приемщиков в присутствии телевидения. Я скромно сел с краю среднего ряда, чтобы убежать, если заболтаются, и наблюдал за ходом совещания. А телевидение свой объектив нет-нет да и направит на меня, как на особо важный объект в комиссии, хотя все мы как братья сидели в обычной одинаковой рабочей одежде, с лепестками, опущенными на грудь, и в белых шапочках. Некоторые с пропусками на веревочке.

Комиссия прошла сумбурно, не профессионально, с моей точки зрения как строителя, в течение часа даже не было найдено название объекта, так как к этому времени еще отсутствовали «Требования», утвержденные Председателем Правительственной комиссии Б.Е. Щербиной, где впервые скромно в тексте заголовка прозвучало слово «укрытие» без кавычек. После этого по названию объекта 4-го энергоблока ЧАЭС было много предложений и формулировок, ведь он уникальный и не вписывается ни в какие правила и нормы ГАЭН, а точку в этом споре поставило Решение № 255 Правительственной комиссии от 21 октября 1986 года, где в пункте № 1 записано: «Одобрить в основном подготовленные академиком В.А. Легасовым «Требования, предъявленные к объекту «Укрытие реактора блока № 4 Чернобыльской АЭС» (объект «Укрытие»), для принятия его в эксплуатацию». Вот так и появилось это название. Для меня же это заседание комиссии внесло ясность, с кем непосред-

ственно мне заниматься подготовкой и кому непосредственно сдавать исполнительную документацию по объектам строительства — это заместитель главного инженера ЧАЭС Е.М. Акимов и начальник ОКСа ЧАЭС Ю.В. Крутиков.

Дня через два звоню из кабинета, как всегда в 7 часов утра, домой в Москву, а мне жена говорит, что они меня видели по телевизору: «Тебя так долго показывали, особенно в профиль, и звонили подруги из Италии и Франции, что видели репортаж из Чернобыля по телевизору и показывали тебя». Я был очень удивлен, так как ни одного слова не произнес, никто не интересовался, кого я представляю, но мне стало ясно, для чего собирали так рано — надо было сказать на весь мир, что ликвидация аварии на ЧАЭС в завершающей стадии.

В УС-605 с момента организации Управления строительства был сформирован отдел технической инспекции из высококвалифицированных и с большим практическим опытом специалистов во главе с полковником А.И. Зинченко и подполковником Ползиковым, в ноябре сменившим первого и выполнившим в основном сбор, комплектование и передачу заказчику ОКСа ЧАЭС 10 актов основных объектов «Укрытия» и 52 папки комплектов документов основных и временных сооружений. Для осмечивания выполненных первой, второй и нашей сменами работ по этим объектам был создан сметный отдел с небывалым количеством опытейших сметчиков, в том числе из проектных организаций, доходивший до 45 человек. Тогда как на самых крупных стройках и трестах это были единицы.

В Чернобыле все уникально и все впервые! В середине октября 1986 года по решению Правительственной комиссии в Чернобыль приехал заместитель председателя Госстроя СССР Н.И. Ищенко с проверкой исполнительной документации объектов строительства. После моего знакомства с ним в кабинете у начальника УС-605 И.А. Дудорова и по его просьбе показать, в каком состоянии исполнительная документация, то по опыту таких авральных строек он не надеялся увидеть скомплектованную в соответствии со СНиП документацию, но надеялся, что что-то хотя бы покажут, и то хорошо. И вдруг по моей команде А.И. Зинченко вместе со своим помощником Ползиковым приносят около 30 толстых папок и спрашивают у меня: «Лев Леонидович, остальные нести?» Ищенко настолько был поражен увиденным, что с доброй отцовской улыбкой, с нескрываемой радостью и восторгом, как бы гордясь работой родного сына, выполнившим на «отлично» его задание, с удивлением произнес: «Что вы, что вы, хватит пока!» Просмотрев несколько папок по своему выбору, он сказал мне, что поражен, как нам это удалось. Как будто это Москва, а не звенящий от рентгенов Чернобыль. Я ему наполнил, что это же — Средмаш!

В практике строительства крупнейших объектов всесоюзного значения, если принята исполнительная документация, подписан Акт рабочей комиссией и утвержден председателем Госкомиссии, то члены Государственной комиссии практически автоматически подписывают этот Акт Госкомиссии. Поэтому было важно, чтобы Центральная рабочая комиссия своим Актом приняла на техническое обслуживание законсервированный 4-й энергоблок Чернобыльской АЭС («Укрытие»), таким образом, признав нашу работу по захоронению 4-го энергоблока выполненной.

21 ноября 1986 года Е.И. Игнатенко утвердил «Перечень актов и документов для предъявления Центральной рабочей комиссии по приемке на техническое обслуживание законсервированного 4-го энергоблока Чернобыльской АЭС» с ответственными по приемке работ и контролю документации, составленный Р.Л. Соловьевым — заместителем директора по капитальному строительству ЧАЭС, Л.Л. Бочаровым — главным инженером УС-605, Е.М. Акимовым — заместителем главного инженера ЧАЭС, Ю.В. Крутиковым — начальником ОКСА ЧАЭС, Г.И. Рейхманом — начальником РЦ-4 ЧАЭС.

28 ноября 1986 года в первой половине дня в конференц-зале АБК ЧАЭС начала работу Центральная рабочая комиссия. Зал был заполнен специалистами, как сдающими исполнителями, так и принимающими от Заказчика (ЧАЭС), членами Центральной рабочей комиссии и Госкомиссии, приехавшими для последующего приема «Укрытия». На сцене за столом президиума в центре председатель Е.И. Игнатенко, справа от него главный инженер ЧАЭС Н.А. Штейнберг, а слева — главный инженер УС-605 Л.Л. Бочаров. Техническая группа — секретариат, состоящая из работников ОКСА ЧАЭС и техинспекции УС-605 — расположилась за столами слева от президиума в зале. До начала работы комиссии, смотря в наполненный зал, я поймал себя на мысли, что так как все одеты в рабочую одежду, то и не поймешь, кто есть кто: то ли это директор института, то ли начальник Главка, то ли главный конструктор института. Вроде все в возрасте. Какой у них настрой на подписание Акта? Сидят группами. Старший член комиссии, кто должен подписывать Акт, и его помощники о чем-то разговаривают.

Результат работы комиссии во многом зависит от ведущего. Я не знал в работе Евгения Ивановича Игнатенко, хотя встречались в Правительственной комиссии на совещаниях и других официальных мероприятиях. Знал, что он доктор наук, напористый человек, легко переносит замечания, умеет вовремя пошутить, снять напряжение и уйти от ответа или наказания. Но как поведет это заседание с таким количеством участников, просто не мог предположить. Работая более 25 лет на производстве в должности главного инженера предприятий, мне часто приходилось вести или участвовать в сдаче объектов в эксплуатацию. Так, в Москве мне приходилось в среднем в месяц сдавать по два объекта, то есть опыт был, но здесь предъявляется к сдаче в эксплуатацию уникальное сооружение с непонятными требованиями к нему, аналогов которому нет в мире. К тому же я не председатель.

Председатель установил тишину в зале. Участники сразу посерьезнели и сосредоточили свое внимание на выступлении Евгения Ивановича, который повторил Решение Правительственной комиссии № 268 о необходимости сегодня принять на техобслуживание объект «Укрытие». Затем представил, как он сказал, «моих заместителей», то есть главного инженера ЧАЭС Н.А. Штейнберга и меня — главного инженера УС-605 Л.Л. Бочарова. Я-то думал, что буду просто там сидеть и слушать. Когда он произвел меня в замы, я инстинктивно посмотрел на напряженные внимательные лица в зале и стал отыскивать своих сторонников — главного конструктора ВНИПИЭТа, ГИПа, начальника отдела Оргтехстроя, курчатников, специалистов из

Атомпроекта. Вдруг мой взгляд останавливается на седом человеке с добрым лицом, умными глазами, глядящего прямо на меня, как бы говоря: «Я свой, если что — помогу». Только потом я узнал, что это был генеральный конструктор реакторов, заместитель директора НИКИЭТа Ю.М. Черкашев.

Закончив вступительную часть, Е.И. Игнатенко неожиданно представил слово главному инженеру ЧАЭС Н.А. Штейнбергу. Николай Александрович сразу начал с того, что объект не готов к приемке, нужно внести кое-какие изменения, улучшения в проект, опробовать информационно-диагностический контрольный пункт, сухопровод по наружному контуру «Укрытия» и т.д. и т.п. Службы станции одобрительно кивали головами, и Евгений Иванович тоже сидел и поддакивал. Я недоумевал, он что, забыл, что Правительственная комиссия Решением № 317 от 24 ноября 1986 года поручила вторым пунктом — «Председателю Государственной приемочной комиссии Н.Ф. Луконину до 27 ноября с.г. рассмотреть представленные Центральной рабочей комиссией материалы, принять решение и оформить соответствующий Акт», то есть утвердить министром атомной энергетики Н.Ф. Лукониным — его прямым начальником. До 27 ноября, а сегодня уже 28 ноября. Мы уже не укладываемся в сроки!

Зал загудел, и Н.А. Штейнберг это воспринял как знак одобрения своего выступления и возможность как можно дольше задержать УС-605 в Чернобыле на стройплощадке, чтобы выполнить еще и свои задумки. Он воспользовался неопытностью Е.И. Игнатенко, по-видимому впервые проводившего Рабочую комиссию по приемке в эксплуатацию строительного объекта, и, не особо задумываясь, что подставил его как председателя к срыву Решения Правительственной комиссии, тогда как приехавшие члены Госкомиссии из Москвы и Украины должны были к 30 ноября разъехаться по домам с утвержденным Актом Центральной рабочей комиссии и подписанным Актом Госкомиссии всеми членами, включая ГАЭН и председателя — министра атомной энергетики СССР Н.Ф. Луконина.

Чувство ответственности перед своим руководством и прежде всего перед очень уважаемым мною заместителем министра МСМ А.Н. Усановым, попавшим 21 октября прямо с поезда из Чернобыля на койку больницы № 6 вместе с начальником 12 ГУ В.И. Рудаковым, заставило меня встать и прервать главного инженера ЧАЭС, разъяснив сущность заседания комиссии. Я объяснил сразу затихшему залу, что Правительственная комиссия одобрила подготовленные академиком В.А. Легазовым «Требования, предъявляемые к объекту «Укрытие реактора 4-го блока Чернобыльской АЭС (объект «Укрытие»)», для принятия его в эксплуатацию». С учетом этих «Требований» институтом ВНИПИЭТ разработан строительный проект, согласованный с Госстроем СССР и необходимыми ведомствами, представители которых присутствуют в этом зале. Сегодня Центральная рабочая комиссия принимает исполненный проект и должна дать ему оценку и, если есть, указать замечания по исполнению этого проекта в соответствии с рабочими чертежами и исполнительной документацией. Я указал налево от сцены в зал, где заседали специалисты ОКСа и техинспекции, и повторил, что Рабочая комиссия принимает исполненный проект, а не обсуждает то, чего нет в проекте, когда все уже исполнено, что дополнения к про-

екту и, естественно, замечания по улучшению проектных решений отдельным списком рассмотрит Заказчик, и если одобрит, то проектировщики разработают проектно-сметную документацию. Заказчик утвердит ее, определит исполнителя и сроки выполнения, не связывая этот перечень работ с подписанием Акта Рабочей комиссии. Евгений Иванович встал и говорит: «Вот ты и веди, раз знаешь как надо». Такое на стройке бывает редко и только в собственном строительстве, чтобы, кто строит, тот и принимал.

События поворачивались неожиданной стороной, и я в доли секунды явно представил перед собой А.Н. Усанова, говорящего мне: «Ты что, Лев, не смог их убедить и заставить подписать?» Я посмотрел на Е.И. Игнатенко, повернул голову в сторону технического секретариата, увидел их решительные взгляды о готовности поддержать меня, перевел взгляд в зал на Ю.М. Черкашева, получил добрую улыбку — как благословение — и предложил начальнику ОКСа проверить состав Центральной рабочей комиссии по приемке объекта «Укрытие».

Я еще раз объяснил, что мы сегодня принимаем исполненный проект и, если есть замечания к нему, даем их в письменной форме и подписываем Акт. В зале тишина — все ждут, что будет дальше. А дальше я в соответствии со списком прошу первым встать представителя пожарной охраны и дать оценку выполненной работе. Он встает, называет свою фамилию — И.Ф. Кимстач, зам. начальника ГУПО МВД СССР. Я его спрашиваю, есть ли замечания, и прошу передать мне перечень, если он есть, для определения сроков исполнения. Игорь Фотиевич смущенно извинился, объяснил, что ему нужно их изложить на бумагу. Глянув в зал, я увидел, как засуетились ответственные за подписание, и понял, что им нужна «соломинка». Обращаюсь к И.Ф. Кимстачу и спрашиваю, сколько ему нужно времени для написания замечаний. Объявляю перерыв на сорок минут, и в зале сразу началась деловая суета.

Сорок с лишним минут прошли быстро, все расселись по местам, помощники членов комиссии еще что-то творят, а я прошу дать мне перечень замечаний от ГУПО МВД СССР. Читаю вслух каждый пункт по очереди и, задав вопрос исполнителю, уточняю срок выполнения, согласовываю с Заказчиком и членом комиссии, удовлетворен ли он, и затем отработанный «перечень» с указанием исполнителей и сроков передаю в технический секретариат. Я задаю вопрос: «Игорь Фотиевич, больше замечаний нет? Вы удовлетворены сроками их исполнения?» Получаю утвердительный ответ и предлагаю ему подойти к столу технического секретариата, где лежит Акт, и подписать его. Немного растерявшись от такого напора, но ведь все его требования выполнены, и надо подписывать, он встает, подходит твердо мужски к столу секретариата и с ходу ставит первым свою подпись. Это поступок мужественного человека, так как он, зная, что берет на себя небывалую ответственность, подает пример другим: делай, как я! Это хорошее начало и первый знак победы. За ним я вызвал своих проектировщиков, спросив об оценке выполненного проекта, — получил ответ: «Хорошо». И так вызывал одного за другим членов Центральной рабочей комиссии по приемке объекта «Укрытие», уточнял их замечания и сроки выполнения этих замечаний с исполнителями. Через несколько часов были

поставлены все подписи членов Центральной рабочей комиссии под Актом по приемке «Укрытия».

Евгений Иванович получил от меня Акт с подписями всех членов Центральной рабочей комиссии, за исключением главного инженера ЧАЭС Н.А. Штейнберга, который незадолго до этого вышел и подписал его уже позже. Е.И. Игнатенко поставил свою подпись и понес его на утверждение председателю Госкомиссии министру атомной энергетики СССР Н.Ф. Луконину. Комиссия, которая так долго к этому готовилась, уже расходилась и не поняла, как совершила подвиг, по-деловому, без криков и обвинений подписав важнейший документ и приняв на себя небывалую ответственность. Вот так членами Центральной рабочей комиссии 28 ноября 1986 года был подписан важнейший документ по приемке уникального объекта «Укрытие» (последняя подпись была поставлена 30 ноября 1986 года главным инженером ЧАЭС Н.А. Штейнбергом).

Узнав об этом, заместитель начальника УС-605 по кадрам В.Н. Кармачев, начальник политотдела УС-605 В.Н. Хапренко и командующий войсками военных строителей МСМ в Чернобыле В.С. Колдин экспромтом организовали в войсковой части на территории бывшего ПТУ в Чернобыле митинг с лозунгами о выполнении задания правительства. На митинге с патриотическим настроем здорово выступили многие ведущие специалисты и руководители УС-605 и ЧАЭС, в том числе В.Н. Хапренко, зам. главного инженера ЧАЭС Е.М. Акимов и другие. От нахлынувших чувств наворачивались слезы радости и гордости.



Митинг в клубе войсковой части, посвященный сдаче объекта «Укрытие»
Рабочей комиссии 28 ноября 1986 года



Командировка закончилась. Чернобыль.

Автовокзал, 2 декабря 1986 года. Фотография на память перед отъездом.

Стоят: А. Ф. Кайдаров, Кузьмин, Н. С. Кононенко, О. М. Сафьянов, В. И. Митин, Иванян, А. И. Зинченко, В. С. Колдин, Л. В. Забияка, В. Н. Хапренко, И. А. Дудоров, В. П. Дроздов, Ползиков, Л. Л. Бочаров, П. Н. Сафронов, В. Г. Гревцов, В. Д. Андрух, В. В. Ольховик.
Сидят: Багро, В. И. Зябрев, Е. Ф. Морозов, В. Н. Кармачев, Тупав, Е. П. Павкин, Ефремов

Спрессовывая время в схватке с рентгенами и неизвестностью, мы выстояли, не подвели Отчизну, и стало понятно всем, что только Средмаш СССР смог это сделать. Тридцать восемь тысяч средмашевцев — это лучшие из лучших специалисты Министерства — от министра до рабочего — прошли через Ад Чернобыля и в рекордно короткие сроки — шесть месяцев круглосуточной мужественной работы, где день за три, при небывалом радиоактивном заражении осознанно отдали здоровье за други своя и совершили Подвиг, который оценил не только наш народ, но и весь мир. Слава Вам, живым и ушедшим в Вечность!

К 30 ноября 1986 года Акт о приемке объекта «Укрытие» был подписан всеми членами Государственной комиссии и направлен в Москву для утверждения Председателем Совета Министров СССР Н.И. Рыжковым. Этот день, 30 ноября, стал для всех нас, средмашевцев, днем победы — победы над неизвестностью, которую мы смогли победить».

Госстрой СССР после детального изучения чертежей и рассмотрения конструкций, выполненных по ним, дал «добро» на безопасную эксплуатацию объекта «Укрытие» сроком на 30 лет.

Я с большой благодарностью хочу сказать несколько слов о *Льве Леонидовиче Бочарове*, который оказал большую консультативную помощь при подготовке этой



Л.Л. Бочаров —
главный инженер УС-605
третьей вахтовой смены

книги, и не только рассказал об отдельных эпизодах при строительстве «Укрытия», но и подробнейшим образом разъяснил все нюансы монтажа и возведения отдельных металлоконструкций, которые мне не сразу были понятны. На его долю в Чернобыле выпала очень трудная и тяжелая 3-я вахтовая смена, которая продолжалась с 16 сентября по 2 декабря 1986 года. По указанию А.Н. Усанова он был назначен главным инженером УС-605 на тот ответственный период, когда проводились и монтаж металлоконструкций, и укладка бетона, и перекрытие реактора, и подготовка всей документации, и сдача объекта «Укрытие» Государственной комиссии. На страницах этой книги Лев Леонидович неоднократно вспоминает многие эпизоды этой ответственной работы и пробле-

мы, с какими ему пришлось справляться. Все задачи были выполнены, объект «Укрытие» был сдан, и в этом заслуга и Л.Л. Бочарова, который отлично справился с возложенными на него обязанностями.



Пропуск Л.Л. Бочарова на ЧАЭС

Лев Леонидович Бочаров родился 26 августа 1935 года в городе Оренбурге в семье военнослужащего. В 1958 году окончил МИСИ имени В.В. Куйбышева. После окончания института с 1958-го по 1992 год работал в системах Минсредмаша, Минэнергопрома СССР, Минатома России, где прошел путь от прораба до заместителя главного инженера Главного управления проектирования и капитального строительства Минсредмаша СССР. В 1958-1971 годах на полуострове Мангышлак строил город Шевченко (Актау), участвовал в строительстве и сдаче в эксплуатацию многих промышленных и жилых объектов. В 1984 году за участие в сооружении комплекса гостиницы ЦК ВЛКСМ «Орленок» на Воробьевых горах в Москве удостоен звания лауреата премии Ленинского комсомола. За достижения в строительстве Лев Леонидович награжден памятным знаком «Олимпиада-80», Почетной грамотой Президиума Верховного Совета УССР и золотой медалью, удостоен нагрудного знака и занесения в Книгу почета «Союза «Чернобыль» России», ветеран труда СССР, ветеран атомной энергетики и промышленности. За мужество и героизм награжден правительственными наградами.

Лев Леонидович много времени уделяет чернобыльскому движению, начиная с первого организационного учредительного собрания. 12 лет был председателем правления Международной ассоциации союзов «Чернобыль — Атом». В настоящее время пенсионер, инвалид второй группы, связанной с работами по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. «Работая в Центральном аппарате Минсредмаша, — вспоминает Лев Леонидович, — приказом министра в сентябре 1986 года я был назначен главным инженером УС-605. Судьба меня вернула на три месяца из спокойного комфортного кабинета на Большой Ордынке на производство — руководить 12-тысячным коллективом и отвечать за круглосуточную работу людей, как на фронте, и за все, что происходит и возводится на строительных площадках УС-605. Я впервые в жизни был доволен своими делами и свершением этого события, как бы поставил «точку», непосредственно участвуя в создании уникального сооружения «Укрытие», не имеющего аналога в мире — как восьмое чудо света. Я понял, какой груз ответственности висел на мне. А если бы что-то не получилось или рухнули при монтаже

какие-то даже отдельные конструкции, ведь не было времени исправить ошибку. Но все получилось, и в этом заслуга средмашевцев».

Очень правильную и емкую оценку принимаемых решений дали в своих воспоминаниях проектировщики в книге И.А. Беляева «Бетон марки Средмаш»: «К счастью, хватало разума, выдержки и, самое главное, знания и умения взять всю ответственность на себя за технические решения, выходящие за обычные понятия разумного, у министра Средмаша Е.П. Славского, его заместителей А.Г. Мешкова, А.Н. Усанова, руководителей подразделений В.И. Рудакова, И.А. Беляева, Л.Л. Бочарова».

Объект «Укрытие» был принят Государственной комиссией в техническое обслуживание, но еще почти весь декабрь шла работа по закрытию видимых щелей в металлоконструкциях. Уехал Б.Е. Щербина, но каждое утро над объектом кружил вертолет, с которого делались фотоснимки, немедленно доставляемые в Москву на стол председателя Правительственной комиссии, а он после изучения по телефону давал указания по устранению того или другого, с его точки зрения, дефекта «Укрытия».

Когда 30 ноября 1986 года был подписан Акт о вводе в эксплуатацию объекта «Укрытие» — это была огромная победа. Но это, к сожалению, еще не было окончанием работ по ликвидации аварии. Правительственная комиссия по этому поводу подписала решение, в котором были расписаны задачи на будущее. Работы были продолжены, может быть, не в таком темпе, но они продолжались, и мы в них участвовали.

Через героическую чернобыльскую эпопею прошло 38 тысяч различных специалистов отрасли. За время строительства было уложено более 450 тысяч кубометров бетона, принято 600 тысяч кубометров щебня и песка, смонтировано свыше 7000 тонн металлоконструкций.



Е.П. Павкин —
главный механик УС-605
с 7 сентября
по 4 декабря
1986 года

Главным механиком УС-605 в третью вахтовую смену, а именно с 7 сентября по 1 декабря 1986 года, был **Евгений Петрович Павкин**. Он работал на объектах Средмаша с 1952 года, после окончания ЛИСИ, в таких городах, как Челябинск-40, Челябинск-70, Степногорск, Арзамас-16, а с 1978 года в Северном управлении строительства в Сосновом Бору был главным инженером УМР Северного УС. В начале сентября 1986 года после перенесенных уже двух инфарктов он собирался в санаторий подлечить сердце, но все изменил звонок из Москвы, из Министерства. В Чернобыле к тому времени очень нужен был специалист с его знаниями и опытом. Мог ли Евгений Петрович отказаться? Безусловно, мог, и вряд ли кто его осудил бы за это. Но Павкин дал согласие, пообещав жене через недельку вернуться. Но неделька растянулась с 7 сентября по 4 декабря 1986 года. Был Павкин в Чернобыле и в 1987 году — с 5 октября по 4 ноября. В 1993

году после третьего инфаркта Евгений Петрович скончался. В семейном архиве есть множество документов, напоминающих о его командировках, и самый ценный — это дневник, который он вел в те годы, в котором очень чувствуется атмосфера, сложившаяся в самые трудные и напряженные дни при строительстве «Укрытия». В книге сосновоборцев «Чернобыль. События и люди» приводятся строки из этого дневника, некоторые из них я привожу на страницах этой книги:

15.09.86 г. Поставили два бетононасоса на отм. +17,50, чтобы качать бетон на отм. +41,00. «Путцмайстеры» и «Швинги» отличные насосы. Главное — не «пожечь» людей. Обстановка неблагоприятная.

20.09.86 г. Ночью завезли ферму для машзала. Везли трудно, так как ее длина 40 м. Монтажникам досталось. Возглавлял эту работу К.Н. Кондырев, так же как и подъем рамы.

20.09.86 г. В 21.00 провели партийно-хозяйственный актив. Принято решение из одного пункта: выполнить задание и завершить работы по захоронению блока до 1.10.86 г. Выступали А.Н. Усанов и Ю.К. Семенов — заместитель председателя Госкомиссии. Мы имеем по стране 27 млн кВт установленных мощностей АЭС. Но сейчас по разным причинам остановлены 13 млн кВт.

23.09.86 г. Раму «Самолет» подняли только сегодня. Начали подъем в 9.00, закончили в основном в 20.00. Все дело было в площадке под «Демаг». Работа — 10-15 минут, равняли вручную лопатами. Монтажникам досталось там. Это был ответственный подъем, за этим наверняка следили не только страна, но и весь мир.

24.09.86 г. Самое главное сейчас — это бетононасосы: нужно закачать за неделю 25-30 тыс. м³ бетона. Вторая очень сложная работа — подготовка площадки под второй «Демаг» (долбить 500-600 м³ бетона у реактора).

27.09.86 г. Дни прошли бурно по монтажу. Бетона клали мало, приблизительно 1600-1900 м³/сут. Все внимание монтажникам. Монтируют контрфорсную стенку 4-го каскада до отм. +58.00 и трубы на крышу реактора. Сегодня нам нужно обязательно поднять насос «Путцмайстер» на отметку +29.00. Раму и оснастку подготовили. «Демаги» расписаны поминутно на все 24 часа в сутки. Кирилл (К.Н. Кондырев) уехал в Москву, вероятно, выдохся окончательно. Достается всем, но нужно терпеть, тем более что дело идет к концу. К дороге никак не привыкну. Все переворачивается от этой пустоши в цветущем крае. Собаки выбегают к машинам, вероятно надеясь, что люди подойдут к ним. Думаю, что они понемногу дичают, на дороге рвали курицу.

28.09.86 г. Сегодня отдежурил. Все нормально. Бетонные заводы и насосы работают хорошо. Уложили 2500 м³.

30.09.86 г. Уложили все трубы на раму «Самолет», так что сам реактор закрыт. Всего 27 труб, с последней монтажники намучились изрядно. Клали две смены. Первый этап работы закончен. Дальше — еще сложнее.

01.10.86 г. Балка имеет зазор. Необходимо поднять человека в свинцовой будке, поставить в зазор сопло, одеть шланг и кануть раствор. Для этого необходимо открыть дверь — фон 700 р/ч. Работа очень сложная и опасная. Вызвался майор Горб Леонид Иванович из Зимы — помощник начальника УС-605. Все подготовлено, завтра будем проводить эту работу.

02.10.86 г. После оперативки в 15.00 провели митинг вблизи блока. Странно — кругом «враг» невидимый, а тут оркестр и мы в хорошем настроении. Открыл митинг секретарь политотдела В.Н. Хапренко. Короткий доклад сделал начальник УС-605 И.А. Дудоров. Выступило несколько человек. А.Н. Усанов вручил грамоты. Митинг посвящен окончанию первого этапа. Приняли обращение ко всем работникам: закончить работы по «Саркофагу» в установленные Правительством сроки. В 18.00 случилось страшное ЧП. Вертолет врезался винтом в грузовые канаты «Демага», сам упал и сгорел вместе с людьми.

03.10-04.10.86 г. Два дня прошли благополучно, бетон качали 1200-1500 м³/сут., чем выше, тем меньше, так как опалубка не выдерживала.

05.10.86 г. Сегодня монтажники поставили балку «Б-1», поставили быстро, В.И. Рудаков доволен. Кирилл Николаевич приехал снова. Сегодня нужно закончить бетон под стоянку «Демага» на 51-й оси — это 800-1000 м³ бетона. Фон большой (10 р/ч), людей не хватает. После нужно выдолбить еще 300 м³ под контрфорсную стенку по 51-й оси. Десять секций, вес 110 тонн, высота 48 м, ширина 6 м.

06.10.86 г. Площадку под «Деماغ» закончили. По этой оси необходимо еще выдолбить 300-400 м³ бетона, очень срочная работа. Нам поручили красить металлоконструкции и делать благоустройство. Стер ногу сапогами, нога никак не проходит, езжу два раза в день на перевязку, но результат еще плохой.

07.10.86 г. Сегодня праздник, с утра позвонил дороге с Жекой, поздравил. Ночь прошла нормально, с утра льет дождь, это для нас плохо, тем более что монтажники сегодня хотели поднять «Собачий домик».

09.10.86 г. Был на станции с 15.00 до 4.00 утра. Плохо с насосами. Все наладили только в 2.00. Нога никак не проходит. Поехал в поликлинику и попал прямо на стол. Резали, чистили и наложили швы. Встал со стола весь мокрый. Вроде не трусливый, а вспотел. Яблоки в садах еще не опали. Никак не привыкну к этой «мертвечине». Дома-красавцы, а все вокруг заросло травой и бурьяном.

10.10.86 г. Сутки прошли нормально. Главное — это уборка территории вокруг блока. Поручили УмиАТу, возглавляет И.Н. Исаев. Работы очень много и везде приличный фон. Плохо с экскаваторщиками, срочно нужно на долбежку человек 20. Оставшиеся все на пределе. Нужно выводить. Уборка посвящена приезду Е.П. Славского, да и действительно нужно убирать, так как все загадили. Объехали с И.А. Дудоровым все площадки, вид нормальный, если бы нормальные условия — вероятно, убрали бы неделю или больше, а здесь убрали за сутки.

11.10.86 г. В 15.00 приехал Е.П. Славский. Мне пришлось немного поучаствовать в сопровождении и давать пояснения по насосам и кранам. Видно, что министр очень доволен. Об этом он и сказал, когда давал интервью телевидению. Нога лучше, только бы не сглазить.

12.10.86 г. Сутки прошли нормально, кроме некоторых мелочей. За время сопровождения схватил 0,25 бэр (это мелочь). Вот как снизился фон у стенок. Е.П. Славский уезжает сегодня.

13.10.86 г. Сутки прошли нормально. Не получается с опорой на 41-й и 51-й оси, чтобы смонтировать там балку, бетон уходит черт знает куда, качаем вторую неделю,

а толку нет. Плохо с освещением. И.А. Дудоров принял решение освещать с аэростатов. Были генерал и два полковника от авиации. Через два дня три аэростата будут откуда-то с севера. Думаем и готовим оснастку, чтобы повесить на них лампы. Никогда этим не занимались. Никто не знает, «а что еще будет».

16.10.86 г. Вернее, сегодня 17-е число, так как времени 1 час 30 минут. Только что приехал со станции. Сейчас посплю пару часов в кабинете и опять туда. Дела идут неплохо, кроме мелочей. Аэростаты получили. Один наполняем гелием. И будем вешать лампы. Может быть, это действительно даст хорошее освещение. И главное, перестанем «жечь» электриков, так как лампы перегорали или не работали из-за фона. Мачты ставим только кранами и много бьем.

24.10.86 г. Подняли две секции контрфорсной стены по 51-й оси. Вес — 104 тонны, высота — 48 метров. На душе радость — пошла последняя стена. Нужно поставить (еще) 10 секций. Под 6 бетон выдолбили, осталось под 4. Долбить много. Работа ужасная, так как большой фон. Балку «Осьминог» смонтировали, нужно подливать. С опорой на 51-й оси все еще не получается. Сегодня на оперативке в 8.00 были Л.Д. Рябев и Б.Е. Щербина. Разговор опять о той опоре, очень просили, чтобы что-то придумали и справились с работой. **Этого ждет вся страна.**

26.10.86 г. Сегодня праздник — День автомобилиста. Провели по колоннам и автобазам в 7.00 собрание и **снова в бой**. Ночь прошла нормально. С опорой на 41-й оси дела движутся, они всем вымотали душу, люди на пределе и, конечно, нервничают. Как только какую работу проведем удачно, и настроение сразу скачет вверх. Рябев и Щербина два раза бывают на оперативке в «Бункере». Вся страна ждет закрытия реактора, а мы иногда буксуем из-за технических сложностей, и, конечно, берет зло. Здесь и только здесь можно убедиться в героизме нашего народа. Несколько раз объявляли казарменное положение механизаторам в «Бункере» (находиться сутки и уходить только после нормы облучения). И не было ни одного отказа и ни одного недовольного взгляда. Драгун В.Т. сутки отбыл, сообщил, что ночь прошла нормально. Сейчас поеду его менять, и он отправится спать. Основная наша мечта — это выспаться.

28.10.86 г. Опоры, опоры, опоры — скоро, наверное, все сойдут с ума от них. Движемся медленно. Я даже не знаю, что еще придумать могут наши строители и проектировщики. Силы на пределе. **Скорее бы домой**. Никогда не думал, что листья все опали, а яблок на яблонях полным-полно, все налитые, красивые — **больно смотреть**. Никак не могу привыкнуть к этой картине.

30.10.86 г. Ура, ура, еще раз ура! Закончили основание под 41-ю опору. На душе стало легче. Промучились больше месяца. Неприятностей было ужас. Теперь дело пойдет по последнему этапу захоронения. От радости даже не могу сосредоточиться, о чем писать. Последний этап по разравниванию отметки под опору пришлось делать вручную. Для этого нужны были добровольцы. Вызвались 60 человек. Фон 40-50 р/ч. Другого выхода не было, так как вибрация со щита краном точности не дает. Телевизионные камеры дают искажение.

9-10.11.86 г. Продолжается «война» с «клюшками», многие не садятся на место, приходится снимать на землю и доводить — то подрезать, то наращивать. Очень не-

рвонно и обидно, но все равно дело к концу и обстановка спокойная, кроме этих проклятых рентген. **Спим уже нормально по 6-7 часов.**

11.11.86 г. Смонтировали за ночь все 7 секций контрфорсной стены. Молодцы монтажники. Мы начали качать бетон. Надо закачать 2,5–3 тыс. м³. Думаем, за двое суток закончим. Жаль — не поставить два «Швинга», будем мешать «Демагу». Придется качать одним бетононасосом.

12.11.86 г. Мучают мелочи. Много бумажной волокиты. В.Т. Драгун сидит в Тереве (Голубые озера), в бухгалтерии там черт ногу сломает, но искать надо. Приступили к расформированию строительства. Ждем приезда Е.П. Славского и Правительства УССР.

13.11.86 г. Дед должен прилететь, но, говорят, 14.11.86 г. он должен быть у Н.И. Рыжкова, что будет, не знаем. Думали, что 14 ноября будет митинг с награждениями.

14.11.86 г. Е.П. Славский вчера прилетел, был просто удивлен проделанной работой и очень доволен. Когда говорил на Правительственной комиссии, просто были слезы у него на глазах. Ю.К. Семенов докладывал Н.И. Рыжкову, и мне понравилось одно выражение: «Вы меня извините за эти слова, но «Саркофаг» получился ужасно красивым». Действительно так, когда я ночью шел вдоль забора у каскадной стены и даже забылся, что долго находиться ни к чему — все в огнях, сверху фон освещения дают лампы с дирижабля, все покрашено, сверкает и действительно красивый вид. Митинг не состоялся, Б.Е. Щербина сказал, что после крыши и заделки щелей. Это, вероятно, работы на неделю, если пойдет все нормально.

15.11.86 г. Сейчас больше занимаемся подготовкой документов. Сегодня получил грамоту от министра и памятный знак с удостоверением.

18.11.86 г. Первый раз в жизни давал интервью корреспонденту ТАСС В.А. Журавскому. Представили как исторического механика (это название пристало ко мне после того, как зам. министра А.Н. Усанов назвал меня так) и заслуженного строителя УССР (а я пока ничего не знаю). Москвин уехал, приехал Забияка.

23.11.86 г. Сегодня воскресенье. Все дни прошли спокойно. Занимаемся бумагами, дел уйма. Вчера приехал Л.Д. Рябев в роли министра. Чувствуем, что довольны, посмотрим, что скажет на совещании. **Сил все меньше, нервы напряжены, очень хочется домой, просто устали.** На реакторе дела еще есть по мелочам.

24.11.86 г. Сегодня был первый снежок. Вчера была Правительственная комиссия. Б.Е. Щербина сказал, что Правительство высочайшего мнения о нашей работе. Плохо только то, что финиш немного затянулся. Вплотную занимаемся бумагами.

25.11.86 г. Пока все нормально, копаемся с документами и трудимся по недоделкам на блоке. 27 ноября — Государственная комиссия. Очень ответственный будет день. Необходимо принимать все меры перед сдачей, а народ устал, и работать все труднее и труднее. Конечно, менять нас нужно было еще в ноябре.

26.11.86 г. Сегодня вновь прошел снежок. Падает снег и тает. Необходимо запомнить деревни, которые мы проезжаем от «Голубых озер»: Кухари, Оливы, Ставровки, Розвиж, Старовичи, Стемашовцы, Обуховичи, Термиховка, Мусийки, Ст. Соколы,

Иловница, Рудия Вересня, Река Уж, Черевич, Залесье — Чернобыль. На 100 км — 14 деревень. Это немало.

27.11.86 г. Все идет по плану. Скорее домой — это главное, так как силы на исходе.

28.11.86 г. Сегодня Рабочая комиссия подписала Акт о приемке «Укрытия». В 15.00 был митинг в школе-интернате. Был в президиуме, были телевизионщики. Вручили нам, то есть УС-605, на вечное хранение два знамени — знамя обкома и знамя Припятского горкома. Знамена будут храниться в Министерстве.

29.11.86 г. Ура, ура, ура! Сегодня подписан Акт о приемке «Укрытия» в эксплуатацию Государственной комиссией.

30.11.86 г. Сегодня решается вопрос о моем отъезде, принимаю все меры — **просто больше не могу, очень устал.**

01.12.86 г. Ну вот и все. Включили в приказ на увольнение с 4 декабря. Необходимо завтра бегать с бегунком. Главное — полностью рассчитаться и как можно больше сделать с бумагами, чтобы не было нареканий после отъезда. Уезжают: И.А. Дудоров, В.Н. Кармачев, В.Н. Хапренко, В.Т. Драгун, Л.Л. Бочаров и я — мой родной человек. Бразды правления принимает В.П. Дроздов, главный инженер — О.С. Куваев».



Н.С. Кононенко, Е.П. Павкин среди механизаторов УС-605

В те дни в центральной газете «Правда» в передовице «Подвиг в Чернобыле» было напечатано следующее: «Завершен особо важный этап работ по ликвидации по-

следствий аварии на Чернобыльской атомной станции. Семь с половиной месяцев приковано наше внимание к событиям, которые происходили рядом с маленьким украинским городом — Чернобылем. ЦК КПСС и Совет Министров СССР отметили, что выполнение в сжатые сроки крупномасштабных задач по ликвидации последствий аварии стало возможным благодаря самоотверженному героическому труду рабочих, инженеров, техников, ученых, специалистов, воинов Советской Армии. Десятки тысяч советских людей со всех уголков нашей Родины трудились в эти месяцы на Чернобыльской АЭС и в зоне вокруг нее.

Сегодня комплекс защитных сооружений 4-го реактора принят в эксплуатацию. Он перестал быть источником радиоактивного загрязнения окружающей среды. Уникальное сооружение спроектировано советскими учеными и специалистами, оно оснащено необходимым оборудованием, диагностической аппаратурой и средствами контроля. В «Саркофаг» уложено около 300 тысяч кубометров бетона, 6 тысяч тонн металлоконструкций, при строительстве использовалась самая современная техника. Одновременно велись работы по дезактивации АЭС, что позволило ввести в действие энергоблоки Чернобыльской АЭС мощностью два миллиона киловатт».



В Кремле после награждения вместе с Председателем Верховного Совета А.Н. Громыко —
Н.Т. Антошкин, Ю.Н. Самойленко, Г.Д. Лыков, А.Н. Усанов,
В.К. Пикалов, В.И. Заведий, Л.П. Телятников

В ПРЕЗИДИУМЕ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

За мужество и самоотверженный труд, проявленный при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС и устранении ее последствий, Президиум Верховного Совета СССР наградил орденами и медалями СССР большую группу наиболее отличившихся работников.

Звание Героя Советского Союза присвоено генерал-майору авиации Н.Т. Антошкину и генерал-полковнику В.К. Пикалову.

Звание Героя Социалистического Труда присвоено бригадиру машинистов-операторов бетононасосов Управления строительства № 605 В.И. Заведию, начальнику строительства УС-605 Г.Д. Лыкову, заместителю начальника цеха строящейся Ростовской АЭС Ю.Н. Самойленко и заместителю министра среднего машиностроения СССР А.Н. Усанову.

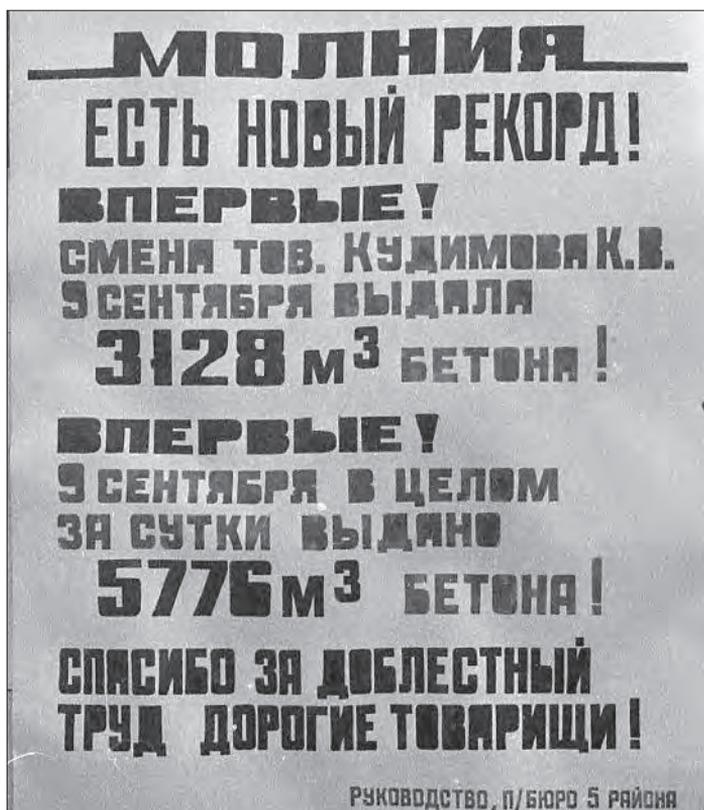
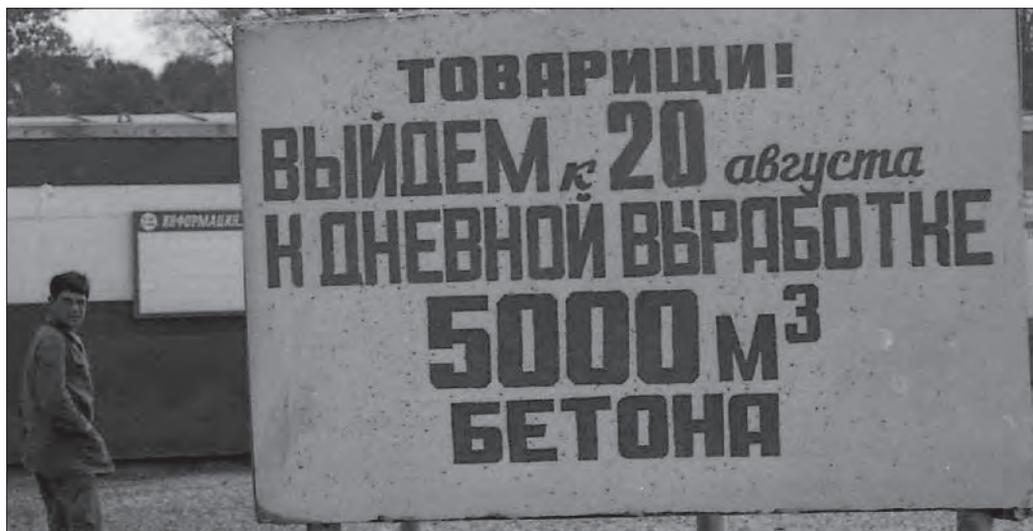
(ТАСС) «Правда», 25 декабря 1986 года

Работа с кадрами, проводимая в УС-605 в период ликвидации последствий аварии на ЧАЭС

Кадровый вопрос — один из главных, правильное решение которого приводит к успешному выполнению задачи. В Москве этот вопрос обеспечивал П.С. Сидоров, а в Чернобыле, начиная со второй смены и включая третью смену, комплектованием инженерно-технических работников для решения поставленных задач в самый ответственный момент — с августа по декабрь 1986 года — занимались В.Н. Кармачев — зам. начальника Новосибирского треста «Химэлектромонтаж» и начальник политотдела В.Н. Хапренко — секретарь парткома стройки.



В.А. Петров ведет партийное собрание



Плакаты в Чернобыле. 1986 г.



Фото на память о работе на ЧАЭС. 1986 г.

Из воспоминаний **Валерия Николаевича Кармачева**: «Я пробыл в Чернобыле сто дней. Чернобыль — это беда. Я ведь не фронтовик, но когда они рассказывают о войне, очень много похожего у нас в воспоминаниях. Тогда никто никого не спрашивал. Министерству поручили, и все — надо выполнять. Я приехал туда заместителем начальника УС-605, которым руководил во вторую смену Г.Д. Лыков, был заместителем начальника Штаба Минатома, который возглавлял первый заместитель министра.

Всем нелегко было в этом аду. Не дай бог, если сейчас случится что-то подобное. Мы часто ругаем коммунистов, то время. А я вот что скажу: в те месяцы на первый план выступил настоящий патриотизм советских людей. Пусть что угодно говорят.

Конечно, были разные ситуации. Кто-то ломался, кто-то «ударялся в пьянку», но в основном люди работали с высоким чувством долга и ответственности».



А.Г. Беченов, В.Н. Кармачев, В.Н. Хапренко

не имел права ничего с ними сделать, люди отработали свой положенный срок на ЧАЭС. Сколько их было, нестандартных ситуаций, когда силой убеждения, крепкими нервами, тактом в отношениях приходилось удерживать людей от срыва, крика и продолжать работать и работать вместе с ними.



В.Н. Хапренко вручает
Благодарственные грамоты ликвидаторам
от Правительственной комиссии

были не бесполезные бумаги. Они превращались в вечные доказательства мужества и отваги, приравниваясь к военным наградам. Учитывая важность выполняемой работы, многие специалисты обращались с просьбами о продлении сроков командировки для работы в опасной зоне.

В воинских частях ежедневно подводились итоги работ по ликвидации последствий аварии. Политотделом строительства и командованием воинских частей проводилась агитационно-массовая работа среди военных строителей по выполнению

Дар убеждения Валерия Николаевича проявился в один из дней в Чернобыле, где работа должна была вестись тогда безостановочно. Группа, которая должна сменить отработавшую, держивалась, и он выступил перед ликвидаторами. Попросил их добровольно остаться и доработать до приезда опаздывающих специалистов. Все шагнули вперед, откликнулись на просьбу этого человека. А могли и уехать, никто

«Для мобилизации и стимулирования действия людей при выполнении поставленной задачи, — вспоминает начальник политотдела УС-605 **Виктор Никитович Хапренко**, — необходимо было поддерживать у них веру в необходимость срочного изготовления и монтажа «Укрытия». Ежедневно вывешивались свежие газеты, помещались фотографии передовиков. Особо отличившиеся специалисты награждались благодарственными письмами и грамотами. Это

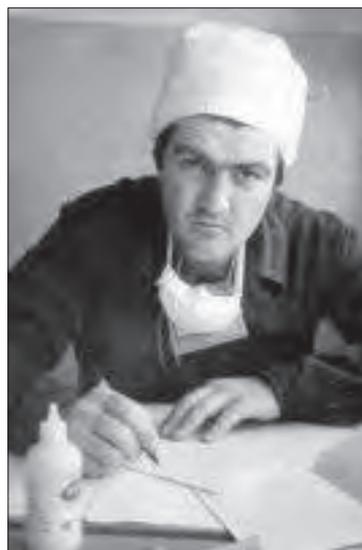
особо трудных поручений, связанных с непосредственным выходом в опасную зону. Военнообязанных, выполнивших необходимую норму работы, сразу демобилизовывали, сокращая сроки службы. Широко была развернута организация культурно-массовых мероприятий. Проводились выступления художественных коллективов, работников искусства и культуры.



В парткоме УС-605 у В.Н. Хапренко

Все силы были брошены на ликвидацию последствий самой крупной в истории мировой ядерной энергетики аварии. Задачу «ликвидировать» — выполнили. Обещание «спасти» — сдержали, а иначе и не могло быть!»

Чтобы рассказать подробнее о подготовке кадров для выполнения столь масштабного, опасного и сооруженного в кратчайшие сроки в тяжелейшей радиационной обстановке объекта «Укрытие», я встретилась с заместителем генерального директора ОАО «Первый строительный трест» **Валентином Николаевичем Коровиным**, который, будучи в 1986 году начальником отдела по подготовке кадров этого треста, занимался вопросами подготовки необходимых специалистов для строительства этого объекта в Чернобыле. При этом он коснулся и положения чернобыльцев на сегодняшний день.



В.Н. Коровин в Чернобыле

«Проблема в чем была, — начал свои воспоминания Валентин Николаевич, — если вы помните, на площадку пригнали большое количество импортных бетононасосов, а достаточного количества специалистов для их эксплуатации практически не было,

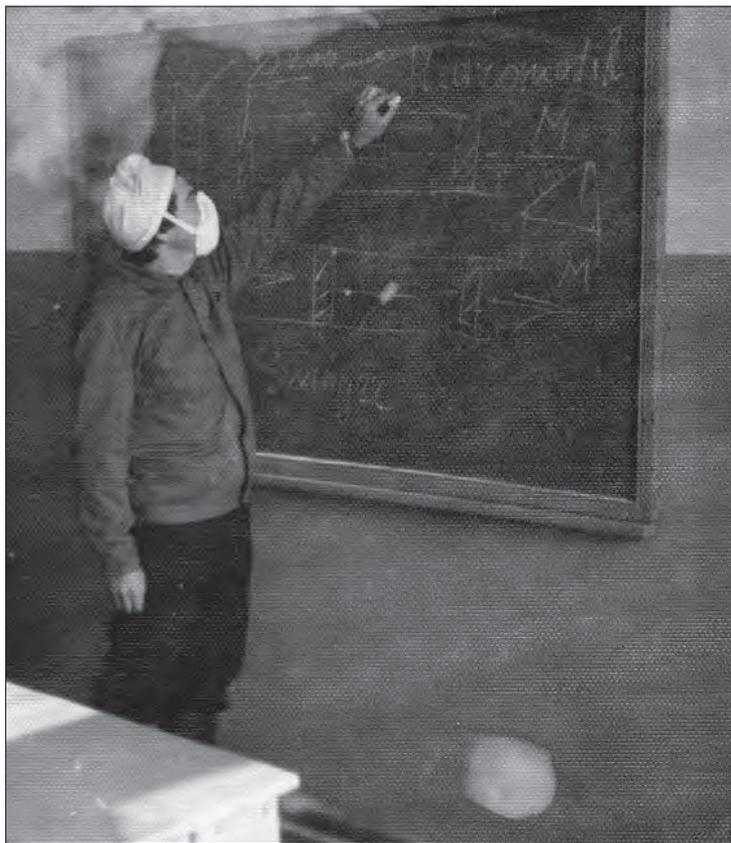


В учебном классе

так как в то время на стройках Министерства такие бетононасосы только начинали внедряться. Пришли в основном немецкие «Штеттер», «Швинг», «Путцмайстер», но были и с итальянской установкой — «Вортингтон». Они были и автомобильные, и стационарные. Стационарный насос был полегче в управлении, а автобетононасос сложнее, так как у него несколько систем управления: дистанционное радиоуправление, кабельный пульт и система

управления непосредственно на самом бетононасосе. Опыта работы с ними было мало, инженеры и операторы в основном были из Соснового Бора, Желтых Вод и Игнаины. Этот персонал и начал их эксплуатировать.

С проблемой организации обучения специалистов главный инженер 11-го Главка Л.В. Забияка, находившийся в Чернобыле, обратился к Ю.С. Семендяеву — начальнику Управления кадров Минсредмаша. В 10 часов утра 10 августа 1986 года в трест от Юрия Сергеевича поступила команда обеспечить организацию учебно-



У доски отвечают, как в школе

го подразделения на площадке. На следующий день вечером мы уже были в Тетереве. 12 августа учебный пункт начал работу. В нашем Министерстве раз сказали: «Надо», это «надо» исполнялось обязательно и очень быстро. К тому времени масштабного разворота бетонных работ еще не было. Были попытки организовать засыпку разрушенного блока разными материалами с применением транспортеров и вертолетов. Засыпка шла как со стороны машзала, так и со стороны завала, но она эффекта никакого не дала, и больше вреда было, чем пользы, так как контролировать распределение материалов внутри блока было невозможно, соответственно, возникали перегрузки.



Круглосуточно работали бетонные заводы. На снимке: Я.И. Денисов, В.Н. Хапренко и др.



Автомобилисты. В центре — начальник УАТ В.Э. Ильясов

Перед нами встала задача организовать подготовку большого количества машинистов для бетононасосов. На первом этапе готовили как из вольнонаемных работ-

ников, так и из резервистов. Но основная масса была у нас из резервистов. Учебное подразделение находилось в Чернобыле на базе интерната, на территории которого располагалась наша войсковая часть под руководством А.И. Чередова. Туда по мере разворота работ направляли водителей автомобилей, машинистов-механизаторов, которые, имея первоначальные навыки, могли после ускоренной подготовки быстро включиться в управление бетононасосами. Наша задача была в очень короткий срок научить людей работать так, чтобы сложная техника не выходила из строя из-за неопытной эксплуатации.

Преподавателей не было, сами мы в этих механизмах сначала разбирались слабо, поэтому пригласили нескольких хороших инструкторов, которые уже имели опыт работы с насосами. Взяли их не только с нашихстроек, но и попросили прислать из Главмосстроя. Предыдущая команда во главе с В.С. Генрихом провела значительную работу по подготовке базы 11-го района на территории «Сельхозтехники» механизмов и людей к бетонным работам, а основной объем работ возглавил А.Г. Беченов. Масштабы укладки бетона были громадные, по несколько тысяч кубов круглосуточно. И много людей надо было организовывать, так как работали в несколько смен. В связи с повышенным радиационным фоном в зоне производства работ, а насосы работали сначала непосредственно у развала, а потом их установили на каскадной стенке, приходилось часто менять людей на рабочих местах.

Активная подготовка бетононасосников была с августа по октябрь 1986 года. Большое количество людей пропустили через учебное подразделение. Большинство из них очень хорошо овладели этой профессией. Некоторые резервисты потом даже оставались добровольно, хотя могли уже уехать домой. Кроме машинистов бетононасосов, поскольку подготовка была организована на достаточно хорошем уровне, готовили и стропальщиков, и машинистов кранов, и водителей бетоновозов, и кочегаров для котельной. Специалистов, которые были в дефиците, мы переподготавливали из резервистов для той кадровой задачи, которую нужно было решить. Инструктора, которые занимались подготовкой кадров, были в основном наши, состроек 11 ГУ. Мы брали полусырого специалиста, прикрепляли его к хорошему мастеру, и он за две-три недели включался в работу. Причем не просто так готовили, лишь бы умел работать. В Министерстве у нас, под руководством Ю.С. Семендяева, была создана одна из самых мощных систем подготовки кадров в стране.

Несмотря на то что условия в Чернобыле были тяжелые и некогда было вообще формальности всякие соблюдать, мы их соблюдали в обязательном порядке. Если была нужна инспекция котлонадзора, то человек обязательно через нее проходил. Если служба техники безопасности в аттестации должна была участвовать, то обязательно участвовала. Человек получал не только новую профессию, но он был научен, как ему наиболее безопасно работать в этих условиях. Не просто его поставили к крану или какому-то механизму, но его учили работать безопасно. В этом плане учили безопасности не только при выполнении строительных или каких-то других работ, но и готовили по радиационной безопасности. Потому что столкнулись с такой проблемой: когда менялся персонал смены, от насоса к «Бункеру» надо было пройти какое-то расстояние, и при этом переходе специалист мог получить какую-то дозу облучения. Тогда мы пош-

ли в радиационную службу и попросили, чтобы они научили наших людей безопасно передвигаться по загрязненному району. Они обязательно получали знания, что такое радиация и как вести себя в этих условиях. Им объясняли, что вредно курить, вредно из окон автобуса освинцованного высовываться, так как ничего особенного не увидишь, значит, и нечего смотреть, сиди под свинцом и не получишь лишнего облучения. Такие простые вещи, как смена респираторов, спецодежды, контроль за обувью, помогали людей сохранять. Вот еще с чем мы столкнулись: выдавали ботинки, которые называли ЧТЗ почему-то, их подошва состояла из круглых выемок внутри, как воронки, и, когда человек наступал, эта воронка раскрывалась и захватывала грязь, когда поднимал ногу, она закрывалась. Были случаи, что попадали кусочки графита. Всегда говорили: «Заходишь в «Бункер» со смены, посмотри подошвы, не поленись, потому что там сидят твои товарищи и ты приносишь к ним эту грязь».



Перекачка бетона с использованием двух бетононасосов за 4-ю каскадную стенку

– *Вы в какой должности работали в Чернобыле?*

– Когда приехал, был сначала заместителем начальника технического отдела УС-605, потом начальником участка в 11-м районе. Участок, с одной стороны, занимался подготовкой кадров в интернате при войсковой части, с другой стороны, на практике, непосредственно в зоне укладки бетона, руководили этим контингентом.



Работники энергетической службы во главе с А. Забаноным

На обучаемых давали определенный механизм, и они проходили уже практику при конкретной заливке. У бетононасоса стоял действующий машинист, а мы своих учеников закрепляли за этим машинистом.



Чернобыль, перед отъездом 2-й смены. Сентябрь 1986 г.
На снимке: Л.Ф. Беловодский, Б.И. Корепанов, И.А. Дудоров,
А.Н. Приказчик, В.И. Рудаков, В.В. Мазаев, Е.М. Акимов, А.В. Бевза, С.А. Корчагин



Монтажники 4-го района во главе с инженер-полковником А.М. Кондратьевым

Сложно человека подготовить в классе. Просто так рассказать какие-то технические характеристики, параметры, способ управления. Мы делали так. После того как в классе им рассказывали то, что необходимо знать по теории, так как для многих эти бетононасосы были загадочным и достаточно сложным механизмом, переходили к практическим занятиям. Кстати, все обслуживание бетононасосов производилось только специалистами 11-го района, никто из иностранных специалистов не приезжал. Трудности были и в том, что большинство материалов — инструкции, паспорта — были на немецком языке, приходилось по ходу переводить их. На «Сельхозтехнике» организовали площадку, где проводили начальный курс: как насос установить, как его развернуть, как мячик продуть, то есть как прочистить. Сначала на чистой площадке проходили все эти дела, а потом переходили в зону и, конечно, показывали, продолжали и закрепляли обучение уже непосредственно на месте. Опытные машинисты М. Пилюгин, А. Иванов и после своей смены не отказывались заниматься с новичками.

— *Немецкие бетононасосы были интересны тем, что они подавали на большое расстояние?*

— Во-первых, у них очень большая производительность: 130 куб. м/час мог качать один насос. Во-вторых — это дистанционное управление, то есть человеку не надо стоять в непосредственной близости от источника опасности. Можно управлять из «капонира» или из безопасного места.

— *«Капонир» — это что такое?*

— Делали такое укрытие из бетонных блоков и ставили внутрь насос, чтобы он не на открытом месте стоял. Стационарные насосы все были установлены в укрытиях из блоков, и это защищало от воздействия радиации и насос и человека, который управлял им. А уже от этого бетононасоса проводили бетоноводы, через которые подавали бетон непосредственно к участку бетонирования. Сами бетононасосы сначала стояли в районе развала. Сначала подавали в каскадную стенку, в конструкции, а потом, когда поставили контрфорсы, подавали в окна. Были такие мастера, которые на расстоянии попадали в это окно просто мастерски. Стрела металлическая, а конец у нее — резиновый шланг, и попасть этим резиновым шлангом, который болтается, в окно непросто. В обычных условиях бетонщик может направить шланг, здесь надо было быть для этого большим мастером.

— *Максимальное расстояние подачи бетона с помощью автобетононасоса?*

— Стрела от 20 до 60 метров.

— *А шланги прокладывали на 400 метров?*

— Это металлические трубы прокладывали от стационарных насосов, но их «заморозили» очень много. Сначала надо смазать бетоновод. Первый пусковой раствор служил для смазки. Это более легкий раствор. Потом шла рабочая смесь. Рабочий бетон по этой смазке шел нормально. А сначала было так, что не прокачали, и он застыл. Нитка вся вырубилась, и ее перекладывали, так как очистить невозможно.

— *С автобетононасосами не было проблем?*

— Были, но меньше. Там достаточно квалифицированные были люди, которые все эти моменты знали и рассказывали: «Ребята, лучше лишний раз мячик прогнать

(мячик — это гуттаперчевая такая штука по диаметру трубы, с помощью которой ее очищали под давлением насоса). Обязательно применяйте пусковой раствор». Сначала была идея проложить бетоноводы на каскаде. Тогда бы мы их много «поморозили», без этого не обошлось бы. Уклоны были почти вертикальные, и трудно было бы прокататься. Инженеры придумали такую штуку: по каскаду расставили несколько бетононасосов, и один в другой перекачивал бетон. Снизу «миксер» подавал бетон первому бетононасосу, хобот первого входил в приемный бункер второго, из второго — в третий. Каждым бетононасосом управлял свой оператор. Это очень сильно повысило производительность. Когда так сделали, все как по маслу пошло. Телекамеры и фонари установили на стрелы, они очень здорово помогали. Изошрялись там основательно, и все для того, чтобы обеспечить нормальную и бесперебойную работу механизмов.



Водители автохозяйства УС-605

Хотя и говорят, что многое в построенном «Укрытии» основано только на силе трения, я, конечно, с этим не согласен, потому что те решения, которые инженеры готовили, были весьма ответственными, что и позволило простоять «Укрытию» столько лет, и ничего не упало, ничего не разрушилось, все и сейчас стоит. Никто не посылал монтажников и сварщиков туда, где «светит». Но лазили тем не менее везде, если надо было. У нас руководитель района А.Г. Беченов брал кувалду и шел наравне



Проектировщики ВНИПИЭта, в их числе Е.П. Цуриков, Б.И. Корепанов, Е.М. Ионов, В.Н. Хапренко, В.М. Багрянский, Ю.Н. Кобрин

со всеми. Что касается монтажников, мы, конечно, под них работали. Сначала они ставили конструкцию, а потом мы должны лить туда, куда они указывали. Правда, были моменты, когда бетон куда-то уходил, и не знали причины, мы льем, а он уходит в достаточно больших количествах. Потом и с этой задачей справились, узнали, почему это происходит, и таких непроизводительных закачиваний не было.

— *У вас есть публикации по результатам этих работ?*

— Не думали тогда, не до этого было. Конечно, этот опыт бесценный, не дай бог пригодится. Остроумных технических решений там было огромное количество. Но самим участникам не очень хочется вспоминать, и вот почему. Люди столкнулись с проблемой посттравматического синдрома, так как не ждали, что значительно ухудшится здоровье и материальное положение, будут мизерные пенсии, не ожидали такого отношения от чиновников: «Мы вас не посылали... А вот у вас льгот куча... Ходите здесь, мешаете...» и т.д. Это оскорбительно. Не каждый человек может себя защитить. Когда надо было рисковать собой для других людей, то о себе не думали.

Обращаясь в инстанции, ликвидатор и проблему-то сформулировать не всегда может из-за хитросплетений правовой базы, а сталкиваясь с бездушием и безнравственностью «столоначальников», второй раз туда и не пойдет. Многие до сих пор льготами не воспользовались. Для людей, которые исполнили свой долг перед государством (может быть, и перед человечеством), хотя бы то, что определено законом, должно делаться по умолчанию. Не так много им надо и не так уж это обременитель-

но для государства. Мы своими силами, если приходит известие, что кому-то трудно, начинаем обзванивать больницы, доставать лекарства, оказываем материальную помощь. Все откликаются. У нас из треста только 1986 году 565 человек было на ЧАЭС.

Всё больше говорят о том, что кто-то сделал больше для ликвидации аварии, кто-то меньше. Но разве можно переоценить труд, например, девчонок-поваров, которые, валясь от усталости с ног, работая практически круглосуточно, кормили многие и многие тысячи ликвидаторов! Или те же кадровики, отизовцы, бухгалтеры. Тоже труд был нелегкий. А дозиметристы, которые контролировали проход людей. Приехала очередная смена в «Голубые озера», все сняли респираторы и бросили в контейнеры около него. У кого-то одежда или обувь «светит». Сразу фон вырастает.



Начальник технической инспекции УС-605 А.И. Зинченко и его заместитель А.Г. Ползиков у 4-го блока среди монтажников

А ему куда деваться? Должен работать. Поэтому в Чернобыле как беда, так и победа общие. Так же как на войне все были — и конюхи, и разведчики, и стрелки, а сегодня они все одинаковы.

— *Насколько мне известно, сильный контроль был не только со стороны начальства, но и со стороны партийных органов?*

— Контроль был постоянный. Но часто он мешал. Средмашу прежде всего не надо было мешать. Сами все могли сделать. Но все же людьми двигал не страх, который они нагоняли, а дело, которое все хотели сделать. Работа все сглаживала, потом разберемся!

— *Вас наградили?*

— Политотдел следил за поощрением людей. Часто вручали благодарности от Правительственной комиссии. Многие получили Почетные грамоты от Верховного Совета Украины. Много ликвидаторов, я тоже, отмечены государственными наградами.

— *Как сложилась ваша судьба после Чернобыля?*

— В Чернобыле я был, когда мне исполнилось 33 года, и многие мои товарищи были столь же молоды и работали с полной отдачей. А ощущение, что участвовал в грандиозной работе, пришло значительно позже. Сейчас работаем в условиях жесткой конкуренции, приходится искать объемы работ, доказывать состоятельность организации на рынке. Но главное — Человек. И государству, если оно рассчитывает справляться с задачами, сопоставимыми по масштабу и сложности с той, что решили чернобыльцы, необходимо формировать к Человеку соответствующее отношение».



Ю.К. Чашкин

Чашкин Юрий Константинович, в настоящее время заместитель управляющего директора по развитию и капитальному строительству ОАО «Новоросцемент», провел в Чернобыле на ликвидации последствий аварии в 1986 году около пяти месяцев, и в одну из командировок в Москву жарким летом 2010 года мне удалось с ним встретиться и вспомнить эти события, в которых он принял активное участие почти уже 25 лет назад. А ему, работая в 1986 году главным инженером Монтажного района УС-605 в 3-ю вахтовую смену, пришлось принимать участие и в монтаже разделительной стенки между 3-м и 4-м энергоблоком, и в монтаже вентиляции, и в монтаже таких гигантских балок, как «Самолет» и «Мамонт», и во многих других монтажных операциях, связанных с монтажом «Укрытия», но мы на-

чали с самого начала.

— *Юрий Константинович, когда вы узнали о взрыве 4-го реактора на ЧАЭС?*

— В тот день я находился дома, в Москве. Это ведь была суббота, и о катастрофе я узнал из сообщений, прозвучавших по радио, но поскольку информация была сжатой, то не представлял себе действительных масштабов аварии. Когда в понедельник



Перед сдачей объекта «Укрытие».
Сидят: Б.Е. Щербина, В.П. Курамин, В.А. Курносов.
Стоят: О.В. Беловодский, Л.Л. Кривошеин, Ю.К. Чашкин, А.Г. Беченов



Ю.К. Чашкин (в центре) в «Бункере»

вышел на работу, уже поступила достаточно объективная информация о случившемся. Естественно, я другими глазами посмотрел на аварию. А работал я тогда главным инженером пуско-наладочного управления в Минсредмаше. Наше управление занималось наладкой теплоэнергетического оборудования на атомных и тепловых электростанциях. А свою судьбу со Средмашем я связал в 1968 году, после окончания института, и проработал в нем до 1994 года. И если бы не развал в целом промышленности, который произошел в 90-х годах, я бы никогда не ушел из этой отрасли. Первая станция, где мне пришлось поработать, была Ленинградская АЭС. У нас были хорошие возможности для профессионального и должностного роста. Работая на других подобных площадках, я от инженера дошел до должности главного инженера, потом — генерального директора крупного монтажного объединения Средмаша.

— *Какую роль, на ваш взгляд, сыграл Средмаш в локализации и ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы?*

— Самую решающую. В Министерстве сразу же был организован Штаб. К делу отрасль подключилась полностью, поскольку разработчиком конструкции реактора, установленного на ЧАЭС, является институт Средмаша. Вообще-то ситуация складывалась довольно интересная и в том плане, что почти все объекты атомной энергетики возводились силами Средмаша и лишь некоторые — силами Минэнерго и Минмонтажспецстроя СССР. Чернобыльскую станцию Средмаш не проектировал, не строил и не вводил в эксплуатацию. Тем не менее в Чернобыле вся нагрузка легла именно на наше Министерство. На базе строительных организаций Средмаша было сформировано Управление строительства УС-605 — огромное хозяйство со штатом несколько тысяч человек, выполнявшее все основные объемы работ. В системе УС-605 на период ликвидации были созданы так называемые «районы», и с сентября по декабрь 1986 года я выполнял обязанности главного инженера Монтажного района, который и осуществлял все работы, связанные со сборкой «Укрытия» над разрушенным блоком. Монтаж конструкций в соответствии с проектом ВНИПИЭТа осуществлялся по месту. Именно такой подход позволил в сжатые сроки закрыть 4-й блок. Уже 30 ноября 1986 года Акт о приемке «Укрытия» был подписан Государственной комиссией, а утвержден в первых числах декабря. В обычных условиях, естественно, за такой короткий срок эту задачу никто не смог бы выполнить, даже при наличии мощной технической базы. Огромную роль сыграл человеческий фактор. Решимость людей, их ответственность за труднейшее дело — вот что ярко выявилось в Чернобыле в первые дни после аварии. Были обеспечены четкая дисциплина, хорошая организация работ, что и позволило уложиться в самые короткие сроки.

— *Какое у вас было первое впечатление от станции?*

— Когда приехал на блок и увидел развалины, то понял, что такое сила ядерного взрыва. Уровень радиации в некоторых точках достигал нескольких сотен рентген, то есть там не допускалось даже кратковременное пребывание людей. Я еще раз убедился, что на объектах повышенной опасности должна быть дисциплина и не может допускаться каких-либо отклонений от регламента.

— *А какие меры безопасности предпринимались?*

— В первую очередь, спецодежда. Когда в процессе работы обследовали обширный участок, имевший высокий радиоактивный фон, передвигались на БТР. У каждого специалиста были индивидуальные дозиметры, дополнительно — дозиметры накопительного плана, которые фиксировали суммарную дозу облучения. Ежедневно мы проходили контроль и санитарно-гигиеническую обработку. Если обнаруживали радиоактивную пыль на одежде и обуви — они заменялись. Но, конечно, бывали всякие моменты, поскольку ситуация была нештатной. Очень многое зависело от внутренней дисциплины человека. В принципе, когда говорят: «Мойте руки с мылом перед едой» — это абсолютно верно, но кто-то моет, а кто-то нет. Соответственно и результат разный. Я прекрасно понимал опасность и сложность работы, знал, какие меры предосторожности необходимы для того, чтобы в первые дни не «схватить» предельную дозу облучения, и старался своих подчиненных научить этому.

— *С чего началось ваше непосредственное участие в Чернобыльской эпопее?*

— На первых порах в июне 1986 года я руководил группой проектировщиков — мы обеспечивали производство работ по монтажу металлоконструкций «Укрытия», а в сентябре был назначен главным инженером Монтажного района, когда проводился монтаж всех основных конструкций и балок, а также вентиляции.

— *Из чего состоит система вентиляции?*

— Для обеспечения воздухообмена внутри «Укрытия» смонтированы две магистрали: приточная, подающая воздух внутрь, и вытяжная. Меньше чем за месяц сквозь стены и внутренние помещения блока было проложено и состыковано 150 метров трубопроводов диаметром 180 см. Для очистки воздуха внутри «Укрытия» установили надежные фильтры, которые не выпускают за стены «Укрытия» радиоактивную пыль.

— *Были в работе критические моменты?*

— Да, было несколько очень опасных эпизодов. Наиболее неприятный из них связан с монтажом опорных балок перекрытия, когда поднимали конструкцию весом 165 тонн и огромный кран «Демаг» мог завалиться, что привело бы к невообразимым последствиям. Об этом случае уже рассказали мои товарищи. Были и трагические эпизоды. На моих глазах погиб экипаж вертолета, который постоянно работал над 4-м блоком. Неверные действия пилота привели к тому, что вертолет лопастью зацепился за трос крана и рухнул. Машина вместе с людьми сгорела за 10 минут. А это были четверо ребят, воевавших в Афганистане. Мы были потрясены случившимся. Так что седины в волосах у многих после таких историй прибавилось.

— *Как складывались взаимоотношения между людьми, в том числе среди руководящего состава, на площадке 4-го блока?*

— Поскольку среди руководящего состава находились люди, которые и раньше работали на объектах отрасли, то было полное взаимопонимание. Оно же присутствовало и в отношениях с руководством Штаба, ведь задача стояла чрезвычайно ответственная. Соблюдались все меры защиты ликвидаторов, контролировалась длительность их пребывания в зоне. И когда сегодня слышу разговоры о том, что в Чернобыле никто никого не жалел, я с этим не соглашусь. Более того, хочу заметить:

руководители даже больше подвергались облучению, чем рядовые исполнители, поскольку у них срок пребывания составлял от двух до трех месяцев.

— *Какую дозу радиации вы получили в Чернобыле?*

— 50 рентген. Это количество общее за период пребывания в зоне ЧАЭС. Напомню, что допустимая суточная доза была установлена на уровне одного рентгена. А предельная общая доза за период пребывания — не выше 25 рентген. Свыше этого разрешалось отдельным решением для тех лиц, которые там находились длительный период.

Могу по себе сказать — самочувствие зависит от индивидуальности человека. Например, многие специалисты, которые трудились на объектах Челябинска, Томска в 50-е годы, получили там предельные дозы облучения, но тем не менее не потеряли трудоспособности до пенсионного возраста. А наш министр Е.П. Славский, неоднократно посещавший и Челябинск в дни ликвидации аварии, и Чернобыль, он ведь прожил до 93 лет.

— *Впоследствии вам доводилось бывать в Чернобыле?*

— Последний раз — в 1990 году. Ездил уже в должности главного инженера объединения «ЭСМ». Там работали наши люди. Мне как профессионалу было интересно еще раз увидеть то, что мы построили.

— *И как вы оценили сделанное?*

— Считаю, что свою миссию мы выполнили. В целом, я думаю, нашу работу должны оценить потомки. «Укрытие» — это первое в мире сложное инженерное сооружение из бетона и металла, построенное в условиях высокой радиации с дистанционным управлением механизмами. Над ним трудились самые лучшие специалисты Средмаша. Поэтому есть чувство удовлетворения и гордости. Есть и сознание того, что наша страна богата людьми, которые в критических ситуациях могут сделать многое. Но страна должна помнить, что мужество и самоотверженность участников ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы, решение отдать свою жизнь и здоровье ради спасения родной земли были тяжелой расплатой за чью-то халатность. Уроки Чернобыля не должны пройти бесследно.

Из воспоминаний **В.Т. Шеянова**: «Многие ликвидаторы получили неизлечимые болезни и перешли на инвалидность. Ценой своего здоровья мы с большой ответственностью и энтузиазмом стремились в сжатые сроки соорудить «Укрытие» над разрушенным энергоблоком и таким образом спасти не только наши республики, но и многие страны Европы от радиационного заражения. И мы были вправе рассчитывать на государственную поддержку по получению возмещения вреда, причиненного здоровью вследствие ядерной катастрофы на ЧАЭС согласно Закону «О социальной защите чернобыльцев». Но Правительство в лице Министерства труда и социального развития в очередной раз не исполняет закон, и ликвидаторы не получают компенсации в положенном объеме. Обидно за державу и за тех людей, которые спасли от ядерного заражения всю Европу».



Сотрудники отдела техники безопасности во главе с замом главного инженера УС-605
В.В. Ольховиком и С.Н. Овсянниковым на площадке 4-го блока

О том, что работать было опасно, но интересно, вспоминают все ведущие специалисты нашего Министерства. Вот что об этом сказал *А.А. Бицкий*: «Как же интересно было тогда работать! Академики, министры, начальники главков, директора крупных институтов и предприятий, работники правительственных учреждений и рядовые исполнители работали в одной связке. Вот что значит единая цель, единая беда, единая идеология — как можно быстрее и надежнее закрыть этот источник стольких людских страданий. Позже я воочию убедился в том, что в тот тяжелый 1986 год заниматься чернобыльской проблемой было дано лучшим из лучших. Это относится ко всем НИИ и проектным институтам, строительно-монтажным организациям, сотрудникам Академии наук СССР и Украины. Контакт с широким кругом не-

ординарных людей, одинаково увлеченных решением сложнейших задач, аналогов которым не было и, не дай бог, не будет в мире, очень много дал мне как специалисту и как человеку. Такое не забывается... Сколько же прошло через Чернобыль блестящих специалистов и неординарных людей! Одно только то, что мне пришлось с ними общаться и какое-то время работать вместе, сделало мое существование на этом свете оправданным. Очень приятно, что Священный Синод Русской православной церкви признал нашу деятельность в 30-километровой зоне отчуждения благодатной и богоугодной, а Патриарх Московский и всея Руси наградил к 20-летию аварии на ЧАЭС ряд ликвидаторов Патриаршей грамотой».

В отчете Монтажного района за 1986 год приводится раздел «Общественная работа, проводимая в период ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС», в котором указываются фамилии лучших людей этой уникальной стройки и рассказывается о работе с кадрами, проводимой руководителями Монтажного района и партийной организацией. Этот раздел я привожу полностью, как он был представлен в отчете.

«Парторги Монтажного района, а ими были Ю.Н. Акулов, В.А. Петров, партгрупорги Ю.Д. Давыдов, Ю.П. Баранов, В.С. Украинец, А.Т. Гордон, А.В. Анженко, непосредственно участвуя в работах на ЧАЭС, доводили до рабочих коллективов состояние дел по ликвидации последствий аварии, основные решения Правитель-



Монтажники НИКИМТа из Красноярска-26.
А.С. Лебедев, А.А. Галкин, О.Б. Мамин, Ю.В. Червяк

ственной комиссии по выполнению этой задачи. Ежедневно в «молниях», которые вывешивались на стенде Монтажного района, отражались успехи как отдельных трудящихся, так и бригад подразделений, и в целом всего коллектива Монтажного района. Но не только положительная работа находила отражение на стенде, но и имеющиеся недостатки в подготовке производства, работе механизмов и т.д. Гласное отражение недостатков в «тревогах» оказывало сильный эффект воздействия на исполнителей, которые незамедлительно принимали меры к их устранению.

Учитывая сложность и важность задания, руководство, партийная организация Монтажного района выбрали и поставили на ответственные работы опытных бригадиров и высококвалифицированных специалистов, имеющих опыт строительства атомных станций и сложнейших монтажных сооружений. Это бригадиры монтажников: И.П. Павлов, проявивший себя на ЧАЭС как самоотверженный патриот этой стройки; А.А. Федоров, С.К. Зуев, В.И. Амбросиенко, Г.И. Маринин, В.И. Педосюк, воздвигающие каскадную стенку и перекрытие реакторного зала; В.П. Алексейчиков,



Слева Н.Н. Валицкий — фотограф УС-605, многие его фотографии использованы в этой книге

отмеченный благодарностью решением Правительственной комиссии за осуществление монтажа перекрытия машинного зала; А.И. Николаенко, бригада которого раньше срока на 5 дней смонтировала приточную вентиляцию; машинисты тяжелых кранов «Демаг» А.Ф. Ковалев, Л.С. Красильников, Н.Н. Белов, которые быстро освоили новую технику и зарекомендовали себя в работе с наилучшей стороны, им также объявлена благодарность решением Правительственной комиссии; электросварщик С.А. Кашин, водитель Е.А. Рушаков, слесарь сборщик А.С. Горбачев и многие другие.

Организация выполнения работ на ЧАЭС осуществлялась как опытными инженерно-техническими работниками, так и руководителями: В.И. Рудаковым, Ю.Ф. Юрченко, Ю.И. Тамойкиным, В.В. Мигуновым, А.В. Шевченко, П.Г. Кимом, А.Г. Макаровым, В.И. Лиходиевским, К.Н. Кондыревым, Ю.К. Чашкиным, А.А. Симашовым, Н.К. Страшевским, Е.Л. Купцовым, А.С. Качаном, В.Ю. Николаевым, К.Е. Бариновым, И.А. Артамоновым, О.В. Корольковым, Г.В. Козловым, А.Н. Катаевым, А.Л. Лаврецким, Ю.П. Егоршиным, В.М. Токаревым, Л.Л. Кривошеиным, В.К. Гаськовым, П.П. Сухиной, Б.А. Пятуниним, Б.Н. Егоровым, А.В. Новодворским, В.С. Украинцом, Е.В. Лукашевичем, Блохиным, В.А. Ковальчуком, В.Д. Мучником, В.Г. Веретельником, Ж.Г. Металлининым, А.П. Сафьяном и другими. Профессионально закалились и набрали большого опыта и молодые руководители на этой стройке, такие как Ю.А. Петухов, В.И. Соболевский, А.А. Третьяков, М.И. Попов, Д.А. Пономарев, А.П. Абрецов, И.П. Суслов, Е.А. Шарапов и другие.

На всех этапах работы по захоронению 4-го энергоблока поставленные перед Монтажным районом задачи выполнялись с высокой ответственностью и своевременно. Примером самоотверженного труда отличились бригады монтажников А.М. Родионова, А.М. Афанасьева, А.Н. Ставинова, Т.В. Бузулукина, Н.П. Мордовина, Б.И. Бурматова, В.П. Коркунова, А.А. Метелкина, В.С. Сальманова; наладчики О.П. Ионов, А.К. Якунев; водители П.В. Хван, В.В. Цуркан, В.В. Попов; машинисты кранов В.Ф. Коновалов, И.А. Слипченко, С.М. Мясников; электросварщики Ю.М. Соловьев, Е.В. Холкин, А.Н. Ершов; инженеры К.А. Джунусов, А.И. Талалаев, Б.Н. Железняков, изолировщик В.А. Платонов, дефектоскопист С.А. Мухаметзанов и многие-многие другие.

За досрочное выполнение заданий правительства было развернуто социалистическое соревнование, которое на определенных этапах работы выявляло лучших мастеров своего дела, бригады, целые подразделения. Так, звания «Победитель социалистического соревнования стройки» были удостоены: бригадир монтажников И.П. Павлов, машинист крана А.А. Романов; вымпелы победителей социалистического соревнования по УС-605 вручены бригадам П.С. Зуева, А.М. Родионова (монтажники), В.Г. Надеева (машинистов кранов), В.А. Антонова (слесарей-сборщиков). По окончании определенных, значительных этапов работ проводились митинги на рабочих местах с участием представителей политотдела, руководителей УС-605 и руководителей Монтажного района, например, по окончании монтажа каскадной стены, перекрытия реакторного зала и др.

В состав коллектива Монтажного района входили многие представители нашего в то время многонационального государства — это и бакинский экипаж машинистов

тяжелых кранов во главе с Т.А. Мустафаевым, А.Е. Байоринас из Литвы, монтажники Ш.А. Кутивадзе, Г.С. Асанидзе из Грузии, К. Исмаилов из Киргизии, Р.Б. Рзаев из Азербайджана, Ш. Дуланов из Узбекистана, И.Х. Хосиятулин из Татарии, водители Д. Джамалов из Казахстана, В.А. Бапенко из Украины, В.Я. Мотычко из Белоруссии и многие другие.

Ежемесячно проводились партийные собрания, которые носили сжатый деловой характер с решениями, мобилизующими коллектив Монтажного района на досрочное выполнение заданий правительства. Так, например, за основу решения одного из собраний был принят лозунг, вывешенный в здании ХЖТО, где находился штаб управления монтажными работами, а именно: «Даешь перекрытие реакторного зала!», который в дальнейшем определял настрой всего коллектива Монтажного района на последующих этапах работы по сооружению «Укрытия». Отличившиеся в работе рабочие, служащие и инженерно-технические работники отмечались морально и материально, а наиболее отличившиеся — правительственными наградами.

За самоотверженный труд, мужество и героизм, проявленные при ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, из числа работающих в Монтажном районе награждены орденами и медалями в 1986 году 135 человек, решением Правительственной комиссии объявлена благодарность 30 специалистам, в том числе 13 рабочим. Всего отмечено Почетными грамотами, благодарностями и благодарственными письмами министра, Припятского ГК КП Украины, УС-605 и Украинского Совета профсоюза 1450 человек, вручены памятные подарки более 200 работающим.



Встреча чернобыльцев. О.П. Ионов, К.Н. Кондырев, Л.М. Королев, А.Н. Усанов, Ж.Г. Металлинин, В.В. Чистов, В.Д. Мучник и другие



Тов. Белых
Владимир Витальевич

З

а самоотверженную работу по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной электростанции, проявленные при этом мужество и отвагу

**ПРЕЗИДИУМ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА
УКРАИНСКОЙ ССР**

Указом от 30 декабря 1986 г. награждает Вас

ПОЧЕТНОЙ ГРАМОТОЙ



*Председатель Президиума Верховного Совета
Украинской ССР*

М. Лефортов

*Секретарь Президиума Верховного Совета
Украинской ССР*

М. Каминский

30 декабря 1986 г. № 22062

Грамота Верховного Совета Украины, полученная В.В. Белых за участие в работах на ЧАЭС



Монтажники треста «Спецмонтажмеханизация»

Высокое чувство долга, сознательное и патриотическое отношение к ликвидации последствий аварии на ЧАЭС характеризует тот факт, что коллектив Монтажного района единодушно поддержал обращение партийно-хозяйственного актива УС-605 от 19.09.86 г. и безвозмездно 22.09.86 года отработал один день и заработанные деньги в сумме 63 480 руб. перечислил в фонд Чернобыля на счет № 904. Такие патриотические поступки неоднократно повторялись на протяжении всего времени работы на ЧАЭС, так, прораб С.Л. Кочин отчислил из своего заработка на счет № 904 сумму 100 рублей, 28 водителей участка механизации вторично отработали безвозмездно еще один день и перечислили заработную плату на счет № 904.

Многие добровольно, несмотря на опасные условия работы, неоднократно приезжали в Чернобыль на ЧАЭС для оказания помощи в быстрой ликвидации последствий аварии, это руководители: В.И. Рудаков, В.С. Андрианов, Ю.Ф. Юрченко, К.Н. Кондырев, Ю.К. Чашкин; инженерно-технические работники: Ю.Н. Данилов, В.К. Гаськов, В.Н. Железняков, Г.В. Козлов, Л.Л. Кривошеин, О.П. Ионов, В.Д. Мучник, А.Н. Лаврецкий; рабочие: В.В. Гаранихин, Баженов, Э.А. Емельянов, Е.А. Жарков и многие другие.

Большую, если не решающую роль в организации четкой, ответственной работы всех звеньев Монтажного района в ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы в захоронении 4-го блока и сооружении «Укрытия» сыграло личное присутствие на площадке начальника 12 ГУ В.И. Рудакова, главного инженера ПО «Энергоспецмонтаж» В.С. Андрианова, начальника треста «Спецмонтажмеханизация» К.Н. Кондырева, начальника треста «Сибхиммонтаж» А.Г. Макарова, главного инженера треста «Проммеханомонтаж» В.И. Лиходиевского, директора НИКИМТа Ю.Ф. Юрченко, а также широкое привлечение руководящих работников трестов, монтажных управлений и заводов: Н.К. Страшевского, Блохина, А. Харитонов, А.В. Шевченко, А.А. Тишкина, Ю.И. Тамойкина, В.Д. Захарова, В.М. Дмитриева, П.Г. Кима, Л.Л. Кривошеина. Высокий руководящий уровень, большой опыт работы, знания, а главное, возможность однозначно решать практически любые вопросы как на месте, так и в Москве и в других городах, где размещаются организации и предприятия, руководители которых работали в Чернобыле, обеспечили высокую эффективность функционирования всех звеньев Монтажного района, особенно в периоды наиболее ответственных работ в сентябре-октябре месяцах, связанных с сооружением каскадных стен и, главное, кровли над центральным залом реактора».

Как следует из отчетного документа Главного управления кадров, учебных заведений и социального развития Министерства атомной энергетики и промышленности СССР за №21-6/395 от 24.10.91 г., в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в период с 1986-го по 1990 год от Концерна «Спецатоммонтаж» (12 ГУ) участвовало **5109** специалистов, в том числе в 1986 году **3026** человек, в 1987 году **1115** человек. По организациям за весь период с 1986-го по 1990 год включительно участвовало специалистов:

	Всего (в т.ч. в 1986 году):	
ПО «Энергоспецмонтаж»	1350	(в 1986 г. — 618)
Трест «Спецмонтажмеханизация»	1107	(в 1986 г. — 815)
ПМСО «Промэлектромонтаж»	667	(в 1986 г. — 383)
ПМСО «Гидромонтаж»	363	(в 1986 г. — 241)
НПО НИКИМТ	276	(в 1986 г. — 172)
Трест «Сибхиммонтаж»	256	(в 1986 г. — 157)
Трест «Моспромтехмонтаж»	248	(в 1986 г. — 154)
Трест «Югпроммонтаж»	228	(в 1986 г. — 88)
Трест «Уралпроммонтаж»	177	(в 1986 г. — 91)
ПМСО «Электрон» (Трест «Химэлектромонтаж»)	115	(в 1986 г. — 101)
Трест «Проммеханомонтаж»	107	(в 1986 г. — 82)
Трест «Спецхиммонтаж»	75	(в 1986 г. — 45)
Институт Оргмонтажпроект	62	(в 1986 г. — 23)
Завод «Промстальконструкция»	42	(в 1986 г. — 39)
Завод «Химмаш», Глазов	24	(в 1986 г. — 13)
Опытный завод эл. мех. оборудования	12	(в 1986 г. — 4)
Всего:	5109	(в 1986 г. — 3026)

При этом в целом от Министерства среднего машиностроения участвовало в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в 1986-1990 годах — **37 588** специалистов, в том числе специалистов из России — **22 332** человека, Украины — **13 413**, остальные из союзных республик.

Необходимо также отметить большую роль, которую сыграли, особенно в первый период организации монтажных работ на ЧАЭС и при подготовке к решающему штурму по закрытию 4-го блока, отделы, службы и опытные заводы всех привлеченных к этим работам предприятий 12 ГУ. Многие работали ненормированный рабочий день, без выходных, обеспечивая оперативное решение всех возникающих вопросов по проектированию, изготовлению конструкций, отгрузке материалов и заготовок, организации труда и вопросов заработной платы, по своевременному комплектованию производственных подразделений Монтажного района кадрами рабочих и инженерно-технических работников. Только совместные и согласованные действия всех предприятий позволило решить своевременно поставленные задачи.

Вся отрасль реагировала на работы в Чернобыле с огромной ответственностью, патриотизмом. Люди рвались на работы по захоронению реактора, звонили, записывались, упрашивали. Некоторые руководители строек посчитали себя обиженными, не попав в ряды активных штыков. В Монтажном районе, возглавляемом В.И. Рудаковым, были собраны лучшие кадры отрасли по монтажным работам.

Во время строительства «Укрытия» многие специалисты не хотели уезжать, отработав свой срок командировки или получив предельную дозу в 25 рентген. Они с гордостью и грустью смотрели на выполненные работы и по первому зову с большой радостью готовы были возвратиться в Чернобыль. Настрой на работу был необычно-



Акт сдачи «Укрытия» Государственной комиссии подписан.
Фото на память. Ю.К. Чашкин, Е.М. Акимов, В.М. Дмитриев, П. Косырев,
Юра, Л.Л. Бочаров, В.Н. Гордеев

венный, как будто люди изголодались по нормальной работе — «взахлеб». На стройке не было ни дезертиров, ни национальной вражды, ни болящих. Наше ведомство всегда было нацелено на выполнение особого задания Родины, своего народа, и мы не подвели! Ликвидаторы предполагали, что за такой труд народ и Родина их встретит как героев, по достоинству оценит каждого участника, в целом показавших возможности и силу сплоченного общей целью талантливого народа. К сожалению, многие вопросы руководство страны спустило «на тормозах» и даже пожалело раздать моральные награды, не говоря о компенсации добровольно потерянного здоровья.

У меня хранятся некоторые стихотворения, написанные в Чернобыле ликвидаторами. Вот два из них, написанные Е.А. Рушаковым, 1944 г.р., который был призван на сборы для ликвидации последствий аварии в/ч 55237. В 1986 году работал в г. Державинске Тургайской обл. Казахской ССР.

На крыше был, щиты стропил.
Запомним тех, кто был на кранах —
Свинец грузил, бетон возил.
Нам не забудутся прорабы
Карелин, Павлов, Рудаков.
Всегда мы вспомнить будем рады
Солдат чернобыльских полков.
Гордиться может сыновьями
Страна моя и мой народ!
И в этот день, гордясь сынами,
Земной поклон героям шлет.



Е.П. Славский, члены Правительственной комиссии
и руководители УС-605 после очередного заседания. 1986 г.

Часть 3

О работе в Чернобыле Управления строительства УС-605 в целом

Участие военно-строительных частей Минсредмаша в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС

Рассказывая подробно о монтажниках и строителях на страницах этой книги, необходимо добавить, какой огромный вклад в решение исключительно сложной и ответственной задачи внесли военные строители, руководимые полковником Ю.М. Савиновым. Своим примером, личным мужеством он в течение всего периода строительства «Укрытия» вдохновлял подчиненных на ударный труд, непосредственно обеспечивал четкую организацию круглосуточной работы на стройке. И неизменно военные строители укладывались в самые жесткие сроки.

Такую же огромную помощь нашим специалистам оказывали призванные на шестимесячные сборы военнообязанные резервисты, которых за их полувойсковой вид все называли «партизанами». Умудренные жизненным опытом отцы семейств, часто высококвалифицированные специалисты, 40-45-летние мужчины не отказывались ни от какой работы, прекрасно понимая, какая опасность им угрожает при длительном нахождении в радиационной зоне. Они были прикреплены ко всем районам УС-605 и работали не только водителями мик-



Ю.М. Савинов

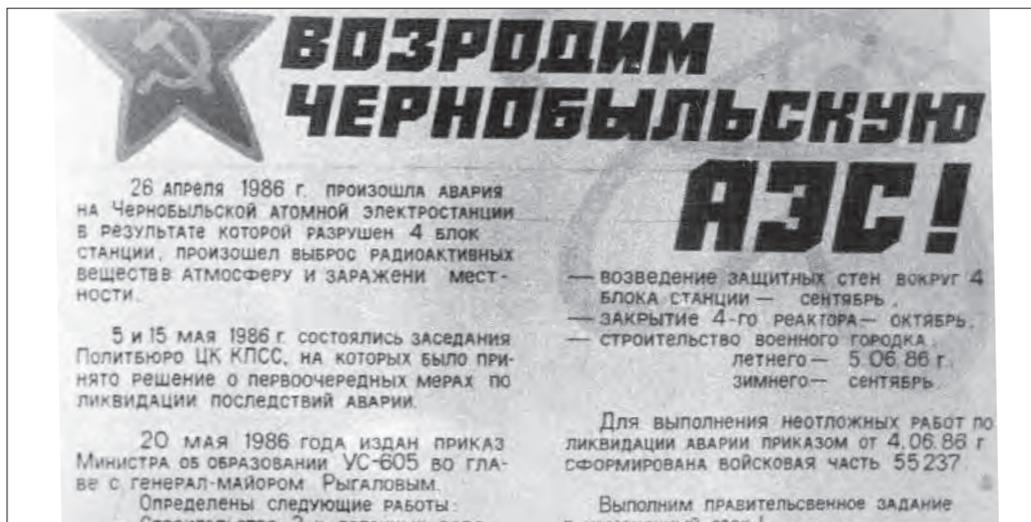
серов, операторами бетононасосов, но и выполняли самые тяжелые работы, которые нельзя было механизировать. В условиях высокой радиоактивности под руковод-



Указатель военного городка в Иванкове.
Рядом майор В.И. Головин

ством специалистов ремонтировали узлы и агрегаты кранов, меняли поломанные двухметровые траки гусеничного хода, демонтировали проколотые арматурой огромные пневмоколеса суперлифта, вручную разгружали и догружали свинцовыми «чужками» контейнеры самоходного противовеса. В случаях, когда выполнение задания бригадой принимало затяжной характер, руководители работ принимали решение о выводе людей из радиоактивной зоны и подписывали ходатайство перед командиром части об их досрочной демобилизации. На смену им приходили новые добровольцы и доводили дело до конца. Их вклад в столь быстрое завершение работ по сооружению «Укрытия» также неоценим, как и

всех остальных участников этих работ. О том, как происходило формирование военно-строительных частей (ВСЧ) в Чернобыле и их участие в работах по сооружению «Укрытия», я попросила рассказать руководителей ВСЧ и их подразделений в Чернобыле А.И. Чередова, В.С. Колдина, В.Я. Мигунова, Л.В. Абрамова, С.В. Сидоркина, И.С. Ляденко.



Один из стендов в военном городке

Из воспоминаний заместителя начальника Управления строительства УС-605 по политической части полковника **Виталия Яковлевича Мигунова**, проработавшего на ЧАЭС с 7 июня по 11 августа 1986 года: «На ликвидацию последствий аварии на Чернобыльской АЭС Минсредмаш, которому было поручено постановлением Политбюро ЦК КПСС от 15 мая 1986 года проводить эту работу, направляло лучших специалистов со всех своих строек и объектов производства. Большая роль отводилась в этом военно-строительным частям, которые были сформированы в районе Чернобыльской АЭС и вошли в состав УС-605.



В.Я. Мигунов

Руководил и направлял всю работу по формированию ВСЧ на чернобыльской площадке полковник Савинов Юрий Михайлович — начальник Центрального управления ВСЧ — командир в/ч 25525 при Минсредмаше. Это был опытный, грамотный, волевой, решительный командир. Занимаясь в Управлении до назначения на должность командира в/ч 25525 кадровыми вопросами, он хорошо знал весь офицерский состав. Поэтому уже на первых порах безошибочно определял, кого командировать на чернобыльскую площадку. Очень тщательно инструктировал, с чего начинать и как проводить работу с личным составом, тем более что в военно-строительных частях здесь проходили службу и выполняли работу военнообязанные, призванные из запаса. Но первыми на ликвидацию аварии прибыли военные строители срочной службы Управления военно-строительных частей в/ч 64640 г. Днепродзержинска Днепропетровской области. Это управление было базовым на чернобыльской площадке. Всего в УС-605 было сформировано два полка и один военно-строительный отряд.



Летний палаточный городок войсковой части в Иванкове

Личный состав войсковых частей размещался в выстроенном в рекордные сроки военном городке близ поселка Иванков, расположенного за пределами 30-километровой зоны от Чернобыля, и в самом Чернобыле в здании школы-интерната. Военно-строительный отряд был сформирован на станции Тетерев в 100 километрах от Чернобыля. Размещался личный состав отряда в пассажирских вагонах и занимался расширением станции, приемом, разгрузкой и погрузкой грузов, прибывающих на станцию для УС-605. Станцию пришлось модернизировать, чтобы она могла принять огромный поток грузов, прибывающих на ЧАЭС.

В Управлении строительства УС-605 7 июня 1986 года из числа офицеров ВСЧ Министерства был создан политотдел, в который вошли полковник В.Я. Мигунов, майор В.И. Головнин, майор А.А. Алексеев, старший лейтенант П.А. Ангербак. 8 июня 1986 года политотделом было проведено первое партийное собрание в помещении клуба пионерского лагеря «Голубые озера». На собрании присутствовало 60 коммунистов и около 300 человек инженерно-технических работников, рабочих и военнослужащих (более половины в то время сотрудников УС-605). С докладом о задачах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС выступил заместитель министра А.Н. Усанов. Главное на тот период — в короткие сроки, до октября 1986 года, построить «Саркофаг», для чего в мае-июне необходимо было выполнить следующее:

1. Расширить станцию Тетерев, построить новые железнодорожные ветки для приема огромного потока грузов: техники и строительных материалов.

2. Построить три автоматических бетонных завода. Первый бетон должен был пойти уже 20 июня.

(Эту задачу решало Обнинское УС. Руководили работами опытные строители — заместители главного инженера этой стройки В.И. Юрин и полковник С.П. Золотухин. Начальник Обнинского управления строительства Ю.А. Ус постоянно контролировал ход выполнения работ. 20 июня 1986 года в 18 часов начальник УС-605 генерал Е.В. Рыгалов доложил Правительственной комиссии, что первый бетонный завод запущен, и передал в Правительственную комиссию образец первого бетона. Все три завода заработали к началу июля и в период обкатки к 14 июля выдали более 18 тысяч кубов бетона.)

3. Построить площадки для механизаторов: автомобилистов и тяжелой строительной техники.

4. Построить перегрузочную площадку, на которой перегружали бетон из «чистых» машин в «грязные» для доставки бетона на места укладки.

5. Срочно построить два санпропускника. Создать нормальные условия в зоне работ: построить бытовые помещения, оградить их бетонными плитами со стороны 4-го блока, очистить зоны 4-го блока и приступить к укладке бетона с тем, чтобы уже к 20 июня начать укладывать бетон в завал.

(Эта задача была решена: первый, второй и четвертый районы УС-605 начали укладывать бетон в завал точно в срок.)

6. К концу июня обустроить военный городок в Иванкове, чтобы принять военнообязанных, а затем подготовить его к зиме.



Генерал Е.В. Рыгалов и полковник В.Я. Мигунов
вручают грамоты и Благодарности от войсковой части военнослужащим

(И такой городок, сначала летнего типа, был готов уже в 20-х числах июня: установлены палатки, построен ангар, где размещалась столовая и все необходимые бытовые помещения, обустроена санитарная часть, санузлы, было обеспечено полное энергоснабжение. В конце июня городок начал заполняться военнослужащими.)



На вертолетном поле в Чернобыле перед испытанием доставки колпака на ЧАЭС
для закрытия реактора, привезенного с завода им. Антонова из Киева:

В.Г. Гревцов, Я.С. Будилов, Ю.М. Савинов, А.И. Чередов, В.С. Колдин, Е.В. Рыгалов, Г.Д. Лыков,
Л.В. Абрамов, Х.С. Хаметов, А. Степанов, В.Я. Мигунов, А.Н. Аликин, В. Е. Булат, Я.И. Денисов и др.

7. Монтажникам к концу июля выполнить все работы по сооружению металлических конструкций для сооружения «Саркофага». Им было необходимо установить все требуемое оборудование в туннеле под реактором.

На всех этих работах принимали участие военные строители сформированного на чернобыльской площадке ВСО Днепродзержинским УВСЧ (Желтые Воды). Личный состав работал круглосуточно, как и все работники стройки с самого начала. Располагался он в строящемся военном городке у села Иванков. Фактически с его прибытием из Желтых Вод и началось существование военно-строительных частей, участвующих в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.

С военнообязанными проводилась кропотливая работа: определялось, кто по какой специальности может работать, по специальностям формировались бригады и закреплялись за районами. Постоянно разъяснялась значимость их участия в работе по ликвидации последствий аварии. Особое внимание уделялось безопасности при проведении работ в зараженной зоне. Санитарный режим, питьевой режим, прием пищи, систематическое медицинское обследование личного состава, смена спецодежды — все это было предметом пристального внимания командования.

Вся эта организаторская и воспитательная работа командования сформированного полка, а также командиров подразделений во многом способствовала тому, что за короткий срок, третью декаду мая и июнь, был выполнен огромный объем работ и созданы все условия для полномасштабного сооружения «Укрытия» на 4-м блоке АЭС. Построено три автоматических бетонных завода, пять санпропускников, перевалочный узел бетона, подъездные пути, выполнены неотложные работы в туннеле под реактором. Дезактивация площадки 4-го блока была завершена в августе и полным ходом готовили металлические конструкции для возведения «Укрытия», то есть все задачи первого этапа УС-605 были выполнены в срок».



И.С. Ляденко

Из воспоминаний заместителя начальника Управления по тылу, начальника отдела тыла в/ч 64640 полковника *Ивана Сергеевича Ляденко*: «15 мая 1986 года поступил приказ начальнику УВСЧ в/ч 64640 г. Днепродзержинска Днепропетровской области из в/ч 25525 (войска, находящиеся в подчинении Минсредмаша СССР). Было приказано выехать в Чернобыль для определения местности по расквартированию пятнадцати тысяч военнообязанных, находящихся в запасе Вооруженных сил СССР. 16 мая 1986 года начальник УВСЧ в/ч 64640 полковник П.А. Жук и его заместитель майор И.С. Ляденко прибыли в Чернобыль для подбора местности и установления палаточных городков по размещению личного состава военнообязанных.

В приказе начальника Центрального управления УВСЧ в/ч 25525 г. Москвы указано, что обеспечение всеми видами довольствия

личного состава, прием и учет офицеров, прапорщиков, вольнонаемных и военно-обязанных привлекающихся к ликвидации аварии на ЧАЭС, ведет УВСЧ в/ч 64640. 29 мая 1986 года был организован первый палаточный городок на поле поселка Иванков на 100 палаток из расчета одна палатка на 10 коек, столовая, санпропускник, туалеты и т.д. Был сформирован 1-й военно-строительный отряд 1308 ВСО во главе с командиром отряда подполковником И.П. Арнаутом. В июне стали прибывать первые команды военнообязанных. В дальнейшем личный состав военнообязанных выполнял следующие виды работ: осуществляли перегрузку бетона, отмывку бетоновозов, строительство баз стройиндустрии, демонтировали и заменяли проколотые колеса суперлифта, вручную разгружали и догружали свинцовыми 40-килограммовыми чушками контейнеры противовеса и выполняли много различных подсобных работ в условиях высокой радиации.

В ликвидации аварии на ЧАЭС участвовало много офицеров военно-строительных частей со всех республик Советского Союза. Работали добросовестно, не считаясь ни со временем, ни с опасностью для здоровья и жизни. Многие из них были награждены медалями и орденами Правительства. Светлая память останется о людях, которых с нами больше нет».

За выполнение работ по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС И.С. Ляденко награжден орденом «За службу Родине» III степени.

Из воспоминаний заместителя начальника Управления военно-строительных частей в/ч 77083 подполковника *Леонида Васильевича Абрамова*, участвовавшего в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС с 9 июня по 3 октября 1986 года: «Я проходил службу в должности старшего офицера производственного отдела Центрального управления ВСЧ. В Чернобыле находился с первой вахтовой смены и уезжал почти под третью. Сразу после майских праздников первым от Центрального управления в Чернобыль уехал полковник Кириченко с группой офицеров и полковник П.А. Жук, который и формировал Управление военно-строительных частей в Чернобыле вместе с инженерно-техническим составом Желтоводского УС. Все необходимое оборудование и щитовые домики для военных строителей направлялось из Желтых Вод. Кириченко выбирал место для расположения лагеря под Чернобылем, ходил там по пояс в траве. Все, кто был с ним, получили серьезные дозы облучения, так как наглотались пыли, пока там ползали. Для дислокации полка выбрали территорию под поселком Иванков. В Тетереве определили место, куда будут разгружаться грузы, где должен располагаться военно-строительный отряд. Все налаживалось очень оперативно. Для работы в частях направлялся инженерно-технический персонал не только с Центрального управления, но и с других строек министерства.



Л.В. Абрамов



После совещания в УС-605: В.К. Сперанский, Г. Серeda, В.Я. Мигунов, Л.В. Абрамов, А.В. Бевза, Р.Н. Канюк и другие руководители



Проводы офицеров. В.Г. Гревцов, Я.С. Будилов, Ю.М. Савинов, А.И. Чередов, В.С. Колдин и другие

Что касается войск и как все начиналось. Стал прибывать личный состав. В Иванкове формируется первый полк, собирается отряд в Тетереве, все начинают обустраиваться. Начальник Управления ВСЧ — П.А. Жук, зам. по тылу — подполковник А.С. Панов, офицер из Центрального управления военно-строительных ча-

стей, тыловик, достаточно грамотный и серьезный, хорошо владеющий тыловыми вопросами. Загом по производству для решения вопросов с инженерно-техническим составом назначен полковник Х.С. Хаметов, командиром полка в Иванкове — полковник П.Ф. Карпюк из Дубны. Вот примерно такое было начало. Это первая смена. Пока вопрос о формировании второго полка в Чернобыле в конце мая—начале июня не стоял. Эти вопросы решались в середине июня, когда заработал бетонный завод, начали возводить защитные стенки, стали устанавливать опалубку и заработали бетононасосы.

В первое время в Москву в Центральное управление шла очень разношерстная информация. Не было еще четкой налаженной связи с министерством, где был создан штаб по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. И А.Н. Усанов принимает решение направить в Чернобыль координатора и поручает эту работу мне. В середине июня я начинаю работу в Чернобыле в должности заместителя начальника управления войск, но подчиняюсь непосредственно Ю.М. Савинову и И.А. Беляеву с ежедневным докладом утром и вечером в Москву. Мне необходимо было проходить по всей территории, начиная с бетонного завода, получить сводку о том, сколько сделано и сколько бетона уложено, на каком участке и со стороны какого района. Я там хорошо набегался поначалу. Потом, когда наладилась диспетчерская служба, стало значительно проще получать необходимую информацию. Таким образом началась вся моя деятельность в Чернобыле. Что делалось в этот период? Становление завода, становление всех структур по организации питания. Работали в школе-интернате, в которой надо было вычищать все помещения. В июле А.Н. Усанов, Ю.М. Савинов практически переехали в Чернобыль, а А.И. Чередов приехал в начале июля и сменил П.А. Жука. Штаб потихонечку начал стягиваться в Чернобыль, и, естественно, отпала необходимость в моей должности. Меня не отпустили, так как Ю.М. Савинов принял решение отдать меня в подчинение А.И. Чередову загом по общим вопросам. Я стал заниматься организацией вывоза личного состава на работу и решением других вопросов, которых было очень много. Вопросы решаемые, но трудности были в чем: то транспорт опоздает, бетон приходит, а с бетоном некому работать. Вот такие накладки первое время были. Мы даже хронометраж делали, чтобы не опаздывать, куда в первую очередь направлять людей.

— *Как кадровый вопрос решался? Где вы столько набрали транспорта?*

— Транспорт шел со всех министерств, стоило только попросить, и сразу выделяли столько, сколько нужно было. Миксера даже в запасе стояли. Но вот где мы столько цемента взяли, где мы столько щебня взяли? Практически со всех строек материал шел. Все было переориентировано на Чернобыль. Причем программу со строек никто не снял. Вся страна помогала решать вопросы с материалами и техникой. Миксера шли к нам новые, прямо с конвейера.

— *На Правительственной комиссии было жестко?*

— Я бы не сказал, что так. Там ставился вопрос, кому и что необходимо и немедленно надо сделать. Каждый понимал свою ответственность и, как правило, принимал к немедленному исполнению. Если бы не было Правительственной комиссии, то

труднее было бы решать вопросы с другими министерствам. Это все входило в компетенцию Правительственной комиссии.

Что хотелось бы еще в отношении офицерского состава сказать. Надо обязательно отметить, насколько тесными и серьезными были отношения между инженерно-техническим и офицерским составом. Воспринималось все с полуслова. Не было никаких конфликтов. Командиры рот, прорабы, мастера решали вопросы четко и оперативно. Хотя в повседневной службе таких проблем бывает достаточно много. Но в Чернобыле эта согласованность действий была залогом успеха, что вспоминается очень часто. Все вопросы решались спокойно. Это же были сильнейшие кадры нашей отрасли.



Развод личного состава для следования на работу.
На переднем плане В.И. Нагорный и В. Федяев



В.С. Колдин, Я.С. Будилов, И.П. Арнаут, Л.Л. Бочаров
после монтажа балки «Мамонт» среди офицеров войсковых частей

Нам неоднократно приходилось рассчитывать, сколько нужно замены, когда требовалась наша помощь. На очень опасные работы, где радиация была серьезная, например, очистка крыши вручную, когда графит выбрасывали, мы приглашали только добровольцев. Сначала с помощью вертолетов мы фотографировали место очистки, просчитывали, сколько лежит обломков на этом месте. Рассчитывали пребывание — 20-30 секунд. Вот здесь надо отметить очень интересное отношение людей к работе. Когда этот вопрос решался по очистке вручную, Ю.М. Савинов принял такое решение: «Нужно, чтобы были только добровольцы, а не в приказном порядке посылать». И мне было поручено приехать в полк в Иванкове. Я приехал на развод в 7 утра. В строю стоит половина полка — более тысячи человек. Этот полк в основном весь работал на станции. Полковник Г.Г. Чебан проводит развод и предоставляет мне слово. Я объяснил: «Нужны 200 человек для выполнения таких-то задач. За те 30 секунд, которые вы проведете на крыше, можете получить не более 10 рентген. При выполнении работ участники будут поощрены и отправлены домой. Подумайте, если есть желающие, то сделайте шаг вперед». Я впервые почувствовал, хотя читал об этом много, фильмы смотрел, как ведут себя солдаты в таких ситуациях. Когда же после моих слов, как во время войны, весь полк, вся эта тысяча шагнула вперед — гордость переполнила всю мою душу. Мне ничего не оставалось делать, как только поблагодарить всех и велеть командиру полка отобрать тех, кого он посчитает нужным. Когда я доложил об этом Ю.М. Савинову, он сказал, что в этом не сомневался. Подобные ситуации и в дальнейшем возникали довольно часто.

Когда мы рассчитывали необходимое число личного состава, все это делалось на перспективу, и вот в пиковый момент, когда шел окончательный монтаж «Демагов», их передвижение, произошел большой скачок вверх по рабочей силе. Резервы были расположены не только поблизости, но это были тактические маленькие сиюминутные резервы по 100 человек. В один из таких дней в конце июля — начале августа мы подняли 1200 человек одновременно. Мы за сутки их приняли. Это была вторая смена, когда руководил А.И. Чередов. Но мы справлялись. И ни один район не мог сказать, что по нашей вине что-то не выполнено. Все делали одно дело и стремились закончить как можно скорее, и в этом наши резервисты, наши военнослужащие, призванные из запаса, никого не подвели.

— *Как отмечена ваша работа в Чернобыле и чем вы сейчас занимаетесь?*

— Вместе со многими другими военнослужащими я был тоже награжден и получил орден Красной Звезды. А в настоящее время я работаю в Российском государственном гуманитарном университете ведущим инженером в отделе пожарной безопасности и режима».

О задачах медицинской службы УВСЧ во время ликвидации последствий аварии на ЧАЭС прислал небольшую справку помощник начальника медицинского отдела УВСЧ капитан *Сергей Витальевич Сидоркин*, который проработал на ЧАЭС с 27 октября по 21 декабря 1986 года: «Первое — основная задача нашей медицинской службы — не допустить вспышки острых инфекционных заболеваний и острых массовых отравлений. Для этой цели проводился регулярный, в течение 24 часов, контроль за санитар-

но-гигиеническим состоянием столовых, контроль за технологией приготовления пищи, качеством мытья посуды, текущей уборкой, периодическими медосмотрами работников столовой, регулярный контроль за качеством водоснабжения.



С.В. Сидоркин

Второе — это лечение больных из числа офицеров, прапорщиков и, самое главное, военнообязанных. Лечение до 10 суток проводилось в лазаретах войсковых частей, свыше 10 суток — на базе ОВГ Киевского ВО и госпиталях, развернутых 3 ГУ.

Личный состав медицинской службы был представлен войсковым звеном, а не госпитальным, так как госпиталь в/ч 04201 развернут не был. Срок командировки составлял два месяца, и к нам направлялись ответственные и наиболее профессиональные офицеры медицинской службы. Контролировал все это лично начальник медицинского отдела в/ч 25525 полковник медицинской службы В.П. Марьясов, который ежедневно лично принимал доклады по телефону и неоднократно приезжал в 30-километровую зону.



Офицерский состав медицинского отдела УВСЧ. В центре — С.В. Сидоркин

Медицинское снабжение осуществлялось очень оперативно через базу военного снабжения войсковой части 64640. Стоило позвонить в Москву полковнику В.П. Марьясову и заказать необходимые медикаменты, и через два дня можно было уже ехать получать все в Днепродзержинск.

В личный состав медицинской службы входили: майор Ю. Салаган, капитан П.С. Карусинов, подполковник Н.В. Батков и подполковник Н.Р. Иванов, Г.В. Белянинов, Барсуков, Д.К. Деревянко, С.Я. Белан и другие. В каждой части имелся санпропускник со сменой нательного белья, дозиметрическим контролем личного состава после выполнения работ на станции. Случаев переоблучения личного состава не было».

За участие в работах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС С.В. Сидоркин награжден орденом Мужества. После увольнения в запас с должности начальника медицинской службы — старшего преподавателя в/ч 09686 ВМФ в звании полковника С.В. Сидоркин, работая в Клинической больнице № 8 ФМБА России, активно проводит реабилитацию, диспансеризацию и лечение участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.



С.В. Сидоркин, С. Белан, Ю. Салаган. ЧАЭС, ноябрь 1986 г.

Из воспоминаний начальника Управления военно-строительных частей УС-605 полковника **Александра Ильича Чередова**, участвовавшего в работах по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС в период с 16 июля по 13 октября 1986 года: «В Чернобыль для ликвидации последствий аварии на ЧАЭС я прибыл по приказу начальника Центрального управления Ю.М. Савинова 16 июля 1986 года. К этому времени первые подготовительные работы по обустройству военных город-



Майор Н.В. Волков, капитан С.В. Сидоркин, водители санитарных машин. Чернобыль, 7.11.86 г.

ков, частично вопросы снабжения и личного состава были решены. Ю.М. Савинов практически постоянно находился в Чернобыле вплоть до завершения строительства «Укрытия», лишь иногда выезжая в Москву для решения неотложных дел. Это в дальнейшем помогало мне как начальнику Управления оперативно решать многие вопросы, которые ежедневно ставились жизнью, работой и руководством стройки.



А.И. Чередов

Основной нашей задачей являлось обеспечение труда военнообязанных в работах по ликвидации последствий аварии и строительству «Укрытия», то есть практически во всех видах работ, которые при этом выполнялись. Подразделения (роты) были закреплены за районами, выполнявшими работы непосредственно на станции и связанными со строительством «Укрытия», а также другими районами, обеспечивающими выполнение главной задачи. Работы выполнялись под руководством инженерно-технических работников при непосредственном участии офицерского состава. Командиры подразделений вплотную контактировали с руководством

районов, совместно решали вопросы и, прежде всего, связанные с личным составом. В основе работ, выполняемых военнообязанными, лежал тяжелый ручной труд, который нельзя было механизировать и без которого практически было не обойтись.



А.И. Чередов проводит совещание.

Присутствуют: Ю.М. Савинов, Ю. Стехно, И. Старосельцев, Л.В. Абрамов, Костичев и др.



На бетонном заводе В.И. Головин, В.И. Юрин обсуждают результаты получения первого бетона

На бетонном заводе личный состав, работая в три смены, обеспечивал приготовление товарного бетона. Ударными при этом были сутки, когда было выпущено, с перегрузкой доставлено на станцию и закачено в тело каскадной стенки 6000 м^3 бетона. Для сравнения из опыта работы на строительстве Игналинской АЭС могу сказать, что там, работая в условиях, когда нет радиации, в своевременно приготовленной посуде в течение месяца укладывалось $7000\text{--}8000 \text{ м}^3$. Это еще раз свидетельствует о высокой ответственности за порученный участок работы практически всех участников ликвидации последствий аварии. За весь период практически не было аварий и срывов в работе бетонного завода.

Сугубо специфические и строго определенные задачи стояли перед личным составом 1308-го ВСО, расположенным в Тетереве. Ими выполнялась разгрузка всех вагонов, прибывающих на станцию для Управления строительства. Это, прежде всего, цемент и щебень, а также товары и имущество, которое в дальнейшем перевозилось в специально построенные для этого склады временного хранения. Кстати, железная дорога и железнодорожные пути не были предусмотрены для приема такого количества грузов. Безусловно, станцию расширили, появились эстакады для разгрузки. Под руководством офицерского состава коллектив отряда, работая в очень напряженных условиях, достойно справлялся с выполнением работ, и, как результат, со стороны МПС не было ни одного нарекания в адрес УС-605 о простое вагонов. Разгрузка производилась в кратчайшие сроки, значительно ниже нормативного времени, при этом руководство железной дороги отмечало высокую исполнительность и должную организацию работ.

Следующей задачей являлась доставка транспортом цемента и инертных на бетонный завод. Это около трех тысяч тонн цемента, четырех тысяч тонн щебня и столько же песка в сутки. До 70 процентов водительского состава Управления автомобильного транспорта, занятого на перевозке песка, щебня и доставке бетона от бетонного завода на пункт перегрузки, было укомплектовано военнообязанными. Цемент перевозился в специальных машинах. На них, как правило, работали водители, направленные со строек Министерства. Щебень и цемент на бетонный завод доставлялся за 100 км из Тетерева, а песок и частично щебень поближе — из Припяти с пристани. На моей памяти нет ни одной ситуации, связанной со сбоем в доставке грузов или значительного дорожно-транспортного происшествия, хотя потоки машин не прекращались ни днем, ни ночью.



Военнослужащие на перегрузке бетона из «чистых» машин в «грязные»

Работу пункта перегрузки также обеспечивали военнообязанные. Первое время, когда начали возить бетон на станцию, то из-за высокой радиации машины очень быстро выходили из строя. Так как дезактивировать их сложно, руководством стройки было принято решение устроить пункт перегрузки, тем самым разделить «грязную» и «чистую» зоны. Бетон, который привозился на самосвалах, выгружался в бетоновозы, которые дальше везли его к месту назначения.

В ходе работ в течение дня возникали непредвиденные ситуации, обстановка на различных участках менялась. Возникали новые задачи, которые нужно было решать сиюминутно, именно сейчас в связи с создавшейся обстановкой. Чаще всего для этого требовались дополнительно люди. В этих случаях вынуждены были привлекать к работам военнообязанных свободных смен.



После окончания работ по изготовлению каскадной стены.
Ю.М. Савинов, А.И. Чередов, Г.Г. Чебан, В.И. Нагорный, В.Г. Гревцов,
Л.А. Сиваков, И. Старосельцев и другие.



В.И. Нагорный, Ю. Стехно, В. Федяев на одном из собраний личного состава в/ч 62269.
Встреча чернобыльцев с афганцами

В связи с тем, что такие проблемы стали возникать достаточно часто, я предложил Ю.М. Савинову сформировать одну роту, незакрепленную за конкретным объектом, а находящуюся в резерве, но при необходимости направляемую на выполнение таких задач. Скажу так, что в дальнейшем это способствовало более спокойной и плановой работе остального личного состава.

Обеспечение радиационной безопасности, недопущение переоблучения личного состава было также одной из основных задач, которые решались офицерским составом совместно со службой радиационной безопасности стройки. Нужно было защитить не подготовленных к работе военнообязанных, не знающих и не чувствующих этой опасности, от получения больших доз радиации. В штат каждого полка был введен офицер в ранге заместителя командира полка по радиационной безопасности, а в ротах в ранге заместителя командира роты, которые ежедневно вели учет полученных доз и, в случае необходимости, своевременно докладывали для принятия решений. В местах работ велся постоянный дозиметрический контроль с составлением карты радиационных полей. Перед выходом личного состава определялась продолжительность работы исходя из уровня радиации. Кстати, надо сказать, что сами военные городки были достаточно хорошо дезактивированы. В Иванкове перед началом строительства городка верхний слой земли был снят и вывезен, что позволило снизить фоновую радиацию. В Чернобыле пришлось забетонировать весь военный городок и прилегающую территорию, в помещениях провести дезактивацию и настелить пластикат. Ежедневная влажная уборка производилась во всех помещениях, территория очищалась поливомоечными машинами, что позволяло существенно снизить облучение личного состава. Была налажена работа санпропускников и помывка личного состава на станции. В войсковых частях были организованы пункты помывки личного состава со сменой белья и рабочей одежды. И я не помню ни одного такого случая, чтобы максимальная доза облучения у военнослужащих была превышена и составляла более 25 рентген. Мы даже при получении военнослужащим дозы 15-18 рентген решали вопросы о его выводе и обратном откомандировании.

Коротко о бытовых условиях и работе с военнообязанными. Прежде всего, необходимо отметить, что А.Н. Усанов и Ю.М. Савинов очень внимательно относились к военнообязанным, к их быту и условиям проживания, что позволило в кратчайшие сроки завершить строительство военных городков и создать им надлежащие условия. В то же время военнообязанные, люди, умудренные жизненным опытом, понимая, что они не брошены и в этих сложнейших условиях первостепенной необходимости строительства «Укрытия» им уделяется большое внимание, на глазах идет строительство и улучшается быт, с большим пониманием и ответственностью относились к выполнению порученной работы. Я прибыл, когда многие работы по формированию городков были сделаны. Необходимо было продолжить их обустройство.

В Иванкове в войсковой части 55237, которой командовал полковник Г.Г. Чебан, личный состав численностью до 3000 человек размещался в палатках. С целью улучшения бытовых условий и в плане подготовки к зиме начали строить щитовые казармы. Продолжалось строительство трех ангаров для кухни и обеденных залов. Вводился в эксплуатацию один ангар для склада войскового имущества. Также были

построены штаб, медсанчасть, летние душевые, на территорию городка подано напряжение, смонтирована трансформаторная подстанция, пробурена скважина для воды. Офицерский состав размещался в вагонах-бытовках. В дальнейшем необходимо было смонтировать котельную, пробурить дополнительные скважины, смонтировать сети холодного, горячего водоснабжения и отопления, а также построить два санпропускника для помывки личного состава, КПП с библиотекой, выполнить освещение, радиофикацию и благоустройство военного городка с необходимой наглядной агитацией.

В Чернобыле в школе-интернате размещалась войсковая часть 62269, которой командовал полковник В.И. Нагорный. Численность личного состава около 2000 человек. Как я уже сказал, здесь, прежде всего, была проведена дезактивация помещений и территории. Поскольку жилых помещений не хватало, были поставлены двухъярусные кровати. Имевшаяся в школе столовая с кухней из трех небольших котлов и маленьким обеденным залом не могла обеспечить питанием одновременно всех военнообязанных. Поэтому первоначально, до строительства новой столовой с большим обеденным залом, питание не подчинялось какому-то распорядку, а так как люди работали в три смены, было круглосуточным. Можно было прийти в любое время, в том числе и ночью, и тебя сытно и калорийно покормят. Свидетельством тому, что в солдатских столовых кормили хорошо, является тот факт, что мы стали замечать, что к нам ходят питаться и специалисты, направленные со строек Министерства, хотя у них были свои столовые и значительно ближе расположенные. А по внешнему виду их нельзя было отличить от военнообязанных, так как все были одеты в рабочую одежду. В конце июля за 20 дней была построена новая столовая с просторным обеденным залом. Тем самым вопрос с организацией питания нормализовался.



Награждение военных строителей и рабочих бетонного завода по результатам рекордной смены, выдавшей 6000 м³ за сутки



А.Н. Усанов награждает отличившихся военных строителей

В Тетереве 1308-м отрядом военных строителей руководил подполковник Н.Г. Брак. Личный состав, численностью до 400 человек, размещался в железнодорожных вагонах, переданных МПС. Хотя место расположения мало напоминало территорию военного городка, но в июне уже все имелось для нормальной жизни и быта военных строителей, которыми, в отличие от войсковых частей, комплектовался отряд.

Методы работы с военнообязанными, которым было, как правило, более 40 лет и у которых дома остались семьи со своими проблемами, безусловно, имели свои особенности. Методы наказания и принуждения как таковые вообще отсутствовали. Как правило, они осознанно и добросовестно без нарушений выполняли свои обязанности. Для некоторых участников ликвидации той беды, которая случилась в Чернобыле, было достаточно одной беседы. В случае, если возникали трудности в семье, старались помочь, в том числе обращались с письмами на предприятия, партийные и советские органы по месту жительства. В исключительных случаях предоставляли краткосрочный отпуск. Если уж говорить о методах воздействия, то это были поощрения отличившихся объявлением благодарности, вручением грамот, зачитыванием благодарственных писем семьям, а также в адрес предприятий по основному месту работы на построениях в полку (отряде) при подведении итогов рабочего дня (смены). Грамоты и письма были от имени командира части, начальника Управления военно-строительных частей, командира войсковой части 25525. Подведение итогов в определенное время дня проводилось и через местные радиоузлы, по которому делались и другие объявления. Буквально единичные случаи можно привести, когда

ввиду нарушения воинской дисциплины отдельные военнообязанные были откомандированы к прежнему месту службы. Приказ об откомандировании объявлялся перед строем при построении личного состава. Это было, пожалуй, самым тяжелым наказанием и имело большое воспитательное значение. Но таких случаев было очень немного.

Несколько слов об особенностях и методах руководства. Больших совещаний практически не проводилось. Рабочий день начинался рано утром с оперативного совещания у начальника стройки по итогам работы ночных смен и текущим задачам. Затем у себя в управлении доклады командиров частей и дежурных, короткое совещание с заместителями, указания, решение текущих вопросов и убытие на станцию. Все основные руководители стройки, а также А.Н. Усанов и Ю.М. Савинов постоянно находились на станции. Это позволяло оперативно влиять на любые ситуации. Самое важное то, что ни один разговор не был пустым, совет или просьба воспринимались как приказ для немедленного исполнения. Более перспективные задачи, требующие времени для подготовки и исполнения с определением сроков, давались немногословным, внешне не очень эмоциональным А.Н. Усановым на листочках бумаги. На станции была создана обстановка высокой ответственности и исполнительности. Как правило, все указания выполнялись в срок. Этот метод руководства характеризует подбор кадров, привлеченных для работы на станции, а именно людей компетентных, ответственных, по личным качествам вызывающих симпатию. К таким я бы мог отнести Ю.М. Савинова, мужественного, требовательного, но спокойного и доброжелательного командира, который к тому же всегда мог предвидеть возможное развитие событий и находился на самых ответственных участках. С его разрешения я уезжал со станции во второй половине дня для решения вопросов в Управлении, рассмотрения состояния дел в войсковых частях и отряде. По расстоянию это более 100 км. Прибывал в гостиницу уже поздно ночью.

В свободное время был организован досуг. В частях действовали библиотеки, в подразделения выдавались газеты, журналы, работало телевидение, демонстрировались кинофильмы, периодически прибывали к нам с концертами штатные военные оркестры войсковых частей, в том числе в/ч 25525, которые участвовали в проведении разводов на работу и проводов после окончания работы на ЧАЭС и других мероприятиях. Безусловно, проводы проводились с вручением поощрений, благодарностей и под оркестр.

— *У вас был оркестр на той и другой площадке?*

— Оркестры состояли из ребят, которые владели инструментами. Тренировались в свободное время, репетировали, изучали марши. Большую помощь в этом им оказывали штатные оркестры управлений в период командировок. Оркестр играл каждое утро при построении и при возвращении. Утром в 7 часов развод после завтрака и убытие. И вечером построение перед ужином. У нас была своя самодеятельность, было местное радио. То есть это была обычная часть со всеми атрибутами армейской жизни.



Внештатный оркестр войсковой части 62269

Еще я хотел бы отметить медико-санитарное обслуживание личного состава. Благодаря работе медицинских служб не было допущено желудочно-кишечных и других инфекционных заболеваний. При необходимости своевременно проводилось лечение в лазаретах войсковых частей достаточно опытными специалистами.

— *А переоблучения ни с кем не случилось?*

— Нет. Вот этого не было. Было два военнообязанных, у которых по показаниям индивидуальных датчиков оказалось более 30 рентген. Но как выяснилось впоследствии, они оставили свои дозиметры на какое-то время в зоне, где имелся повышенный радиационный фон. Проверив возможное облучение по радиационной карте в месте их работы, мы усомнились в достоверности показаний дозиметров. Однако их отправили срочно в госпиталь, где все и выяснилось. А так, чтобы фактически реально кто-то из военнообязанных переоблучился, такого не было. Я хотел бы еще раз отметить обстановку высокой ответственности, исполнительности на всех уровнях, уверенность руководства, что порученное будет выполнено обязательно.

Зачастую в наиболее опасные места на разведку выходили наши офицеры. Приведу пример, когда потребовалось изучить состояние западной стены, где предполагалось сделать две опоры под установку балок Б-2 («Самолет»), две другие опоры были уцелевшие вентшахты. Надо было посмотреть опоры, которые делались по оси 50, по стене. Что они представляли собой после взрыва? Для обследований вызвался майор Л.Н. Горб. Его подняли в «Батискафе». Наверху ветер, «Батискаф» качает, и как сориентироваться, как ближе посмотреть, чтобы все рассмотреть? Он передает по радиации, что ничего не видит. Опустили «Батискаф», открыли дверь, привязали его и с открытой дверью снова подняли. Предварительно его одели в свинцовые передники, чтобы меньше дозу получил, а дверь открыли, чтобы обзор был. Вот тогда ему как-то

удалось увидеть состояние опор: одну следовало демонтировать до нужной отметки, а на другую для укрепления сделали металлическую коронку. Вообще монтажники чудо там сотворили. Вот эту конструкцию «Самолет» в 165 тонн на высоте более сорока метров, удерживая и направляя с помощью строп, монтажники смогли поставить сразу на все четыре опоры. Это было счастье! Ведь весь монтаж проводился дистанционно. И машинист, и руководитель монтажа ориентировались только по мониторам. Потрясающе, я не переставал восхищаться мастерством наших монтажников. Но и нашим ребятам тоже досталось. Они же суперлифт разгружали и потом снова нагружали. А это 400 тонн свинца! Да и трос, когда его меняли, это же километры. И везде выручали наши военнообязанные.



Отъезд группы офицеров в/ч 62269 после выполнения задания в Чернобыле.
Ю.М. Савинов, А.И. Чередов, В.И. Нагорный и другие

— Когда вы уехали из Чернобыля?

— Я уехал 10 октября, меня сменил В.С. Колдин, с которым знаком еще с Новосибирского военно-строительного училища, где мы вместе учились и одновременно окончили его в 1960 году. Это училище было средмашевское. И практически я всю жизнь был в системе Средмаша. Я и в военном училище, и в частях работал во многих средмашевских городах. У Министерства были не только свои города и учебные заведения, но было и военное училище, была школа сержантского состава, был определенный контингент призывного возраста. Это все заслуга Е.П. Славского. Сегодня, к сожалению, Средмаша нет, нет той структуры стройной, мощной, в которой было все, даже свои совхозы. Если бы убрать все и оставить только Средмаш, то оно прекрасно бы существовало. В 1986 году в Средмаше было более 120 тысяч офицеров, генералов и солдат. Это было государство в государстве. Заслуга Е.П. Славского

была в его отношении к кадрам, их подбору и расстановке. Мнение Е.П. Славского в Государственном комитете ценилось очень высоко. Поэтому и была поручена столь ответственная и важная работа Минсредмашу. Только нашими силами можно было справиться с такой сложной задачей, как возведение «Укрытия» в высоких радиационных полях. Только люди Е.П. Славского могли это сделать. И сделали же! Все это так характерно для Средмаша. Все самые ответственные дела выполняло наше Министерство. У нас были лучшие люди страны: ученые, строители, монтажники, военные. Поэтому все и получилось. Жаль, что многие руководители, не жалея себя, фактически потеряли там свое здоровье.

— Как сложилась ваша жизнь после Чернобыля?

— До Чернобыля я возглавлял полк, который строил 1-й блок Игналинской станции. Когда его ввели в эксплуатацию, меня перевели в Шевченко, потом в Чернобыль, потом опять вернулся в Шевченко. Из Шевченко в Обнинск приехал заместителем начальника стройки, начальником Управления военно-стратегических частей. В Обнинске в 1991 году вышел в запас и работал до этого года проректором Обнинского университета атомной энергетики. Сейчас он реформирован и стал филиалом Национального исследовательского ядерного университета МИФИ.

Что мне хотелось бы добавить — это в первую очередь вспомнить своих друзей-чернобыльцев и высказать им признательность за совместную работу: генерал-майору Ю.А. Усу, Л.В. Абрамову, Е.А. Александрову, Е.И. Бабчанику, С.Я. Белану, И.П. Бутыреву, Е.Е. Вараксе, Л.И. Горбу, В.И. Головнину, В.Г. Гревцову, В.Ю. Губанову, С.П. Золотухину, С.И. Йовбаку, А.С. Камышеву, В.А. Кузнецову, Р.Н. Купяку, В.П. Лошакову, И.С. Ляденко, В.Я. Мигунову, А.И. Медведеву, Н.Р. Нигматулину, Н.П. Новотрясову, А.С. Панову, В.Н. Пелеху, Ф.И. Плетневу, А.А. Попову, С.В. Сидоркину, В.Б. Сорокину, В.Н. Ткаченко, Г.Г. Чебану, А.В. Черыкову, В.М. Шишканову, а также другим офицерам и прапорщикам Обнинского управления строительства.



Ю.М. Савинов, А.И. Чередов, В.С. Колдин, А.С. Камышев, Я.С. Будилов, В.И. Нагорный, В.Г. Гревцов и другие офицеры УВСЧ при передаче дел очередной смене

Перед нами была поставлена задача обеспечить строительство «Укрытия» и дезактивацию территории и объектов на ЧАЭС. Мы эту задачу выполнили. Это чудо, что такая задача была решена за 6 месяцев. Вот такой у нас народ был в те годы. Теперь вряд ли это было бы возможно. Многие военные строители были награждены правительственными наградами, в том числе и руководство. Ю.М. Савинов награжден орденом Октябрьской Революции, я — орденом Красной Звезды».

Из воспоминаний начальника Управления военно-строительных частей УС-605 полковника *Валерия Сергеевича Колдина*, который участвовал в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС с 3 октября по 23 декабря 1986 года: «В начале октября 1986 года я менял А.И. Чередова, он оставался со мной еще дней десять. В то время я служил на Игналинской АЭС в наших военно-строительных войсках в должности командира полка, и с 4 октября должен был ехать на лечение в санаторий вместе с женой. Позвонил Ю.М. Савинову, сказал, что у меня все нормально и я готов идти в отпуск, на что он мне отвечает: «Давай приезжай в Москву, надо ехать в Чернобыль». Приехал в Москву, представили меня Е.П. Славскому, дали добро, и 3 октября я прибыл в аэропорт Жуляны.



В.С. Колдин



В.С. Колдин, И.Ф. Николаев, Б.Е. Щербина, К.Н. Москвин в «Бункере»

Там меня встретили и отвезли в Чернобыль в Управление военно-строительных частей менять А.И. Чередова. Жил в Иванкове, сначала в вагончике, так как еще было тепло, а в ноябре уже стало холодно, и я переселился во вновь построенный чешский домик. У нас построили два чешских дома, которые присылали для газовиков и нефтяников. Это было сделано по распоряжению А.Н. Усанова. И столовую построили, и одновременно два домика, потом третий поставили. Десять дней я знакомился, но на пятый или шестой день заболел. Отлежался три или четыре дня и пошел потихоньку на поправку.



Вторая смена передает дела третьей смене. Я.С. Будилов, Г.Г. Чебан, В.С. Колдин, Ю.М. Савинов, В.Г. Дербенев, Л.А. Сиваков, В.Г. Гревцов, А.С. Камышев, В.И. Нагорный, В.Н. Хапренко, Павельев и другие



На совещании у И.А. Дудорова: Ю.К. Семенов, Я.С. Будилов, Е.П. Павкин, В.С. Колдин, Н.И. Лебедев, В.Г. Гревцов и другие



На территории ЧАЭС И.А. Беляев, В.С. Колдин, И.А. Дудоров, Ю.М. Савинов, Е.П. Славский, А.Н. Усанов, В.Н. Хапренко, В.И. Рудаков, К.Н. Москвин

Пришел к Ю.М. Савинову, который меня успокоил, сказав, что все через это проходили. Одни раньше, другие позже. «Оклемался?» — «Оклемался». — «Ну все, приступай к работе, к исполнению обязанностей». А.И. Чередова отпустили, вручив ему гобеленовый портрет поэта Шевченко. И для меня начались чернобыльские будни: утром и вечером заседания Правительственной комиссии, где мое присутствие было обязательным. Я с Ю.К. Семеновым, заместителем председателя Правительственной комиссии, начал ругаться из-за чего? Люди допустимых доз нахватались, я не могу их туда отпускать, а по постановлению Совмина, если получено свыше 25 рентген, то следует положить в больницу и прокуратура возбуждает уголовное дело, чтобы выяснить, на основании чего произошло превышение предельно-допустимой нормы? А кто ее устанавливал, эту предельно-допустимую норму? На полгода призвали, послали на стенку, были такие места, куда только дозиметристы бегали и военные строители. Их призывали на полгода и раньше их уволить не могли. Если призывался в мае, то раньше ноября уволить нельзя было. А время — октябрь, куда их? И стали рассылать по нашим стройкам дослуживать. А они там пьянствовать начали, посчитали, что рентгены надо водкой выводить. Поэтому вопросы в каждом полку: «Когда поедем домой?» Я каждый день ездил то в один полк, то в другой, то в отряд и выступал утром и вечером. Работали в четыре смены. По 6 часов смена была, вот с каждой сменой я встречался и ставил задачу, как и что делать. «А домой я тоже хочу, — объяснял я призывникам, — домой вместе с вами поедем».



После последней оперативки у И.А. Дудорова в присутствии заместителя председателя Правительственной комиссии Ю.К. Семенова.

Сидят: И.А. Дудоров, Ю.К. Семенов.

Стоят слева: Е.П. Павкин, В.Г. Гревцов, В.С. Никитин, В. Лебедев, В.Ф. Зябрев, Л.Л. Бочаров, Я.С. Будилов, В.С. Колдин, П.Н. Сафронов



На совещании у В.П. Дроздова:

В.Г. Гревцов, Я.С. Будилов, В.С. Колдин и другие командиры ВСЧ



На фоне школы-интерната, где располагался полк 62269,
коллектив офицерского состава третьей смены



Открытие памятника пожарным на территории в/ч в Иванкове 30.11.86 г. Присутствуют родители
и сестра Виктора Кибенка, В.С. Колдин, В.Н. Хапренко, Я.С. Будилов, Л.А. Сиваков

Подошел к А.Н. Усанову: «Александр Николаевич, когда можно отпралять?» На что он ответил, что не может этот вопрос решить, так как не он принимал это постановление. Но в то же время я мог уволить, то есть отправить домой по семейным обстоятельствам, или если это постановление нарушалось. У меня несколько человек было, у которых по трое детей. Их не имели право призывать, или 50 лет исполнилось, а можно было только до 49 и тех, кто имел двоих детей, свыше нельзя. Если он бездетный или молодой, тоже нельзя, только с 25 лет. Один раз приходит ко мне мичман в форме. «Товарищ полковник, посмотрите мои руки, у меня рак кожи». — «Где ты служил?» — «На атомной подводной лодке». — «А сюда зачем приехал?» — «Денег хотел заработать». Приехал, а у него сразу аллергия. Я его тут же отправил в медицинский отряд, а через месяц после лечения отправил домой. А когда легкую кровлю делали, герметизировали, работая рядом с 4-м блоком, я давал своих хлопцев, которых тут же отправил домой после этой трехдневной работы.

— *Если военнослужащий набирал предельно-допустимую дозу, его отпраляли домой?*

— Нет, это только я такое мог сделать по семейным обстоятельствам и только так. А если получил дозу, то сидели по казармам, и всё. Народу полно, я их кормлю, а направить на работу не могу. Отпралять на другую стройку? Их там поить, кормить, они и работать не будут, а только пьянствовать. Потом потихоньку договорился с Ю.М. Савиновым, а потом и с А.Н. Усановым, что могу по семейным обстоятельствам уволить. Александр Николаевич: «Ну и увольняй». Но тут же прокурор приехал из Днепродзержинска выяснять, на основании чего и почему отпраляют военных строителей.

— *А сотрудники КГБ у вас были?*

— У меня на каждый полк было по 4 человека из КГБ, я их всех знал в лицо. Они каждый день приходили ко мне и докладывали обстановку. Довольно толковые парни были и отлично работали. Я их всегда вызывал к себе, когда чувствовал, что где-то становится тревожной обстановка. Как они работали, что они делали, я не знаю, но все эти волнения прекращались. Когда они уезжали, мы их наградили грамотами и часами. Отлично работали. Дудоров даже об этом и не знал, так как я ему и не докладывал.

— *Говорят, что вы прерывали отдельным лицам сборы за пьянку?*

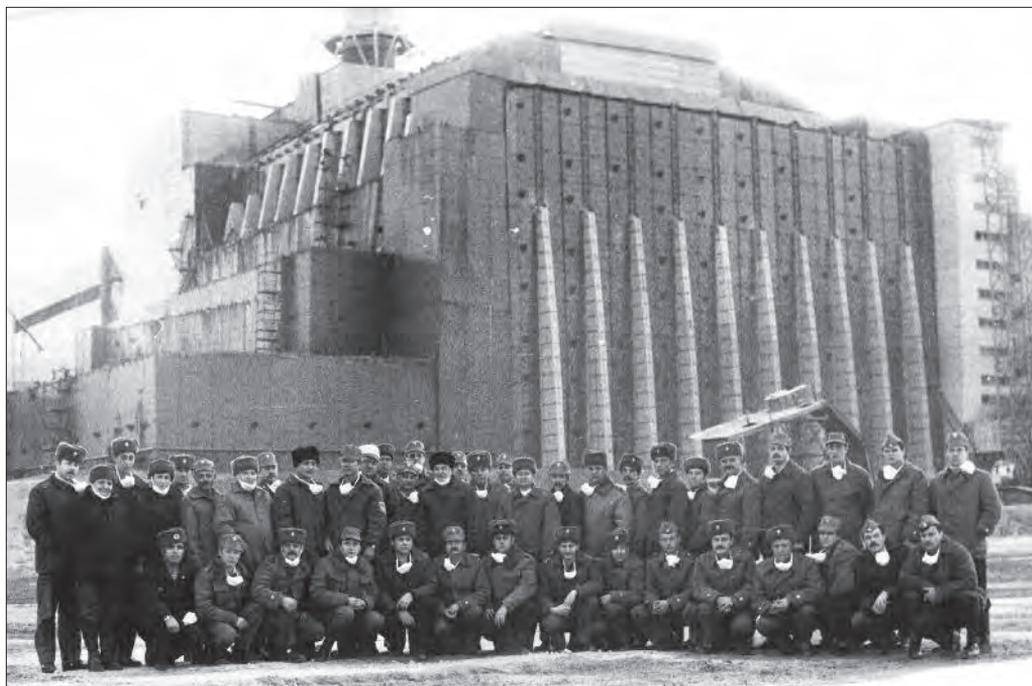
— Да нет, мы просто лишали премии, писали домой в совхоз или в колхоз, что вместо того, чтобы выполнять свой патриотический долг, он пьет. Ребята все это знали, и это было очень действенно. Вечером на построении объявляли, и потихоньку все это сошло на нет. Я им говорил, что если я сказал — значит сделаю. И потихоньку люди начали собираться и уезжать. Причем не куда-то на стройку, а домой, и я постепенно часть расчистил. А как их собирали? Сначала через военкомат призвали, разбросали по всем стройкам, собирали данные по ним, а потом через Центральное управление по мере необходимости направляли к нам.

— *Вы можете сказать, сколько у вас военнообязанных отслужило в 1986 году?*

— В моей смене порядка 15 тысяч человек прошло. На самом последнем этапе пошли письма из дома: «Мой муж тяжело болен, а он еще деньги не получил за Чер-

нобыль, вышлите». Я к В.Г. Гревцову: «Поднимайте все приказы, начинайте считать и отправлять деньги домой через бухгалтерию». Нам прислали в помощь бухгалтеров-офицеров и несколько женщин, и начали постепенно высылать деньги. Когда я уехал 23 декабря, они еще на полгода оставались, расчеты делали и только после этого отправляли деньги, а то еще и денег не было. Столько людей проработало, а им платить нечем. Потом все отладили.

Я приехал, когда только поставили трубы и каскадную стенку. Остальное при мне делалось. Л.Л. Бочаров дважды поднимался в «Батискафе», когда «Мамонт» ставили. Второй раз поднимался, вернулся, зрочки расширены. Я его к себе в кабинет, доктора вызвали. Очень отважно он везде шел. Молодец! Об этом мы не рассказывали, потому что Щербина запрещал нам встречаться с корреспондентами газет и с журналистами. Хорошо, что Лыков пробил фильм, но где он находится, так и неизвестно. Снимали из Новосибирской студии. Все равно подробно так не рассказывали о нашей работе. Например, «партизаны» пробивали в стенах отверстия, чтобы определить остатки топлива и вставить датчики. Люди сильно облучались. С физиками по этому поводу страшно ругались и я, и П.Г. Ким. Его на совещаниях останавливали: «Петр Григорьевич, не выражайтесь. Я вас отправлю домой». А он: «Ну и отправляйте, я сюда третий раз приезжаю и спасибо вам скажу, если отправите». Ругался ужасно. Монтажник. Но справились с такой задачей! Патриотизма было полные штаны!



Офицерский состав войсковых частей перед отъездом.

Среди военнослужащих В.С. Колдин, Я.С. Будилов, С.В. Сидоркин, В.М. Шишканов, В.Ю. Губанов, Н.Ю. Саматин, Г.В. Белянников, Г.Г. Чебан, П.Н. Сафронов, О.С. Куваев. 5.12.86 г.

Все мечтали дожить до 2000 года, чтобы увидеть, каким он будет, новый XXI век? Гревцов еще с Дудоровым потом Спитак восстанавливали. Я же две операции перенес, а пока работаю в Электростали на машиностроительном заводе ведущим специалистом — военпредом. Уволился в запас в 1991 году, когда подошел срок. Потом было сокращение. Я был на ИгнаLINE. А здесь дочка жила, и я приехал в Электросталь.

Когда стал в конце 1986 года передавать Управление, то из двух полков и отряда сделали один полк. Передали имущество. На следующий год, кто оставался, жили в Чернобыле, там в подвале отличная столовая.

— *Как вас наградили?*

— Получил высшую награду ЦК комсомола «Воинская доблесть». Когда пять лет прошло, то орден Мужества получил».

Рассказывая о событиях в Чернобыле вместе с участниками ликвидации катастрофы на ЧАЭС, А.И. Чередов и В.С. Колдин вспоминали многих своих товарищей, с кем пришлось руководить войсковыми частями в эти трагические для Родины дни: С.Я. Белана, Н.Г. Брака, Я.С. Будилова, Вислоуса, Гордиенко, В.Г. Гревцова, В.Ю. Губанова, В.Г. Дербенева, Кабирова, В.А. Калашникова, А.С. Камышева, В.А. Кузнецова, В.П. Лощакова, П. Михно, В.И. Нагорного, Р.Н. Нигматулина, А.С. Панова, Павельева, А.П. Пинигина, Ф.И. Плетнева, И. Старосельцева, Н.Г. Стаецкого, Э.Б. Пека, А.А. Перфильева, Л.А. Сивакова, Ю. Стехно, В.Н. Ткаченко, П. Третьякова, Федяева, Х.С. Хаметова, Г.Г. Чебана, Черненко, Яресика и многих-многих других. Все они с большой ответственностью относились к выполнению поставленных перед ними Правительством задач и вместе с тысячами военнослужащих военно-строительных частей Минсредмаша в заданные сроки выполнили их. Выполнили, несмотря на тяжелейшие условия работы, несмотря на полное отсутствия опыта по ликвидации таких катастроф, когда неизвестно все, даже поля радиации в зоне работ, но они справились. Все они Герои и заслуживают огромной признательности как в нашей стране, так и во всем мире, потому что они боролись с неизвестностью, угрожающей всему человечеству, и победили.

Все, с кем я встречалась, подготавливая материал для этой книги, — все ветераны нашей атомной отрасли. Вот недавно, в сентябре 2010 года, в Кремлевском дворце отмечали 65-летие создания атомной промышленности. Было много молодежи. Конечно, Министерство (теперь Росатом) помолодело, но на такие вечера, особенно юбилейные, следует не забывать приглашать наших ветеранов, особенно чернобыльцев. Надо, чтобы молодежь видела их и знала, какие достойные люди работали в нашей отрасли и на кого им надо равняться. Надо возродить былую славу нашего Министерства.

Воспоминания И.А. Дудорова о работе УС-605 в 1986 году

Рассказывая о перипетиях при возведении «Укрытия», которое было построено за потрясающе короткий срок (шесть месяцев), и оглядываясь назад, еще раз как бы подытоживая все сделанное Управлением строительства УС-605 вместе с начальником УС-605 третьей вахтовой смены **Ильей Александровичем Дудоровым**, мы вспомнили о работе всех трех вахтовых смен на ЧАЭС, работа которых поочередно продолжалась с 20 мая по 2 декабря 1986 года.

— *С решения каких проблем начала свою вахту первая смена под руководством Е.В. Рыгалова и главного инженера В.Т. Шеянова и что им удалось сделать за период с 20 мая по 15 июля 1986 года?*

— Перед первой вахтовой сменой УС-605 была поставлена задача по развертыванию в районе аварии подразделений и служб УС-605 и проведению подготовительных работ на площадке аварийного энергоблока Чернобыльской АЭС. Уже 21 мая первый десант из 500 военных строителей, рабочих и ИТР высадился на трудовом плацдарме, который нужно было освоить и подготовить для проведения работ по проекту «Укрытие». Предстояло сосредоточить и разместить на неподготовленной территории тысячи людей, перебросить со всех концов страны в район работ сотни единиц тяжелой техники, тысячи тонн оборудования и материалов, обустроить район работ. И все это в условиях сложной радиационной обстановки. Переброску техники и материалов сильно затрудняло то, что железнодорожную ветку, проходящую через станции Вильча, Толстый Лес и Янов, использовать было невозможно из-за значительного радиоактивного заражения. Приходилось сгружать материалы на удаленных станциях Малин, Тетерев и Бородеянка, а далее перебрасывать их автотранспортом на расстоянии 100-120 км. Тем не менее переброска людей, техники и материалов шла предельно быстрыми темпами. К 15 июля 1986 года в УС-605 было сосредоточено 5076 рабочих и ИТР, 988 единиц техники, в том числе 45 единиц специальной техники, защищенной на предприятиях министерства от воздействия проникающей радиации. Для размещения людей в районах дислокации было развернуто два палаточных городка, построены 14 сборных общежитий и 15 сборных казарм, переоборудованы под жилье ряд местных зданий (школ, домов отдыха, пионерских лагерей и т.д.). На реке Припять созданы причалы для перегрузки сыпучих



Илья Александрович Дудоров на ЧАЭС. 1986 г.

материалов, доставляемых водным путем. Успех будущих работ по захоронению 4-го энергоблока ЧАЭС во многом зависел от бесперебойной поставки бетона. Поэтому было решено в экстренном порядке смонтировать в районе работ бетонный завод. Задача имела следующие особенности:

- большая мощность завода, сооружаемого в рекордно короткие сроки;
- выпуск бетонных смесей, пригодных для укладки их в конструкции «Саркофага» бетононасосами;
- выбор площадки для размещения завода с учетом оптимальных транспортных схем и радиационной обстановки, наиболее благоприятной для персонала.

Специалисты треста «Оргтехстрой-11» совместно с дозиметрической разведкой УС-605 выбрали место для завода севернее Чернобыля, оперативно разработали проектную документацию. Был определен оптимальный состав завода на базе отечественного оборудования (три бетоносмесительные установки непрерывного действия СБ-109 и одна установка циклического действия СБ-145), подобраны составы бетонных смесей, типы и рецептуры суперпластификаторов и противоморозных добавок. Строительство и монтаж бетонного завода шло небывалыми темпами. К 15 июля завод был запущен. Работы по развертыванию УС-605 к этому времени практически были завершены.



Р.Н. Канюк — зам. начальника УС-605 по строительству с 29 мая по 13 августа 1986 года

О том, как начинали работу в Чернобыле наши строители, рассказал в своих ранее опубликованных воспоминаниях *Роман Нестерович Канюк*, работавший в то время начальником монтажно-заготовительного управления (МЗУ) Игналинской АЭС. Приказом министра Минсредмаша Е.П. Славского от 26 мая 1986 года он был назначен заместителем начальника УС-605 первой вахтовой смены по строительству защитных сооружений разрушенного 4-го блока ЧАЭС.

«25 мая я выехал из Вильнюса поездом в Москву. В кабинете К.Н. Москвина и Л.В. Забияки был уже утром 26 мая. Доложили А.Н. Усанову, и он через час пригласил меня к себе. Оказывается, у него было назначено совещание — проводился штаб, буквально несколько дней назад созданный. А.Н. Усанов и другие руководители министерства и главков только день-два как прибыли из Чернобыля, и все были озабочены, суровы и строги, я бы сказал, даже злые. Чувствовалось напряжение в каждом из них. Особая тревога и озабоченность была на лице А.Н. Усанова. Он принял меня до начала совещания. Все напряженно ходили в приемной, народа было много, примерно человек 20-25. Я зашел в кабинет один, разговор был короткий. Александр Николаевич пригласил меня сесть за стол, спросил, как доехал, как обстоят дела на реакторе № 2 и турбинах № 3 и № 4 в Снечкуске. Этот разговор занял у нас, может, минуту, может, две. Дальше спросил меня: «Ты слыхал про беду в Чернобыле?» Я ответил: «Да». Он сразу спросил меня: «Ты откуда родом и где живут

сейчас твои родители?». Я ответил: «На Украине». Александр Николаевич сделал паузу и сказал: «Мы подумали и решили, будучи несколько дней тому назад на площадке ЧАЭС, направить тебя заместителем по производству к Е.В. Рыгалову. Туда нужен молодой человек, знающий блоки станции, кто своими руками собирал армоблоки, монтировал их, готовил «посуду» и производил механизированную укладку бетона. За сколько суток вы на ИАЭС забетонировали фундаменты под третий и четвертый турбоагрегаты?» Я ответил, что за двое суток мы укладывали четырьмя насосами БН-600 и «Штеттером» почти 5000 м³ бетона по непрерывной схеме бетонирования. Этот рекорд по укладке бетона действительно установили на ИАЭС наши ИТР и рабочие участка № 1 МЗУ-12. Но на нас тогда в три смены работала вся стройка, все подразделения, чтобы уложить в опалубку монолитной ж/б плиты и фундамента ТГ-1 такой объем бетона. «Так вот, Роман Нестерович, такой примерно объем бетона в сутки (около 5000 м³) позволит нам возвести защитный «Саркофаг» над 4-м блоком. — Александр Николаевич показал от руки нарисованную схему и небольшую спецификацию подсчета условного объема монолитного бетона. — Отведено на эту работу два-три месяца. Обстановка на месте очень тяжелая, база БСИ стройки ЧАЭС заражена, нам надо начинать с нуля, то есть с БСИ, подъездных путей, готовиться к приему людей, техники и т.д.»

Этот разговор у нас длился не более 10 минут. Мне стало не по себе от услышанного и сказанного А.Н. Усановым. Пока мы разговаривали, он раза три-четыре прикуривал сигарету, затягивался несколько раз, потом в разговоре тушил ее, а через очень малое время снова доставал из пачки сигарету и снова прикуривал... Нервы у него были на пределе. «Будешь заниматься только подготовкой «посуды» под бетон, укладкой бетона и всем тем, что связано с этими видами работ, которые лично тебе поручаю. Будешь главным строителем на 4-м и 3-м блоках. В.Т. Шеянов займется БСИ и причалом, освинцовкой техники, бетононасосов и другими инертными материалами». В кабинет зашли Семендяев, Сидоров, Ковалев — работники отдела кадров, и А.Н. Усанов дал указание подготовить приказ о моем назначении...

29 мая я прибыл в Чернобыль на автовокзал (будущее управление УС-605). Там было несколько человек, в том числе в военной форме. Я увидел небольшого роста генерала, догадался, что это Е.В. Рыгалов. Я подошел, поздоровался и сказал, что прибыл в его распоряжение для выполнения работ по строительству защитных сооружений. Ему понравилось, что я почти по-военному представился. Коротко поставил первую задачу: за пару дней подготовить автовокзал под здание Управления строительства. Работы по устройству полов из пластика я поручил подъехавшему из Соснового Бора начальнику участка МСУ-109 Н.Н. Киселеву, старшему прорабу А.И. Халецкому из Снечкуса (МСУ-109) и бригадиру Вадиму из Соснового Бора. Эти люди день и ночь рабо-



Н.Н. Киселев — начальник участка по дезактивации

тали с резаком и «Пилаком» и очень скоро и добротнo сделали все полы в автовокзале. Основная задача Е.В. Рыгалова: необходимо было за сутки-двое подготовиться к приему и организации подразделений из прибывающих специалистов со строек Минсредмаша. Создавались строительные районы: № 1 — Челябинск, № 2 — Красноярск-26, № 3 — Томск, № 4 — Сосновый Бор, № 6 — Свердловск.

Мне еще в Москве А.Н. Усанов дал эскиз «Саркофага» и план с размерами его стен. Так вот, согласно этим наброскам защитных стен вокруг аварийного 4-го блока, я подготовил первый документ о закреплении районов за объектами с указанием основных объемов работ по величине разделительных стен между 3-м и 4-м блоками и защитных стен вокруг 4-го блока. Пришлось мне почти наугад по интуиции произвести обсчет объемов бетонных, арматурных, опалубочных работ, работ по сварке, монтажу для равномерного (более-менее) распределения объемов работ (на 2-3 месяца) и закрепления этих объемов с 30 мая 1986 года до завершения работ и сдачи «Саркофага» в эксплуатацию. Тем строительным районам, где в то время не было возможности подойти к завалу (районы № 1 и № 2), была поручена дезактивация прилегающей территории, снятие радиационного грунта, рассечка наружных коммуникаций, бетонирование территории, устройство ограждения. Этот документ о закреплении я согласовал по телефону с А.Н. Усановым, и мы его с Е.В. Рыгаловым выпустили как Приказ № 1 по УС-605. Зная, что строительный район № 4 (начальник В.М. Федоров) и все ребята работали внутри ЛАЭС и умеют работать в действующих помещениях (а там надо оформлять массу наряд-допусков и работать в паре с эксплуатацией), я закрепил за этим районом изготовление внутренних разделительных стен между 3-м и 4-м блоками в машзале — блок Г и деаэрационной этажерке — блоке Д. Это решение в будущем очень себя оправдало...»

На ЧАЭС Р.Н. Канюк отработал почти полторы вахты. С 29 мая по 18 июля работал заместителем у Е.В. Рыгалова, а потом после отъезда команды первой вахты до 13 августа был заместителем у Г.Д. Лыкова — начальника второй вахты УС-605. В его воспоминаниях, опубликованных в сосновоборском сборнике, есть и такие, которые ему особенно запомнились:

«Наши рабочие, строители и монтажники, которые своими «золотыми» руками в кратчайшее время собрали, испытали и запустили кран «Демаг», подготовили параллельно дорогу под «Демаг» и перегнали кран на штатное место к блоку на двое суток раньше графика!!! Это была победа!!!

Героическое начало укладки бетона в основание разделительной стены. Не имея вообще никаких чертежей, по телефонным звонкам проектировщиков работники 4-го района начали бетонировать эту стену. Правда, как выяснилось потом, проектировщики ошиблись, и мы забетонировали на одну ось больше. В бетоне оказались токопроводы и шинопроводы 3-го блока. Потом все шутили: «Ошиблись на одну ось!»

В первой декаде июня министр хотел «накрыть» реактор 4-го блока «крышкой» весом 9 тонн из алюминия при помощи вертолета. Крышку доставили вертолетом на весу из КБ Антонова (из Киева) на площадку в Чернобыль. Собралась вся стройка, приехали наши руководители из Москвы, Киева, Минска, Гомеля и т.д. Вертолет поднял этот «колпак» на высоту 200-250 м, сделал 50 м поступательного

движения вперед, и этот «копак» сбрасывается и падает на землю здесь же на площадке. Рядом со мной стоял Ю.В. Кокорко, мы не успели взглянуть друг на друга, как это случилось!!

При перегоне большегрузного крана «Демаг» к блоку строители бетонировали дорогу с уплотненным слоем бетона. Имелись справки ОИМК на прочность и т.д. Перегоном занимался ответственный Е.В. Булат (от руководства стройки). Утром на штабе Правительственной комиссии прошел тихий шепот, мол, кран завалили в какой-то проем по пути следования. Оказывается, что могло так быть на самом деле, и это страшное ЧП не произошло только из-за того, что перед краном пустили впереди 67-тонный ИМР. Эта инженерная машина разграждения и провалилась в проем (2,5 x 4 м, глубиной 2 м). Оказывается, по вине генплана ЧАЭС. Эксплуатацией не был показан на генплане под дорогой теплофикационный большой колодец — камера! Попалась! Целая!

Запомнился страшный момент на третий или четвертый день командировки, когда меня чуть сразу не отправили домой: по команде А.Н. Усанова из Снечкуса был отправлен мне новый УАЗ-469 в Чернобыль. Водителю В. Мартинкенасу (литовец, очень хороший, добросовестный человек, с которым я отработал больше двух месяцев в Чернобыле) в УАТе никто толком не объяснил, как и куда ехать. Он поехал через Белоруссию, Украину и, минуя все посты ГАИ (все потом при разговоре удивлялись), приехал на этой новой автомашине прямо к разрушенному блоку и стоял там час, а может, и больше, чтобы спросить: «Кто знает Р.Н. Канюка, как его найти?» В первые дни все передвигались только на БТР и сразу у блока бежали в «Бункер». Мою машину засекли с воздуха, передали в «Бункер», а потом арестовали и машину, и водителя. Спасло то, что водитель говорил с большим акцентом и как шутку приняли его преданность! Стоя под развалом, он минимум тогда схватил 7-8 бэр, не имея приборов. Этот случай разбирался на штабе Правительственной комиссии, а в адрес Средмаша было сделано замечание, также замечание и выговор сделали Е.В. Рыгалову.

У нас в четвертом районе, у В.М. Федорова, «горели» сроки по возведению перегрузочной эстакады (там тысячи кубометров бетонных блоков, грунта, щебня). Все вроде бы получалось, но бетонные блоки нам в Средмаш (УС-605) еще не подошли. За эстакаду Рыгалова и меня «долбили» каждое совещание. Я вспомнил, что неделю назад председатель Правительственной комиссии делал «разгон» представителю Минэнерго, что не разобрались со «свалкой грузов» на причале, которые шли в их адрес. Сработало в голове еще там, на совещании: «Блоки надо забрать, просто забрать — победителей не судят». Так и сделали. Отдали четвертому району все самоходные краны и автотранспорт — блоки за неделю были вывезены и уложены в эстакаду. Хозяева блоков — Минэнерго — всю неделю видели, как мы «воруем» их блоки, и молчали, но как только блоков не стало, они на штабе заявили о пропаже. Думаю тогда: «Конец будет!», потому что милиция и органы заявили, что пропажу найдут. Кончилось тем, что в один день мне объявили выговор, а через день объявили благодарность. Но пару ночей я не спал, переживал!

Было еще одно ЧП. Шла перехватка машин с бетоном, район «ташил» у района. Прорабы давали за рейс водителям по два талона, и они везли бетон туда, куда

скажут, а не туда, куда надо. В третьем районе, начальник А.Ф. Черемис, только наладили в течение недели нормальную зачатку бетона на длину 400 м бетоноводов, и вдруг ЧП — забились бетоноводы, «закозлили» трассу бетоновода. Оказалось, по незнанию, водитель (из Навои, «партизан», узбек по национальности) из самосвала выгрузил дорожный бетон в бункер насоса «Швинг». Сразу нас всех, больших и малых руководителей, забрали (уполномоченный КГБ) — все писали объяснения...



Первая вахтовая смена передала дела второй.

На снимке: Е.П. Славский, А.Н. Усанов, В.И. Рудаков, Е.В. Рыгалов, Г.Д. Лыков, Л.В. Забияка, Э.К. Шимков, Г.М. Серeda, Л.В. Абрамов, Е.В. Лукашевич, В.М. Бедняков, В.Е. Булат, В.Т. Шеянов, Р.Н. Канюк, Л.И. Горб, В.К. Сперанский, Ю.М. Савинов и другие чернобыльцы

Ликвидатором аварии под №1 на ЧАЭС из тех, с кем я работал, считаю, был и остается покойный А.Н. Усанов, из товарищей по работе запомнились: главный механик УС-605 Е.П. Павкин, министр МСМ Е.П. Славский, начальник 12 ГУ В.И. Рудаков, В.И. Полянский из УМ СУС. Запомнились мне многие рабочие, ИТР, служащие, руководители районов, УмиАТ, Монтажного района: Беляков, Сперанский, Чемерис, Федоров, Уразиев, Мигунов, Генрих, Макаренков, Лукьянов из Димитровграда, Пономаренко из Шевченко, Плужник из Навои, Приказчик из Снечкуса, Заведий из Нововоронежа — бригадир комплексной бригады механизированной бригады по укладке бетона и все члены его бригады, а «костяк» водителей был в основном из УАТа СУСа и ЗУСа. Хорошие воспоминания остались о механизаторах, В.Т. Драгуне и зам. начальника СУСа О.М. Сафьянове, о монтажниках из 12 ГУ Н.К. Стрaшевском из Челябинска, В.Б. Блохине из Нововоронежа, Н.Ф. Луконине — бывшем ди-

ректоре ЛАЭС, ЧАЭС, министре; Э.Н. Поздышеве — директоре ЧАЭС (нач. главка), Н.А. Штейнберге — главном инженере ЧАЭС, Е.М. Акимове — заместителе директора ЧАЭС, К.Н. Москвине — начальнике 11 ГУ, Л.В. Забияке — главном инженере 11 ГУ, А.И. Котове — зам. главного инженера 11 ГУ, А.М. Кондратьеве, П.Н. Сафронове, Ю.М. Александрове, Ф.И. Давиденко, Н.П. Шевченко и всех рабочих, ИТР, служащих-сосновоборцев, которые работали в Чернобыле в 1986 году».

— *Затем наступила пора второй вахтовой смены, в которой руководство перешло к Г.Д. Лыкову и главному инженеру Ю.А. Усу. Смена продолжалась с 16 июля по 15 сентября. Что же выпало на их долю?* — задала я вновь вопрос И.А. Дудорову.

— Опираясь на созданную первой сменой инфраструктуру УС-605, вторая смена выполнила основной объем строительных работ по захоронению 4-го блока ЧАЭС. Ввиду высокого фона радиации и сильного радиоактивного заражения территорий и зданий вокруг 4-го блока при проведении работ был принят метод концентрического наступления на аварийный энергоблок от его периферии к центру. Строительные районы надвигались на разрушенный энергоблок, оставляя за собой дезактивированные и покрытые полуметровым слоем бетона территории. На каждом шагу этого наступления в местах проведения работ первым делом связывалась радиоактивная пыль. Для этого вертолеты распыляли над участками барду, жидкое стекло и латекс, связывая пыль и лишая ее тем самым способности подниматься в воздух под воздействием ветра и работы дорожно-строительных и специальных машин. Затем проводилась уборка с территорий радиоактивных обломков при помощи защищенного бульдозера, а также механизированных и роботизированных комплексов на базе инженерных танков ИМР-2Д. Очищенные территории покрывались полуметровым слоем бетона, что позволило снижать радиоактивный остаточный фон еще примерно в три раза. Забетонированные площади регулярно промывались поливальными машинами для защиты от радиоактивной пыли, переносимой ветром с соседних, еще не отдезактивированных участков. Если на пути продвижения какого-либо строительного района встречались здания, то их стены промывались специальными дезактивирующими растворами, а радиоактивные обломки с крыш убирались при помощи роботов, клеевых захватов и других приспособлений. К концу работы второй вахтовой смены было отдезактивировано и забетонировано около 145 000 кв. м территорий, прилегающих к 3-му и 4-му энергоблокам.

Для обеспечения работы людей вблизи стен аварийного энергоблока (радиоактивный фон 200-400 р/ч) были возведены «пионерные» защитные стены, обеспечивающие зону «радиационной тени» шириной от 2,5 до 6 м. Прикрываясь от излучения «пионерными» стенами, строители УС-605 производили бетонирование при помощи бетононасосов пространств между «пионерными» стенами и стенами 4-го энергоблока. При этом в толще бетона были захоронены контейнеры с высокоактивными обломками (400-600 р/ч). Забетонированные междустенные пространства служили затем основанием для возводимых конструкций «Укрытия». Возведение всех «пионерных» стен и оснований было закончено в августе 1986 года. В стены и основания уложено 86 400 кубометров бетона. После возведения «пионерной» стены

по оси Ю произведены засыпка щебнем и бетонирование радиоактивного завала с северной стороны реакторного блока. Предварительно в завал была сброшена «грязная» техника для захоронения ее в толще бетона. Работы осложнялись утечками бетона сквозь завал, осадками завала и высоким уровнем радиоактивного фона, из-за которого бетононасосы пришлось разместить в удалении. Всего в завал было уложено 9600 кубометров бетона.

Окончательное бетонирование завала позволило приступить к возведению с северной стороны реакторного блока каскадной стены, состоящей из четырех ярусов, с использованием кранов «Деаг». Установка каскадных стен была осложнена значительными ветровыми нагрузками, обусловленными большой площадью поверхности устанавливаемых стен. При бетонировании каскадной стены неоднократно возникали утечки больших объемов бетона через разломы разрушенных взрывом строительных конструкций реакторного блока. Высокий уровень радиационного фона заставлял держать бетононасосы в удалении от места работ. Накапливающаяся в металлических частях наведенная радиоактивность, поражая аккумуляторы и электронику, выводила механизмы из строя.

Однако, несмотря на трудности, коллектив УС-605 вел работы рекордно быстрыми темпами. На стройке наступила пора «большого бетона». Ежедневно только в конструкции «Укрытия» укладывалось от 4500 до 6300 кубометров бетона. Немалая заслуга в этом бетонного завода, вышедшего в августе 1986 года на устойчивую среднесуточную производительность свыше 5000 кубометров товарного бетона. За период работы второй вахтовой смены были возведены 1-й и 2-й (самые большие по объему) ярусы каскадной стены и установлен стальной блок 3-го яруса. Для изоляции реакторного блока от машинного зала бетонировался транспортный коридор деаэрационной этажерки в осях 41–51. Особенно тяжело было работать на отметках +5,8 (радиоактивный фон 55 р/ч) и +19,0 (радиоактивный фон 100 р/ч на уровне груди и 200 р/ч на полу). До конца работы второй вахтовой смены транспортный коридор деаэрационной этажерки был забетонирован до отметки +29,0.

С конца июля по конец сентября 1986 года шли работы по изоляции аварийного блока от 3-го энергоблока. В здании ВСПО с этой целью были забетонированы транспортный коридор и ряд помещений (уложено 11 220 куб. м бетона). В вентиляционном блоке выполнено бетонирование коридора и заваленных высокоактивными обломками лестничных клеток в осях И и К (уложено 4910 куб. м бетона). В машинном зале возведена разделительная ж/б стена по оси 35 (уложено 6340 куб. м бетона). К концу работы второй вахтовой смены персонала УС-605 было очищено от высокоактивных обломков и отдеактивировано до 4000 кв. м кровли 3-го блока. Ввиду особо высокого радиоактивного фона доступ людей в зону работ был исключен, уборка высокоактивных обломков и дезактивация производилась специально сконструированными роботами. Во вторую вахтовую смену было задействовано в составе подразделений УС-605 9347 человек, в том числе строителей и монтажников — 2862 человека, ИТР — 1269 человек. Машинный парк состоял из 1400 единиц техники, в том числе автотранспорта — 982 ед., дорожно-транспортных механизмов — 297 ед. и защищенной техники 121 единица.



Автовокзал. Руководители второй смены перед отъездом:
Б.И. Корепанов, И.А. Беляев, А.В. Бевза, А.Н. Приказчик, А.И. Чередов, Ю.А. Ус,
В.Н. Хапренко, Г.Д. Лыков, А.М. Кондратьев, Л.И. Горб, И.А. Дудоров,
С.С. Дрозд, С.А. Корчагин и другие черныбыльцы

— *Ваша третья вахтовая смена была самой длинной — она продолжалась 87 дней и, как мне кажется, была самой сложной, так как ваша смена сдавала объект «Укрытие» Государственной комиссии.*

— Мне пришлось руководить этой вахтовой сменой (гл. инженер Л.Л. Бочаров), и действительно, она была самой длинной и продолжалась с 16 сентября по 2 декабря 1986 года и, конечно, самой ответственной, так как мы сдавали объект «Укрытие» Государственной комиссии. К этому времени были построены и задействованы городки для строителей, мощности по производству бетона, на площадке сосредоточено большое количество механизмов и транспорта, причем механизмы уникальные, без которых возведение конструкций было практически невозможно. Это три немецких крана «Демаг», грузоподъемностью свыше 200 тонн при вылете стрелы до 100 метров, автокраны «Либхер» (немецкие) грузоподъемностью 100 тонн, большое количество бетононасосов, способных перекачивать бетон на высоту до 60 метров и 300 метров по горизонтали (немецкие). Общее количество механизмов и транспорта, задействованных в третью смену, составляло более 1400 единиц при количестве 11 000 человек, работающих в этой смене. Построенные три бетонных завода непрерывного действия выдавали свыше 6000 кубометров бетона в сутки. Было обеспечено питание 12 500 человек, работающих в УС-605, причем трехразовое и полноценное. Работали санпропускники, пункты дезактивации транспорта и техники. Тылы к середине сентября были обеспечены полностью.

— *В чем особенности и отличия от обычных строек созданной в Чернобыле строительной структуры УС-605?*

— В состав УС-605 входили все службы, занятые на ликвидации аварии, а это проектировщики (их на площадке было более 80 человек), наука — представители Курчатовского института, обычно 20-25 человек, от НИКИМТа — в каждую смену 60 человек, служба радиационной защиты и контроля, медицинская служба, монтажники и электромонтажники, которым предстояло в третью смену выполнить основной объем работ, служба обеспечения материалами и конструкциями, служба обеспечения питания и т.д. В чем преимущество такой структуры? Все вопросы решались в самые короткие сроки, не требовалось ни согласований, ни особой утомительной переписки.

Маленький пример: покрытие над реактором было запроектировано из металлических труб диаметром 1000 мм, по которым должен прокладываться бетон слоем 200 мм и кровля. Поскольку опоры под балки покрытия вызывали сомнения в прочности (опирались на разрушенные конструкции стенок путем монтажа на них металлических «коронки» и подбетонирования), было принято решение от укладки бетона по трубам отказаться, а над перекрытием сделать шатер из ферм и профилированного оцинкованного настила. За два дня проект был выполнен, за 10 дней на заводах Украины были изготовлены металлоконструкции (около 1200 тонн) и доставлены на площадку монтажа. В обычных условиях на такую операцию потребовалось бы минимум полгода. И таких примеров было много.

— *Какие основные работы были выполнены в третью вахтовую смену?*



И.А. Дудоров, В.А. Курносов, Е.П. Славский на площадке ЧАЭС

— С северной стороны закончен монтаж и бетонирование каскадной стенки. 5 октября был забетонирован последний 4-й ярус. За все время строительства в каскадную стену было уложено 133 500 куб. м бетона. Смонтированы панели покрытия («клюшки»), опирающиеся на каскадную стенку и балку над реакторным блоком. С южной стороны выполнено покрытие над машинным залом из металлических панелей. Покрытие машинного зала было разрушено взрывом и мешками с песком, которые бросали с вертолетов, когда в первые дни после аварии забрасывали реактор. С западной стороны смонтирована контрфорсная стенка по 51-й оси, а это десять блоков высотой 45 метров, весом около 100 тонн каждая. И главная задача — выполнено покрытие над всем разрушенным 4-м блоком. Это уникальная по сложности операция, потому что мощный радиоактивный фон в районе ЦЗ аварийного энергоблока исключал для людей возможность непосредственно на месте изучить степень разрушения строительных конструкций, определить их остаточный запас прочности, чтобы выбрать точки опоры для балок перекрытия. В процессе перекрытия ЦЗ строителям и монтажникам УС-605 пришлось решать множество уникальных задач, которые благодаря их высочайшей квалификации позволили в срок, установленный Правительством нашей страны, выполнить эту задачу, и 1 октября 1986 года была уложена последняя из 27 труб перекрытия.

Кроме того, было продолжено бетонирование коридора деаэрационной этажерки до разрушенных верхних этажей. В сложнейших условиях поставлены опоры под балку «Мамонт» и смонтирована эта тяжелейшая 180-тонная конструкция, после которой уже без каких-либо осложнений был проведен монтаж всех остальных конструкций «Укрытия». Для обеспечения охлаждения разрушенного реактора в случае его разогрева выполнен монтаж воздуходувной станции, а также фильтровальной станции (из фильтров И.В. Петрянова-Соколова) для обеспечения обеззараживания воздуха, продуваемого через реактор с большим количеством воздухопроводов. Для контроля за состоянием реактора (или того, что от него осталось) была запроектирована установка датчиков в виде гирлянд, опускаемых в подреакторное пространство через трубы, установленные в перекрытии. Таких гирлянд было около 30-ти, в каждой по 10-12 датчиков. Все это было выведено на смонтированное и налаженное ЭВМ, помещение для которой также было построено. На случай увеличения активности радиоактивных материалов разрушенного блока предусмотрена система погашения активности бариевым раствором. Для этой цели смонтирована установка по приготовлению раствора, подачи его в подреакторное пространство и равномерное разбрызгивание (автоматическое).

Вот далеко не полный объем работ, который выполнен в третью смену, при этом многое выполнялось Монтажным районом, работы которого были тесно увязаны с работами строительных районов, управлением механизации, своевременными поставками материалов и конструкций. Чего только стоила строителям подготовка опор под балки над реакторным залом. С восточной стороны (около 3-го блока) балки должны были опираться на вентиляционные шахты. Для обеспечения надежности их нужно было усилить бетонированием. А это на высоте 63 метра (верх шахт) при радиации свыше 300 р/ч. Работы проводились только при дистанционном управлении. С западной стороны на стену надели металлическую «коронку», прибетонировали и обеспечивали опору. И такая взаимосвязь и взаимоувязка была при монтаже почти всех конструкций. Промедление при выполнении одной операции срывало сроки выполнения последующих, что вело к замедлению строительства «Укрытия».

— *Что было предпринято вами для успешного выполнения задания Правительства по перекрытию 4-го блока в кратчайшие сроки?*

— В первую очередь, оперативные совещания были перенесены на блок. На территории станции имелось построенное, но не задействованное здание ХЖТО, защищенное и без радиации. В нем проводились оперативные совещания, в него были выведены изображения с видеокамер на мониторы. Оперативные совещания проводились утром и вечером — в 8 часов утра и 8 часов вечера. Утром отчитывалась ночная смена, получала задания дневная, вечером, соответственно, отчитывалась дневная и получала задания ночная, решались возникшие вопросы. В оперативных совещаниях принимали участие, кроме строителей и монтажников, снабженцы, проектировщики. Нахождение у мониторов руководства стройки, руководителей районов позволяло оперативно, если требовалось, вмешиваться в процесс монтажа, решать возникающие вопросы.



И.А. Беляев, Г.Д. Лыков, В.Н. Хапренко и И.А. Дудоров

Довольно часто в работе вечерних оперативных совещаний принимал участие председатель Правительственной комиссии Б.Е. Щербина или его заместители. Как правило, они не вмешивались в оперативное руководство. Их присутствие облегчало мой доклад о ходе строительства на еженедельных заседаниях Правительственной комиссии. Ежедневный, а иногда два раза в день обход рабочих мест руководством стройки. В обходе принимал участие представитель Министерства (в сентябре-октябре — зам. министра А.Н. Усанов, октябре — начальник 11 ГУ К.Н. Москвин, в ноябре — главный инженер 11 ГУ Л.В. Забияка). Что это давало? Рабочие стали меньше бояться радиации, начальники районов, начальники участков, прорабы стали более требовательно следить за ходом работ. Темп строительства значительно ускорился.

Объем работ в период третьей смены достиг одного миллиона рублей в сутки, тридцать миллионов в месяц. Для сравнения: самая крупная стройка Советского Союза — «Братскэнергострой» осваивала в самый разворот строительства Братской ГЭС 400 тысяч рублей. (Доллар США в то время стоил 65 копеек).

В середине октября А.Н. Усанов и В.И. Рудаков в сопровождении врача были отправлены в Москву. На завершающем этапе Монтажным районом руководили П.Г. Ким и В.Н. Гордеев (из Краснокаменска). Темпы возведения «Укрытия» в связи с их отъездом не снизились. Коллектив УС-605 (все тринадцать районов) трудился так же напряженно. На ход работ существенное влияние оказывал и ежедневный, а иногда по два раза в день, обход всех рабочих мест руководством стройки, ежедневное проведение оперативных совещаний утром и вечером. При такой работе начальники районов и главные инженеры бывали на рабочих местах значительно чаще, а начальники участков и прорабы еще чаще, поэтому увеличилось количество работников, получивших повышенное облучение. В первую и вторую вахтовые смены такой практики не было. Кстати, вся оперативная работа, все совещания проводились на блоке. Не отрывались от работы и ИТР, и устранить в любое время какие-либо нестыковки было проще.

Еще одна особенность работы третьей вахтовой смены: строительные работы внутри помещений на площадке можно было вести круглосуточно, что в основном и делалось. Работы по монтажу металлоконструкций можно было проводить только в светлое время суток по причине контроля за монтажом при помощи видеокамер. Пытались осветить строительную площадку при помощи подвески светильников к аэростату, но освещение оказалось недостаточным для видеокамер. Пришлось перейти на совмещение монтажных работ тремя имеющимися кранами «Демаг» на разных участках перекрытия в светлое время суток. Монтажный район с этими работами с честью справился.



И.А. Дудоров, Л.В. Забияка, К.Н. Москвин

Кроме того, если на строительных работах были задействованы военные строители — «партизаны», руководимые вольнонаемными прорабами и мастерами, то монтажные работы выполнялись высококвалифицированными вольнонаемными монтажниками. Крановщики, а от их мастерства зависел успех монтажа, тоже были прикомандированы на стройку из монтажных трестов Минсредмаша.

— *Как часто приходилось менять квалифицированных специалистов на площадке?*

— Повышенная радиация на площадке и в зоне монтажных работ значительно затрудняла ведение работ. Прикомандированные ИТР и квалифицированные рабочие-монтажники обычно осваивались на площадке в течение недели. За это время получали облучение 15-20 рентген, а при таком облучении, согласно приказу министерства, работники должны быть откомандированы к постоянному месту работы. Энтузиазм и сознательность работников были настолько высоки, что многие писали рапорт о продолжении командировки, возможности облучения до 30-35 рентген. И только при наличии таких заявлений рабочие и ИТР допускались к дальнейшей работе.

По отчетам в первую вахтовую смену более 25 рентген не получил ни один работник УС-605, во вторую вахтовую смену — один работник. В это плохо верится, видимо, был недостаточный контроль. В третью вахтовую смену получили облучение свыше 25 рентген более 150 человек. В основном это ИТР районов, работавшие на блоке, и вольнонаемные рабочие — монтажники и рабочие, обслуживающие бетононасосы. Основная рабочая сила — военнослужащие («партизаны») получили не более 20 рентген, после чего отправлялись домой или на другие стройки Минсредмаша, так как призывали их на 6 месяцев. Приобретенный опыт работы в особых условиях позволял нашим специалистам работать более эффективно. Несмотря на сложность работ, высокую радиацию, точность монтажа конструкций составила 1,5–2 см. Такая точность не всегда достигается при монтаже в нормальных условиях. Этот пример говорит о высочайшей квалификации рабочих-монтажников, ИТР и механизаторов-крановщиков. На таком высоком уровне качества смонтированы все конструкции «Укрытия».

На конечном этапе строительства «Укрытия» решающая роль отводилась Монтажному району. Но нельзя не отметить и район, обеспечивающий перекачку бетона, а это 5-6 тыс. кубометров в сутки. И условия работы там были не менее сложные. Руководил насосной станцией А.Г. Беченов. И если бы 1-й, 2-й, 3-й, 4-й районы не подготовили фронт работ для монтажа металлоконструкций, ни о каком успехе Монтажного района не было бы и речи.

Я не могу назвать фамилии всех участников сложных процессов при возведении «Укрытия». Общее руководство Монтажным районом, а в сентябре — октябре и непосредственное руководство осуществлял начальник 12 ГУ В.И. Рудаков. С ним было работать и приятно и надежно. Первый раз судьба свела меня с Владимиром Ивановичем в 1959 году на строительстве обогатительного комплекса в пос. Октябрьский Читинской области. Он там работал главным инженером монтажного управления, я заместителем начальника ПДО предприятия. Да и квартиры у нас были смежные. Он жил в квартире № 7, а я в квартире № 8. Руководили Монтажным районом УС-605 в за-

вершающий сложный период В.С. Андрианов, П.Г. Ким, В.Н. Гордеев. Начальниками смен и участков были в основном руководители, главные инженеры, их заместители монтажных трестов Минсредмаша. Это говорит о большой ответственности монтажного главка в выполнении работ на завершающем этапе строительства «Укрытия».

И конечно, без подготовительных работ, которые проводились в первую вахтовую смену под руководством Е.В. Рыгалова и В.Т. Шеянова, которым досталась организация строительной площадки, подготовка инфраструктуры, и без таких работ, которые выполнены во вторую вахтовую смену — выход на пораженный четвертый блок под руководством Г.Д. Лыкова и Ю.А. Уса, в такие короткие сроки сооружение «Укрытия» не было бы построено. Об этих работах и их руководителях все-таки мало написано, а они заслуживают значительно большего, чем есть как в этой книге, так и в других работах о Чернобыле.

После небольшого землетрясения на Украине в 1990 году Л.Л. Бочаров, который как главный инженер УС-605 сдавал все объекты «Укрытия» Государственной комиссии, по заданию Правительства проводил обследование «Укрытия», и было установлено, что все объекты не получили никаких повреждений, отсутствовали какие-либо просадки и изменения, что говорит о высочайшем качестве проведения работ по возведению «Укрытия».

Прошло почти 25 лет с момента окончания работ по ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС. Много это или мало? Срок службы защитного сооружения 4-го блока ЧАЭС определялся 25-30 годами (это в 1986 году), после чего должны или построить новое «Укрытие» или другими способами обезопасить окружающую среду от радиоактивного излучения материалов, находящихся под «Укрытием», исключить возможность создания критического состояния радиоактивных материалов, возможности взрыва. За 25 лет проводились многочисленные исследования на блоке, писались отчеты, однако никаких капитальных работ по блоку не проводилось и, видимо, в ближайшее время проводиться не будет. А может быть, и не надо проводить капитальных работ. За это время ни протечек, ни просадок, ни значительных выбросов радиоактивных материалов не происходило.

Прочность «Укрытия» подтверждена не только участием в его возведении высококвалифицированных специалистов, но и временем».

О работе УС-605 в 1987 году. Встреча с В.П. Дроздовым

Объект «Укрытие» построили, основная задача, поставленная Правительством перед Минсредмашем, выполнена, и можно сворачивать деятельность УС-605, но Управление продолжало работать, и все оставшееся время этим Управлением руководил *Владимир Павлович Дроздов*. На мое предложение встретиться и вспомнить это время он охотно согласился, и в апреле 2010 года состоялась наша встреча в мастерской моего брата, народного художника России Н.А. Селиванова.



В.П. Дроздов и его заместители В.Н. Макаров и А.И. Калачев. 2006 г.

Я специально пригласила его в мастерскую, потому что Николай Александрович, работая над образами выдающихся людей нашего времени, всегда с большим удовольствием встречался с интересными людьми, а я очень хотела их познакомиться. Ознакомившись с работами скульптора и в первую очередь с портретами атомщиков, которые выполнялись как по заказу нашего Министерства, так и отдельных организаций, Владимир Павлович остался доволен и портретом Е.П. Славского, бронзовый бюст которого установлен в Петербурге во ВНИПИЭТе, и портретом В.А. Легасова, бюст которого, выполненный из бронзы, находится в школьном музее московской школы, где он учился, носящей его имя. Осмотрел и портреты создателей атомного флота, в свое время заказанные к 25-летию атомного ледокола «Ленин», бронзовые бюсты которых находятся в Мурманске в музее, и, конечно, портреты чернобыльцев, которые Николай Александрович выполняет начиная с 90-х годов. Им выполнено более 18 портретов, и он готов продолжить, считая, что все, кто прошел Чернобыль, — герои и достойны увековечивания. Я с этим полностью согласна и поэтому стараюсь по возможности знакомить его с героями Чернобыля.

Осмотрев мастерскую и вернувшись к нашему разговору о Чернобыле, Владимир Павлович ответил на мои вопросы и вспомнил дела теперь уже почти двадцати-четырехлетней давности.

— Как получилось, что вы остались в Чернобыле на такой долгий период, и какие основные задачи стояли перед УС-605 в 1987 году?

— Приехал я в Чернобыль 11 августа 1986 года из Соснового Бора, где работал заместителем начальника Северного управления строительства по строящимся зарубежным объектам. Разброс объектов у Северного управления был большой, в частности, в Таллине строили завод нашего министерства, вели строительство в Риге, и самое главное — это Игналинская АЭС. И я мотался по этим трем точкам.

Я приехал на ЧАЭС и начал работать заместителем начальника УС-605 по производству. Стал знакомиться со всеми делами, в том числе, как выполнялась основная наша задача — строительство «Укрытия». В это время там присутствовали А.Н. Усанов, В.А. Легасов, К.Н. Москвин. Они поймали меня где-то на станции, на блоке, и А.Н. Усанов мне говорит: «Ты имей в виду, что мы тебя сюда направили с перспективой, что ты здесь застрянешь надолго. Поэтому тебе сюда ходить не нужно, и будь любезен, занимайся пока бумагами». — «Я не привык так». — «Ну, привыкай, так надо». В чем-то я его послушался, в чем-то нет, и продолжал работать в этой должности до ноября 1986 года. В ноябре, когда «Укрытие» было смонтировано и начали разговаривать о ликвидации УС-605, ко мне обратился И.А. Дудоров, который был в то время начальником УС-605: «Меня отзывают, я должен возвращаться, поэтому принимай дела». Я принял у него дела в конце ноября 1986 года, он уехал, а мне была дана команда постепенно все сворачивать и готовиться к ликвидации Управления.

Какие перед нами стояли задачи? Во-первых, мы должны были сначала отремонтировать, а потом отдеактивировать часть техники и отправить на те стройки, откуда она к нам пришла, а часть новой техники тоже по возможности предварительно отмыть и отправить на наши объекты. Затем чистка и восстановление кровель 3-го блока. Мы должны были продолжать дезактивацию на 4-м блоке. В это время в первых числах января появилась «Экспедиция Академии наук». Ее возглавлял И.Н. Камбулов, строительством занимался Л.М. Лапшин, и они нам дали поручение через руководство сделать дополнительные проходки для контроля за самим реактором. Вот это была наша задача, довольно сложная и очень тяжелая.

— Проходки выполнялись со стороны 3-го блока?

— Нет, со стороны 4-го блока из одного из сохранившихся помещений. Этими работами руководил главный инженер УС-605 В.А. Охрименко. Плюс к этому — дезактивация кровли над всеми блоками. Кстати, у меня и жена Валерия Алексеевна работала в группе дозиметристов по выпуску людей в эти помещения. Но мы это дело восприняли нормально, хотя продолжали отправлять и технику, и людей. На 1 января 1987 года у нас военных строителей из числа «партизан», которые проходили по линии нашего министерства, уменьшилось на 50 процентов. Одновременно уезжали и вольнонаемные. Точно цифры я не могу назвать, но в памяти у меня, что у нас осталось из вольнонаемных тоже не более 50%. Это были механизаторы и транспортники, которые занимались машинами, готовили их к отправке. Поэтому людей было мало.

В это время приехал заместитель Председателя Совмина СССР Б.Е. Щербина, вызвал меня и говорит: «Что это ты отлыниваешь, почему ты не работаешь, почему людей отпускаешь?» Я говорю, что выполняю команду министерства, а он: «Нет, нет,

УС-605 мы не отпустим». А там кроме нас занималось на 3-м, на 2-м и 1-м блоке Минэнерго, и что-то у них не ладилось. Они нашли нашу ошибку, что со стороны 4-го машзала сильно светила стена между 3-м и 4-м блоками. Здесь был допущен брак, и надо было исправлять. Это была большая и сложная работа по реконструкции разделительной стенки, и она выполнялась в течение июля 1987 года. Общая масса смонтированных конструкций составила более 100 т, а на работе по реконструкции стены было занято около 120 человек квалифицированных монтажников.

Через некоторое время Б.Е. Щербина снова приезжает и говорит: «Садись в вертолет, полетели смотреть». Прилетаем в Славутич, прошли по городу, посмотрели, как идет строительство, и совершенно неожиданно он мне заявляет: «Вот что, принимай трест «Славутичстрой» под свое командование». Я, конечно, отказался, так как мне нужна была команда из нашего министерства. Пришлось ему улететь с таким ответом. Через день мне позвонил А.Н. Усанов: «Придется принимать трест». И мы приняли трест в состав нашего УС-605. Таким образом, возникла новая забота — строить город для атомщиков.

Весной 1987 года возник еще неожиданный вопрос. Когда дезактивацию кровли на 3-м блоке делали и хотели ее поменять, неожиданно выяснилось, что материалы, которые мы начали применять, слишком тяжелые и фермы машзала могут их вес не выдержать. Фермы рассчитаны на определенный вес, а таких материалов у нас не было. Работа была приостановлена. Мы обратились в НИКИМТ и через некоторое время, буквально уже в начале мая, приехала ваша бригада из НИКИМТа во главе с Ю.Н. Медведевым, и нам была предложена конструкция кровли пониженной пожароопасности. На полигоне в Чернобыле провели испытания в присутствии представителей УПО МВД СССР, УС-605, НИКИМТа. Стендовые испытания такой конструкции кровли на воздействие пожара на площади 800 кв. м позволили сделать заключение о ее пониженной пожароопасности и рекомендовать данную конструкцию кровли к применению при восстановлении кровель основных зданий ЧАЭС.

— Я это хорошо помню, так как принимала участие как в разработке этой конструкции кровли, так и во всех последующих работах по замене кровли на 1, 2, 3-м блоках и здании ХЖТО. В качестве теплоизоляции был применен трудносгораемый материал перлитопластбетон, который перекрывался слоем стеклоткани сверху и снизу с нанесением на нее огнезащитного состава ПСН-2К на основе жидкого стекла и добавок: наполнителя — распушенного асбеста, вспенивателя и отвердителя. Согласно технологии, на производственной базе РБЗ УС-605 производилась загрузка в автомиксер жидкого стекла и распушенного асбеста, и эти компоненты в процессе доставки их к месту производства работ перемешивались. Перед началом работ в «миксер» загружали вспениватель и отвердитель, смесь перемешивали, разгружали и доставляли на кровлю. Подача материалов на кровлю производилась краном КС-8165 через деаэрационную этажерку, для чего на стреле крана была смонтирована телекамера, а в кабине крана монитор для крановщика. Монтаж и изготовление кровли велся по определенной схеме под контролем наших технологов: Е.М. Гольдберг, Е.Н. Осина, Н.В. Ляшевича и специалистов из МСУ-89 треста «СХМ» (руководитель Э.В. Жунда). За период с мая по октябрь

1987 года были выполнены работы по замене 36,5 тыс. кв. м кровель, при этом израсходовано свыше 800 т композиции ПСН-2К.



Испытания кровли на полигоне прошли удачно.
Среди участников испытаний Ю.Н. Медведев, Е.А. Козлова,
В.Д. Андрух, С.А. Грипас, А.А. Новицкий и другие. Май 1987 г.



На бетонном заводе, где начали выпуск огнезащитного состава для теплоизоляции кровли машзала.
Ю. Джамаев, Л.Ф. Беловодский, Г.Н. Филипов, А. Петрова,
Е.А. Козлова, А.И. Новицкий, В.К. Иванов. Сентябрь 1987 г.

— По этой технологии мы закрыли все три блока и здание ХЖТО. Сняли старый утеплитель и поставили новый. Старый захоронили. Для выполнения этих работ нам помогли с людьми. Снова был организован полк из «партизан» и командировали вольнонаемных рабочих. Эта работа заняла все лето.

Параллельно выполнялась дистанционная разборка загрязненной кровли машзала 4-го энергоблока клеевыми захватами по технологии, разработанной в НИКИМТе, в которой принимали участие химики и конструктора из института. С использованием этой технологии очищено дистанционно свыше 6000 кв.м. кровли.

Об этом я хочу рассказать подробнее, как участница этих работ, при этом очень жалею, что нам не сразу разрешили использовать технологию очистки кровель клеевыми захватами. Когда в мае 1987 года начались подготовительные работы для пуска 3-го энергоблока, вспомнили о нашем методе безлюдной очистки кровли. Между машзалами 4-го и 3-го энергоблоков возвели стену, которая должна была понизить фон. Но этого оказалось явно недостаточно, так как кровли машзала и деаэрационной этажерки 4-го энергоблока давали сильный фон: уровни по гамма-излучению на тот момент были от 30 до 180 р/ч. Надо было очистить эти поверхности, площадь которых вместе составляла более 6000 кв.м. Вот для очистки машзала 4-го энергоблока и решили применить наши «промокашки».

В процессе очистки кровель в 1986 году было установлено, что загрязнения проникали в глубь гидроизоляционного покрытия, состоящего из двух слоев рубероида на битумной мастике и верхнего слоя битума толщиной 20-30 мм с гравийной присыпкой. Загрязнения проникали до самого утеплителя. Этому способствовало как расплавление битума во время пожара на кровле, так и разогрев битума в последующие дни после аварии за счет гамма-излучения выброшенного топлива и солнечной радиации. Из-за этого даже после многократной жидкостной



Мы полны решимости внедрить свою технологию по очистке кровли клеевыми захватами. Ю.Н. Медведев и Е.А. Козлова



Е.А. Козлова, Е.М. Гольдберг с крановщиком и бригадиром «партизан» перед началом работ по очистке кровли клеевыми захватами. 1987 г.

дезактивации излучение с кровли составляло 50 и более р/ч. Поэтому снижения активности до фоновых значений можно добиться только после полного удаления гидроизоляционного ковра. Было подсчитано, что для снятия одного квадратного метра кровли вручную потребовалось бы не менее 40 минут, а если при этом учесть, что площадь высокоактивной кровли, подлежащей снятию, составляла не менее 10 000 кв. м, людские и материальные затраты при ручной дезактивации были бы огромными. В связи с этим и была поставлена задача: использовать дистанционный способ очистки кровель с помощью «промокашек», тем более что к этому времени освободились краны «Демаг». На стреле крана была установлена телекамера, и в кабине оператор крана наблюдал на экране за тем, что происходит на крыше. Телевизионную аппаратуру устанавливали и налаживали специалисты из отделения телевидения нашего института.



У маззала 4-го блока
рядом с «Демагом», с помощью
которого снимали клеевые захваты

Работы мы начали в июне 1987 года. Для начала надо было разобраться, что же там на крыше, и оценить ее поверхность. На крышу в «Батискафе» слетал Ю.Н. Медведев. Оказалось, что кровля очень гладкая, как асфальт. Ее залили пылеподавляющими составами, и вся эта масса превратилась в мощный монолит, который надо было сначала разрушить, а уж потом снять с помощью наших клеевых захватов. Юрий Николаевич за одну минуту — столько ему было отведено для пребывания на кровле — успел заметить одно место, где можно начинать. Главное, сделать надрыв, а потом уж с этого места продолжать работу. Сделали первый заброс. Поняли, что дело пойдет, и начали отрабатывать технологию. Забрасываем первые клеевые захваты. Но отрыв почему-то слабый. Решили с Е.Н. Осиным отправиться на крышу в «Батискафе», посмотреть, что к чему, и сделать надрезы, чтобы было за что зацепиться, с чего начинать. Подняться на крышу пешком нельзя, так как за время подъема на высоту 75 м

наберем слишком большую дозу. Нам разрешили этот «полет». Мы вооружились топорами — и в путь. Кран поднял нашу кабину. Дозиметрист замерил фон, приоткрыв дверь, и дал разрешение на выход: каждому по 40 секунд. Вижу, что кровля похожа на лед, так как все залито ПВА, которым поливали для пылеподавления при строительстве «Укрытия». Сделали небольшие надрезы. Дозиметрист тоже нам помог, хотя это не входило в его задачу. Довольные выполненной работой, возвращаемся на землю. Утром забрасываем очередной клеевой захват — есть срыв! «Промокашка» идет с хорошей добычей. На ней приклеены куски рубероида и разный мусор. Теперь пойдет!

Клеевые захваты делаем в виде длинных лент 16 х 1 м. В районе Чернобыля около бетонного завода вырос целый лагерь для их изготовления. Лето было жаркое, рабочие сделали шатры и в них изготавливали наши «промокашки»: к 16-метровой ленте сетки-рабицы привязывали кисти из хлопчатобумажных нитей, так называемых «концов» (отходов), упаковывали их в полиэтиленовую пленку и доставляли на площадку для пропитки клеем, которая находилась около здания ХЖТО в 100 м от 4-го блока. Пропитанную клеем «промокашку» на грузовике подвозили к



Клеевой захват подготовлен к пропитке клеем

крану «Демаг», с помощью которого укладывали ее на кровлю в нужное место. Как мы наносили клей в этих условиях? Клей заливали в ванну, добавляли отвердитель, перемешивали смесь и быстро с помощью крана укладывали туда «промокашку». Рабочие в резиновых сапогах входили в ванну и промокали наше устройство. При этом



Клеевые захваты пропитывали клеем в ванне ногами «партизаны» в сапогах



На каждый клеевой захват пришивали номер

время и жара были нашими главными противниками. Когда «промокашку» увозили, клей быстро разгоняли по ванне, разбавляли, чтобы он не застыл. Затем заливали новую порцию, но без отвердителя, и ждали следующей команды, когда можно готовить следующую «промокашку», и т.д. Укладку производили в соответствии со схемой разбивки. Когда шел съем с крыши, особенно в первые дни работы, я бежала посмотреть, что там снялось, зачастую впереди дозиметриста, который всегда присутствовал, чтобы определить дозу на «промокашке». Разве утерпишь. Снятые «промокашки» на специальных машинах КРАЗ-256П, кабины которых были защищены свинцом, вывозили в могильник «Подлесный» для захоронения в специально предусмотренном модуле, позволяющем производить разгрузку из кузова автомашины.



Погрузка пропитанных клеевых захватов на машину

Работы шли успешно, но медленно. Каждый день мы очищали от 10 до 30 кв.м кровли. Руководство на всех оперативках нас ругало, что мало очищаем, что пора строить настилы и очищать вручную. К счастью, вмешался главный инженер УС-605 В.А. Охрименко и вместе со своим заместителем А.И. Калачевым, военными и руководителем нашей технологической группы

Е.Н. Осиним сходили на крышу и посмотрели результаты работы. Все было одобрено, и нам обещали поддержку. Подключили бригаду конструкторов и ряд других лиц для обеспечения эффективности работы. Конструкторская бригада из Обнинского отделения НИКИМТа во главе с П.Г. Кривошеем разработала дистанционное устройство для резки кровли. На кровлю опускались «сани», в полозья которых были закреплены специальные ножи. Также спроектировали и систему управления этим своеобразным плугом. Надрезка производилась в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Что позволило делать надрезы по гидроизоляционному слою кровли вплоть до утеплителя и снизить усилие отрыва клеевого захвата при съеме кровельного покрытия, что увеличило эффективность съема. Это было замечательно и просто! А сколько мы мучились, пытаясь разорвать этот рубероид нашими «промокашками»,

прежде чем его снять! Кроме того, на крыше были установлены дополнительные телевизионные камеры, а мониторы — в вагончике на нашей площадке, и мы теперь следили за работой по укладке и съему не из кабины «Демага», а прямо с площадки. Вот что значит, когда подключилось руководство УС-605, одоббив нашу работу и поверив в нее. Кроме рабочих нам выделили пять лейтенантов для проведения этих работ. Они быстро освоили нашу технологию и были нам хорошими помощниками. Работали они в основном в ночную смену. Технология нами была так хорошо отработана, что съем шел на 100%. Когда у нас появились мониторы, мы стали видеть не только всю крышу сверху в целом, но и результаты своего труда. Мы могли забрасывать «промокашки» туда, где чувствовали, что отрыв будет эффективным.



С помощью крана «Демага» «промокашку» укладывали на очищаемую поверхность



Клеевые захваты на крыше машзала 4-го блока



После снятия клеевого захвата четко видны очищенные полосы кровли

Работали мы, как все, без выходных. Вставали в 6 часов, ложились в полночь. Было решено работать в три смены, и запросили помощь из Москвы. Срочно нужны были технологи, так как следить за технологическим процессом, вводить изменения в состав композиции в зависимости от погодных условий могли только специалисты,



А.И. Калачев — заместитель начальника УС-605
и Л.М. Лапшин — главный инженер УС-605. ЧАЭС, 1987 г.



Съем клеевого захвата с кровли



Технологи НИКИМТа,
занимавшиеся в Чернобыле
очисткой кровли
с использованием «промокашек».
Слева направо сидят:
Е.М. Гольдберг, Т.С. Баженова,
Л.С. Голубева, Е.А. Козлова,
В.Н. Львова;
стоят:
Ю.В. Свешников, В.И. Рузаков,
Н.И. Трофимова, Ю.Н. Медведев,
О.Н. Самыгина, В.Г. Юрченко,
Н.В. Ляшевич, Е.Н. Осин.
1987 г.

хорошо знающие свойства применяемых материалов, и к нам в помощь приехали наши технологи: Т.С. Баженова, Н.И. Трофимова, О.Н. Самыгина, В.Н. Львова,

О.Ю. Панов, В.Ю. Артемьев и Н.В. Ляшевич. Позже уже вторично приехал В.Г. Юрченко на смену Е.Н. Осину.

Когда руководство УС-605 убедилось, какие большие площади мы снимаем, а курировал эти работы от УС-605 зам. начальника Управления А.И. Калачев, и какие при этом рентгены на снимаемых «промокашках», они стали выделять больше людей и техники. У нас стало уже два КРАЗА, два крана, два шофера, две ванны для пропитки, два крана «Демаг». Нас стали обеспечивать обедами в ночное время, выделили специально для нас автобус, установили телефонную связь с площадкой. К 5-6 октября наша бригада сняла с крыши 4-го машзала практически все, что от нас требовалось. В начале октября стали убирать кровлю со здания ХЖТО, которую сняли очень быстро, так как она не была залита пылеподавляющими составами. Эта крыша была очищена за несколько дней. Кроме того, «промокашками» заделывали щели в «Укрытии». Этими вопросами занимались О.Ю. Панов и Е.Н. Осин, который после небольшого отдыха вновь вернулся на ЧАЭС. На нашу «промокашку» сверху прикрепляли брезент и такой конструкцией заклеивали щель.

К середине октября 1987 года все наши работы были закончены. Очистили крышу машзала 4-го энергоблока, деаэрационной этажерки, очистили крышу ХЖТО, заделали щели в «Укрытии» и очистили ряд площадок, прилегающих к машзалу. Весь этот период специалисты из НИКИМТа работали с огромным энтузиазмом, особенно когда видели, что дело хорошо продвигается. Энтузиазм был огромный! Поэтому мы и сделали эту работу. То, что нам не дали сделать в 1986 году, мы выполнили в 1987 году, и это нам доставило огромное моральное удовлетворение, так как ни один человек не пошел на крышу для ее очистки — дистанционно было очищено свыше 6000 кв. м. кровли, при этом было использовано 1500 клеевых захватов общей площадью 17 500 кв. м (большая часть крыш подвергалась очистке два и более раз). При этом уровень радиации был снижен с 50-100 р/ч до 3-5 р/ч на определяющей части площади и до 5-30 р/ч по периметру кровли. На большей части площади (82%) кровля была снята до штамп-настила, а на остальной части снят бронирующий слой частично с рубероидом. Во время выполнения работ на всех операциях было занято не более 15 рабочих в смену. Не было случаев переоблучения всех участников работ выше установленной нормы (0,3 бэр) в смену. Комиссия приняла нашу работу и, учитывая малое влияние оставшихся на кровле загрязнений на радиационную обстановку промплощадки станции, дальнейшая дезактивация кровли была признана нецелесообразной. В конце октября 1987 года, как и намечалось, был введен в эксплуатацию 3-й энергоблок. Уже ничто не мешало его работе, и в этом была и наша заслуга тоже — бригады из НИКИМТа и рабочих, которые нам помогали.

Если бы этот метод по очистке кровли был применен в 1986 году, можно было бы избежать большого количества облученных ребят, которые чистили кровли в 1986 году вручную.

— Да. Это верно, — *продолжил Владимир Павлович*, — но хорошо, что вы смогли настоять на этой технологии в 1987 году, иначе также пришлось бы посылать

людей чистить эту кровлю вручную. Много для этого сделал ваш начальник отдела Ю.Н. Медведев, который осуществлял общее руководство как по очистке кровель, так и по их замене.

Кроме того, в течение всего 1987 года с целью предотвращения попадания естественных осадков во внутреннее пространство «Укрытия» проводился ремонт и устранение дефектов, имевших место при монтаже конструкций в 1986 году. Совместно со специалистами ВНИПИЭТа, НИКИМТа и эксплуатационным персоналом было определено шесть мест, подлежащих ремонту. Зазоры ликвидировались путем установки специальных щитов и нащельников. Разработаны ППР, которыми были предусмотрены все сложности выполнения данных работ. Они были сделаны и дефекты все устранены.

В сентябре месяце наши работы подходили к концу, и мы тогда начали потихоньку передавать все дела, с доброго согласия А.Н. Усанова, «Экспедиции» Курчатовского института, а конкретно Л.М. Лапшину, который занимался строительством. Я был назначен начальником Желтоводского управления строительства, и все это хозяйство влилось в это управление и вело остаточные работы, которые постепенно сокращались.

— *А Правительственная комиссия, она закончила свою деятельность, как только подписали Акт приемки «Укрытия»?*

— Заседания Правительственной комиссии в Чернобыле окончились, но зам. Председателя Совмина Б.Е. Щербина, который продолжал контролировать состояние работ в Чернобыле, приезжал к нам до последнего дня, пока я там был, и приезжал очень часто. Кстати, пока мы занимались решением всех проблем, все снова было восстановлено: снабжение, транспортное направление, механизация, дозиметрия, из монтажников, я помню, были только электромонтажники и химики, которые кроме вопросов по очистке и замене кровли решали вопросы по отмывке техники. Хорошо помню ваших женщин — И.Я. Симановскую и Т.С. Герасимову, которые руководили бригадами по дезактивации отправляемого из Чернобыля оборудования.

— *Об этом рассказала И.Я. Симановская в своих воспоминаниях, которые я хочу привести здесь:* «Еще одной очень сложной, но интересной работой была дезактивация крана «Демаг-16». Осенью 1987 года мы получили задание от руководства 12 ГУ отдезактивировать кран до уровней, позволяющих использовать его для работы в чистой зоне. Б.Н. Егоров вместе с А.П. Сафьяном после облета 30-километровой зоны выбрали площадку у деревни Копачи, где летом 1986 года базировалась инженерная техника (ИМРы). А.П. Сафьян разработал ППР на проведение дезактивационных работ, совместно с военными строителями подготовили площадку и разобранный на отдельные части кран доставили в Копачи. Кран «Демаг» — это колоссальное сооружение, у него только стрела состоит из 30-ти частей, а еще электроника, гидравлика, троса, ходовая часть (например, гусеницы) и т.д. В работе на площадке участвовали наши специалисты: Е.И. Кокин, Т.Н. Крутикова, А.П. Сафьян, А.А. Кустиков, В.Г. Лебедев, но основную работу выполняла Т.С. Герасимова, которая участвовала в работе по ликвидации аварии на ЧАЭС с осени 1987 года по 1996 год. Сначала это бы-

ли работы по очистке периметра кровли машзала 4-го блока, площадки М (опора венттрубы 3-го и 4-го энергоблоков), с осени 1987 года и до весны 1988 года — дезактивация крана «Демаг», а с 1988 года по 1996 год — по улучшению радиационной обстановки помещений объекта «Укрытие».

Работы на площадке проводились в три смены. В каждую смену на площадке одновременно работали до 200 человек солдат.



Т.С. Герасимова, дозиметристы и «партизаны» перед отправкой отдезактивированной техники

Дезактивацию проводили как при помощи полимерных покрытий, так и жидкостными методами. Весной 1988 года все части крана были отдезактивированы и железнодорожным транспортом со станции Тетерев отправлены в г. Сосновый Бор. На ЧАЭС было еще два крана «Демаг». Впоследствии оба крана были отдезактивированы и отправлены в Германию, где на их основе были собраны новые краны. Кроме «Демагов» на площадке были отдезактивированы краны «Либхер», «Кировец», кран КС-300 и масса другой техники. Так, например, была отдезактивирована перегрузочная машина и отправлена на Смоленскую АЭС. Работы проводились под руководством Е.М. Гольдберг и В.Д. Марковой. Эта машина была предназначена для установки на 5-м блоке ЧАЭС и хранилась под открытым небом на стройплощадке рядом с 4-м блоком, так что отдезактивировать ее было достаточно сложно. Площадка дезактивации «Копачи» действовала практически до 1994 года, но с 1990 года мы осуществляли только техническое руководство выполнением работ по дезактивации, так как эти работы проводились по технологии, разработанной нашим институтом».

— Эта попытка отдезактивировать технику в 1987 году, — *продолжил свои воспоминания В.П. Дроздов*, — стоила нам массы времени, массы нервов, потому что машины были сильно загрязнены. Часть отмыли и отправили, они пошли на разные стройки, в основном на стройки руководителей предыдущих смен, остальные, что не смогли забрать, свезли в могильники.

— Как долго вы продолжали работать в Чернобыле?

— До конца декабря 1987 года, потом все официально отдали «Экспедиции», кроме Славутича. Вопросы в Славутиче решало уже Желтоводское УС и посылало туда своих людей. Он остался за нами, то есть за Желтоводским УС. Это же большая грандиозная работа город построить. Мы мотались туда постоянно. На машине 6 часов езды. Надо сказать, что ЖУС — это управление уникальное. Оно практически строило Славутич, Желтые Воды, Днепропетровск, Крым, Ялту, Судак, Смолино — это все наши объекты. Строило наши санатории. В Кировограде — шахты, в Черкасах — завод. Везде были наши СМУ. Объем работ колоссальный.

— В Чернобыль вы приехали в августе и фактически больше года не уезжали?

— Выезжал только в небольшие командировки в Москву. У меня это не первая, а уже вторая авария, где участвовал в ликвидации последствий.

— А первая где?

— Первая — это Урал, Челябинск-40.

— Вы были в Челябинске в 1957 году, как вы там оказались?

— Я только что окончил Высшее морское инженерно-техническое училище в Ленинграде. Родился в Москве, но очень хотел быть моряком. Сначала поступил в 1946 году в Нахимовское училище в Питере в 13 лет. Закончил его в 1952 году, но из-за зрения в плавсостав не брали и поэтому отправили поступать в Ленинградское высшее инженерно-техническое училище, которое закончил в 1957 году, когда в Челябинске случилась авария. На распределение приехал майор из Москвы и начал агитировать на работу в Минсредмаш. 30 человек, и я в том числе, дали согласие. Приехали в Москву на службу. Вместо положенного месяца я в Москве два месяца гулял, ждал назначения и получил, как мне сказали, назначение в хорошее место, в Челябинск-40. Я уже был женат. Когда приехали туда, а это был январь 1958 года, началось с того, что жену не пустили. Она не была выписана из Ленинграда. Постепенно все утряслось, и я начал работать на ликвидации последствий этой аварии. Допуска были от трех до семи минут. Первое время, месяца три, мы ничего не восстанавливали, только либо засыпали, либо бетонировали, либо закрывали поверхность. Потом мне поручили дезактивацию нескольких объектов. И вот мы там первое время только мыли. Допуска очень короткие. У меня было самое грязное место, и со мной ходил зам. начальника службы дозиметрии комбината. Я показывал ему, где буду работать, и он определял время пребывания рабочих в этом месте. Потом расставляли людей, и вот этим занимался довольно продолжительное время.

— Сколько вы там прожили?

— Пять лет.

— Вы фактически всю ликвидацию аварии прошли на «Маяке»?

— Меня вывели на чистое место только через два года. У нас было такое правило: как 50 рентген наберешь, так выходишь. Сначала было 40, потом 50. Меня вывели на чистое место, и два года я работал на комбинате. В это время началась стройка в Ново-вои. Мой начальник СМУ уехал туда начальником участка и попросил, чтобы меня к нему отправили, поскольку там только формировалась стройка, а я здесь выбрал все

рентгены. Мне дали согласие, и я вылетел туда. Пять лет я работал в Навои в должности начальника участка, а затем начальника СМУ. Работал вместе с В.И. Рудаковым, который руководил Монтажным управлением, а Москвин был зам. главного инженера стройки. Вся последующая компания средмашевская. Затем перевод в Калугу, где организовывал и затем возглавил Калужское СМУ. Тяжело было организовать, потому что Калуга росла и росла. Появился один завод, второй, третий, четвертый. С нуля начинали, поэтому у нас там был уже трест, в составе которого уже насчитывалось шесть СМУ, но все равно входили в Обнинское УС.

Потом я переехал в Сосновый Бор, а оттуда в Чернобыль. Вот такой у меня послужной список. Окончил работать в Желтых Водах, когда стал разваливаться СССР. Меня заставляли принять присягу на верность Украине, но я прилетел в Москву, обратился к А.Н. Усанову и сказал, что присягу принимать не собираюсь, помогите мне уйти в запас. Я вернулся назад, и меня продолжали уговаривать. Агитировали всеми способами, но как только пришел приказ, я уехал оттуда. Это был 1993 год, мне было 60 лет. Здесь я пришел работать в Чернобыльский комитет, но его вскоре соединили с МЧС. Я в этом управлении проработал до 1999 года в должности заместителя начальника департамента.

— *Ваша жена Валерия Алексеевна меня удивила. Она была довольно долго в Чернобыле.*

— Она была в 1986 году месяц и с января по апрель 1987 года. Не отпускала меня одного. Жили недалеко, в 30-километровой зоне, в Приборске.



Руководители подразделений УС-605 в 1987 году. В их числе: Молочков, М.П. Грудинин, А.И. Босик, В.М. Николов, В.С. Сорокин, В.Е. Теплых, В.А. Архипов, В.М. Рябичкин, А.И. Калачев, Ю.А. Богатов, Л.М. Лапшин, Г.Ф. Ходалев, Г.А. Устюгов, А.К. Ефремов, Г.Н. Колотовкин и другие

— Вы получили награду за участие в работах на ЧАЭС??

— За Чернобыль — трудно сказать, но я получил большой орден «За выслугу лет» в 1987 году, в 1989 году — звание генерала, а в юбилей чернобыльских событий в 1996 году мне присвоено звание заслуженного строителя. Генерала получил опять-таки благодаря Б.Е. Щербине, который настоял на этом в Министерстве обороны, потому что я с 1933 года и по возрасту уже не проходил.

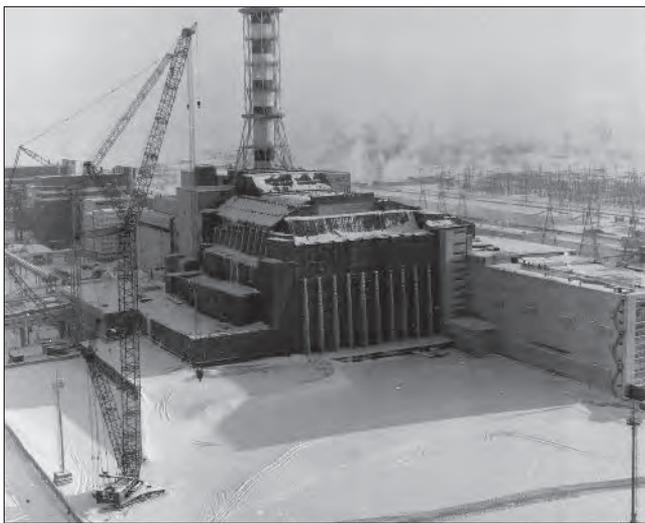
Владимир Павлович еще ответил на многие вопросы, которые интересовали и меня и Николая Александровича. Человек, который прошел тяжелый путь ликвидации аварий в Челябинске и Чернобыле, достоин огромного уважения и, конечно, не только тех наград, которые он получил. На прощанье Николай Александрович подарил Владимиру Павловичу настольный бюстик нашего самого главного средмашевца — Ефима Павловича Славского — человека любимого и уважаемого не только в нашем Министерстве, но и всеми в нашей стране, который, как он сам говорил, «построил первый атомный реактор в нашей стране и похоронил тоже первый».

Объект «Укрытие» в последующие годы

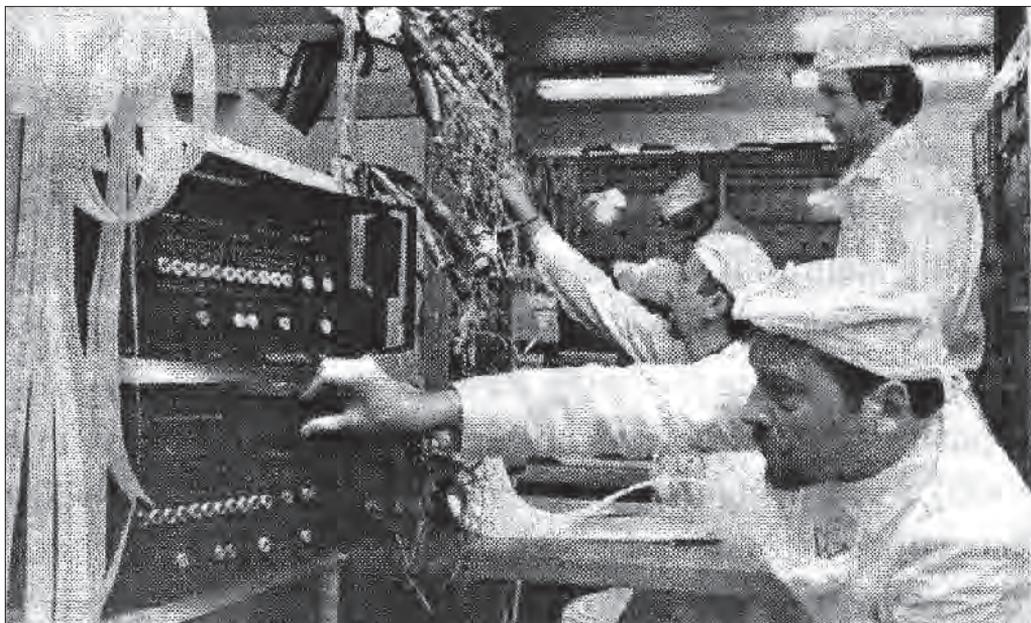
«Что же там сейчас в Чернобыле?» — этот вопрос задают все, с кем приходилось беседовать при подготовке книги. На этот вопрос я попросила ответить *Ирину Яковлевну Симановскую* — директора предприятия ООО «Фирма «Радез-2». Она продолжает сотрудничать с ЧАЭС, теперь уже с объектом «Укрытие». Фактически не прекращала этого делать все это время, начиная с 1986 года. Ирина Яковлевна рассказала следующее: «В 1988 году началось плановое освоение помещений объекта «Укрытие». Это необходимо было, чтобы установить в помещениях буровые станки и с их помощью пробурить скважины для установки различных приборов, позволяющих получить наиболее достоверную картину аварии, произошедшей на 4-м блоке. Прежде чем начинать монтажно-строительные работы, мы провели в помещениях полную дезактивацию. Кроме того, провели дезактивацию оборудования и приборов, которые использовались при проведении бурильных и научно-исследовательских работ. Для выполнения этих работ непосредственно на 4-м блоке была организована специальная площадка, где и отмывали бурильную технику, телевизионное оборудование. Площадка дезактивации просуществовала до 1990 года.

В 1989 году руководителем Комплексной экспедиции при ИАЭ имени И.В. Курчатова И.Н. Камбуловым была поставлена задача: разработать проект и смонтировать такую систему пылеподавления (СПП), которая обеспечивала бы нанесение пылеподавляющих покрытий непосредственно на поверхности «развала» бывшего 4-го блока. Эта работа была поручена НИКИМТу. Наше отделение спецпокрытий совместно с Обнинским отделением института выполнило все необходимые проектные работы, которые начались в июле, а в декабре 1989 года установка СПП была уже полностью смонтирована и запущена в эксплуатацию. По оценке специалистов Курчатовского института, после начала эксплуатации установки вы-

нос радиоактивных аэрозолей из помещений объекта «Укрытие» сократился в 5 раз. Опыт эксплуатации установки СПП показал, что одним из ее основных недостатков является ограниченная зона распыления пылеподавляющих составов, в связи с чем была проведена модернизация установки, которая включала монтаж дополнительных коллекторов и форсунок по периферии подкровельного пространства и оптимизацию режимов нанесения составов. Строительно-монтажные работы завершились в 2003 году испытанием модернизированной системы пылеподавления (МСПП). Летом 2004 года МСПП была введена в эксплуатацию, и сегодня эта установка является единственной системой, отвечающей за обеспечение ядерной, радиационной и пожарной безопасности объекта «Укрытие».



«Укрытие». Первая зима



Система «Финиш»



Объект «Укрытие». 2010 г.

Следует отметить еще одно очень интересное направление работ, которым нам пришлось заниматься на объекте «Укрытие». В 1988 году нами совместно с сотрудниками ИАЭ имени И.В. Курчатова была разработана безлюдная технология по нанесению составов для подавления потоков тепловых нейтронов. Разработанная технология была успешно применена в ряде помещений объекта «Укрытия». Особенно наша технология пригодилась при подавлении роста скорости нейтронных потоков в помещении, расположенном в подреакторном пространстве бывшего 4-го энергоблока, где находятся наиболее опасные скопления топливо-содержащих масс, попавших туда при аварии. С целью наблюдения за их состоянием в этих помещениях установили ряд нейтронных детекторов, показания которых непрерывно отслеживаются специальной системой контроля «Финиш». В июне 1990 года наблюдался рост показаний нейтронных детекторов, который можно интерпретировать как возможное возникновение самоподдерживающейся цепной реакции. Единственным способом ее подавления была разработанная нами технология распыления специального состава с использованием дистанционно-управляемых приспособлений. С использованием разработанной технологии была подавлена нейтронная активность. В этой работе вместе с нами принимали участие специалисты из Курчатовского института.

Существующий объект «Укрытие» над разрушенным реактором ЧАЭС является сооружением временным. Его основное назначение заключается в обеспечении надежной изоляции радиоактивных материалов разрушенного реактора от окружающей среды. Объект «Укрытие» выполняет свои функции, но конструктивные решения этого сооружения делают невозможным проведение работ с радиоактивно загрязненными материалами и веществами, которые содержат ядерное топливо. Извлечение этих материалов из разрушенного реактора и их последующее захоронение с надежной изоляцией от окружающей среды является главной стратегической задачей по преобразованию объекта «Укрытие» в экологически-безопасную систему. Только при условиях извлечения и надежного захоронения всех радиоактивных отходов следует считать объект «Укрытие» безопасным объектом.

На данный момент уже более десяти лет идут работы по выбору и обоснованию новой защитной оболочки над объектом «Укрытие». Новое сооружение должно, кроме защиты окружающей среды, обеспечить возможность проведения частичного демонтажа аварийных и ненадежных конструкций этого объекта. Дополнительно новое укрытие должно иметь технические средства и оборудование для проведения безопасных работ по извлечению и переработке радиоактивных топливосодержащих материалов.

Для решения проблем безопасности объекта «Укрытие» была разработана международная программа — «План проведения мероприятий на объекте «Укрытие» (SIP)». Для ее реализации был создан Международный чернобыльский фонд «Укрытие». В него входят около 30 стран, которые аккумулировали \$758 млн, в том числе вклад Украины — \$50 млн. Средства на выполнение работ из фонда выделяются по решению ассамблеи стран — доноров фонда, которая проводится один раз в три месяца. Россия не входит в число стран-доноров и не участвует в этой программе. Реализация программы началась в 1998 году. Этот план предусматривает проведение мероприятий по преобразованию объекта «Укрытие» в экологически безопасную систему в три основных этапа:

1-й этап — стабилизация текущего состояния объекта, снижение риска потенциальных аварий за счет укрепления ненадежных строительных конструкций, совершенствование систем контроля;

2-й этап — создание новой защитной оболочки со сроком жизни не менее 100 лет, удаление накопленной в объекте воды;

3-й этап — удаление топливо-содержащих масс и других радиоактивных материалов и доведение риска возможного радиоактивного воздействия на население и окружающую среду ниже уровней вмешательства.

К настоящему времени полностью выполнены работы по первому этапу. И из предлагаемых вариантов («Малогобаритный конфайнмент», «Конфайнмент «Консоль», «Арка-свод» и т.д.) в качестве наиболее приемлемого варианта был выбран вариант «Арка-свод». По мнению специалистов, это решение является наиболее оптимальным для создания новой защитной оболочки. Для нового сооружения специалисты применяют выражение «конфайнмент» (от английского — confinement). Та-

ким образом, новое защитное сооружение получило название «Новый безопасный конфайнмент (New safe confinement)».

Необходимость создания новой защитной оболочки над существующим «Укрытием» обоснована исследованиями, которые подтвердили, что только часть конструкций объекта «Укрытие» можно стабилизировать на срок не более 15 лет, а провести стабилизацию всех несущих конструкций невозможно. Исходя из этого, преобразовать объект «Укрытие» в экологически-безопасную систему возможно, только используя дополнительную защитную оболочку, под защитой которой возможно проводить дальнейшие работы по устранению опасности разрушения объекта «Укрытие». Кроме этого, дополнительная защитная оболочка необходима для защиты окружающей среды от радиоактивных выбросов, которые будут образовываться при извлечении радиоактивных и топливосодержащих материалов из разрушенного реактора. То есть создание нового безопасного укрытия — это создание дополнительных барьеров для защиты персонала и окружающей среды. Техническая компоновка «Арки» позволит выполнить работы по извлечению топливосодержащих материалов и радиоактивных отходов из объекта «Укрытие».

Основная функция «Арки» — ограничение распространения радиоактивных веществ, которые находятся в объекте «Укрытие». Это условие должно выполняться как при условиях его нормальной эксплуатации, так и в условиях аварии (разрушение существующего объекта «Укрытие»). Предусмотрено, что новое сооружение будет эксплуатироваться не менее ста лет (проектный срок эксплуатации). «Арка» изолирует объект «Укрытие» от поступления дождевых и талых вод, а также обеспечит защиту грунтовых вод от радиоактивных веществ, которые находятся внутри разрушенного реактора. Сегодня объект «Укрытие» представляет собой открытый источник ионизирующего излучения, который содержит ядерные материалы, и этот объект будет опасным до того времени, пока эти материалы будут находиться в нем в неупорядоченном и неконтролируемом состоянии.

В настоящее время консорциум компаний Bechtel (США), Battelle (США), EDF (Франция) и украинский консорциум КСК (НИИ строительных конструкций, Киев-энергопроект, МНТЦ «Укрытие») завершили разработку концептуального проекта безопасного «Конфайнмента» и начали работы по его реализации. Реальные размеры арочного свода следующие: длина сооружения — 150 метров; высота — 92,5 метра; пролет арки — 257 метров; площадь — 39 000 квадратных метра. Предполагаемая общая стоимость проекта \$1,5 млрд.

Необходимо дополнительно отметить, что руководство ЧАЭС считает, что ядерная отрасль России, обладающая мощным научным и техническим потенциалом, значительным опытом и знаниями в области ядерных и радиационных технологий, может (по его мнению) принять активное участие наряду с другими странами-донорами в решении проблем безопасности объекта «Укрытие», что, несомненно, способствовало бы ускорению их решения. Однако это уже вопрос политики и заинтересованности государства.

Прошло почти 25 лет с момента аварии на 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС. Центральным звеном среди мер по ликвидации ее последствий явилось создание в

чрезвычайно короткие сроки и в сложнейших радиационных условиях защитного сооружения, которое получило название объект «Укрытие». Опыт его эксплуатации однозначно подтвердил, что возложенные на него функции успешно выполняются и достигнута основная цель — изоляция накопленных в нем радиоактивных материалов от окружающей среды и сокращение их радиационного воздействия на персонал и население до величин, которые существенно меньше установленных пределов. Следует признать, что объект «Укрытие», созданный и построенный в чрезвычайно короткие сроки — это уникальный объект, не имеющий аналогов в мире».

О наших руководителях

В Чернобыле были задействованы лучшие силы нашего Министерства. Встречаясь с чернобыльцами и по ходу повествования рассказывая об их участии в сооружении объекта «Укрытие», я непременно просила их рассказать о своем жизненном пути, благодаря каким профессиональным заслугам они были направлены в Чернобыль. Туда же направляли лучших! Значит, надо знать, какие дела совершили в своей жизни эти люди. Что позволило считать их лучшими из лучших, если их присутствие на этой важнейшей стройке было необходимо как специалистов высочайшей квалификации?



Б.Е. Щербина



Специалисты-физики в Чернобыле: А.П. Александров, С.Т. Беляев, В.Ф. Шикалов, А.Н. Проценко, А.Д. Шиша



Выезд на блок руководство совершало практически ежедневно

С кем-то мне удалось поговорить, о некоторых написали друзья, и об этом читатель уже прочитал на страницах этой книги: о В.С. Андрианове, П.Г. Киме, Ю.И. Тамойкине, К.Н. Кондыреве Л.Л. Кривошеине, Л.Л. Бочарове, П.С. Сидорове, О.П. Ионове, Н.К. Страшевском, В.А. Ковальчуке, В.В. Мучнике, А.Л. Лаврецком, А.Н. Стрелкове, В.П. Дроздове. О сотрудниках НИКИМТа, принимавших участие в ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы, я рассказала в книге «Неизвестные герои советской эпохи», выпущенной к 20-летию со дня Чернобыльской катастрофы. 38 тысяч лучших специалистов нашего Министерства участвовали в ликвидации последствий этой техногенной катастрофы, и все заслуживают, чтобы о них знали наши потомки. **Все!!!** И я надеюсь, что обо всех напишут. О некоторых

специалистах нашего Министерства, которые, не жалея собственной жизни, отдавали себя Чернобылю, под руководством которых и было выполнено это сложнейшее задание нашего Правительства, я рассказываю в этом разделе, используя имеющуюся информацию в литературе или которую мне предоставили их коллеги по работе. При этом было огромное желание написать в этом разделе обо всех специалистах, входящих в руководящий состав Управления строительства УС-605, что, надеюсь, со временем удастся сделать. А пока я рассказываю, при этом очень кратко, о нашем легендарном министре Среднего машиностроения Е.П. Славском, его заместителях А.Г. Мешкове, Л.Д. Рябеве, А.Н. Усанове, начальниках главков — К.Н. Москвине, И.А. Беляеве, В.И. Рудакове, Ю.М. Савинове, главном конструкторе «Укрытия» В.А. Курносове, директоре НИКИМТа Ю.Ф. Юрченко, легендарном бригадире монтажников В.В. Гаранихине и руководителе сегодня действующего ОАО «Спецатоммонтаж» (бывшего 12 ГУ) В.Н. Кармачеве.



Рабочий момент на площадке.

Л.М. Лапшин, А.Г. Макаров, В.Н. Гордеев, А.Н. Усанов, Л.Л. Бочаров



Руководители на площадке во главе с Г.Г. Ведерниковым:

Е.М. Акимов, Г.Д. Лыков, С.А. Корчагин, А.В. Бевза, Ю.Н. Самойленко, И.А. Беляев и другие



Заседание Правительственной комиссии

Славский Ефим Павлович (1898–1991)



Е.П. Славский в галерее изучает обстановку

Участник гражданской войны, один из создателей цветной металлургии и атомной промышленности, Ефим Павлович Славский в течение 30 лет возглавлял Министерство среднего машиностроения. Под его руководством создавались и совершенствовались ядерные реакторы и установки для атомных электростанций, надводного и подводного флотов, космических аппаратов, развивалась уранодобывающая промышленность как в СССР, так и ряде государств Восточной Европы, создавались институты и КБ с хорошей экспериментальной базой. Он обеспечивал выполнение правительственных заданий по созданию атомного оружия и использованию атомной энергии в мирных целях.



За монтажом «Укрытия» из «Бункера» наблюдают
Е.П. Славский, В.С. Андрианов и А.Н. Усанов

При его непосредственном участии введены в строй атомные станции, построены крупнейшие горнодобывающие и перерабатывающие комбинаты, разработаны и внедрены уникальные технологии по добыче урана, золота, изумрудов, производству минеральных удобрений, производству и применению изотопов в медицине, сельском хозяйстве и других отраслях. Огромный вклад он внес в развитие социальной сферы. Ефим Павлович был человеком смелым, решительным, оперативно решал сложные вопросы, что во многом определяло эффективность его работы.

Целая серия построенных закрытых городов и поселков, создание во многих регионах страны санаториев и домов отдыха, а также медицинских учреждений и предприятий, оснащенных всем необходимым, делали престижной эту работу во вновь созданной атомной промышленности. Несмотря на закрытость, работать на предприятиях министерства считалось огромной удачей, и интересно всем — и ученым, и простым рабочим. Поэтому, когда случился Чернобыль, участвовать в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, в этой сложнейшей и опаснейшей работе, для специалистов Минсредмаша считалось большой честью. Так были воспитаны все в Минсредмаше, воспитаны Ефимом Павловичем Славским, под чьим руководством эта задача была блестяще выполнена.

Е.П. Славский родился в казачьем селе Макеевка на Украине, в многодетной крестьянской семье. Трудовую деятельность начал в 1912 году сначала котельщиком на угольной шахте в Донбассе, а затем до 1918 года обрубщиком Новотруболитейного завода. В апреле 1918 года вступил в партию большевиков и ушел добровольцем в Красную Армию. С 1918 по 1928 год служил в Первой Конной армии Буденного и

во Второй отдельной бригаде Кавказской Краснознаменной армии. Прошел путь от красноармейца до командира полка.

После учебы (1929-1933) в Московском институте цветных металлов и золота до 1940 года работал начальником цеха, главным инженером и директором Электроцинкового завода в г. Орджоникидзе. Впоследствии, с 1940 по 1946 год, — директор Алюминиевых заводов в Днепропетровске, а затем в г. Каменск-Уральске. В 1945-1946 годах работал заместителем наркома цветной металлургии, а затем до 1947 года заместителем начальника ПГУ при Совете Министров СССР. С этого времени вся деятельность Е.П. Славского была связана с созданием атомной промышленности. С апреля 1947 года был сначала директором строящегося комбината № 817, а затем до 1949 года главным инженером при освоении технологии основных производств по переработке плутония, его радиохимического выделения и изготовления ядерного заряда для первой атомной бомбы.

С 1949 по 1957 год работал на различных руководящих должностях сначала в аппарате ПГУ, а затем, с 1953 года, заместителем министра среднего машиностроения. В 1955-1957 гг. был первым заместителем министра и одновременно с марта 1956 года начальником Главного управления по использованию атомной энергии. С 24 июля 1957 по 11 ноября 1986 года — министр Среднего машиностроения.



На площадке у 4-го блока. Оценка выполненных работ.
И.А. Дудоров, В.С. Андрианов, Е.П. Славский, В.А. Курносов, В.И. Рудаков, П.В. Жданов

За большие заслуги перед государством Е.П. Славскому трижды присваивалось звание Героя Социалистического Труда (1949, 1954, 1962). Он награжден десятью орденами Ленина, орденами Октябрьской Революции, Отечественной войны I степени, многими медалями. Ефим Павлович — лауреат Ленинской и дважды лауреат Государственной премии.

В книге «Чернобыль — вахта смерти» И.А. Беляев говорит о Е.П. Славском: «Мы никогда не забудем этого человека, благодаря которому была сделана работа, которая не укладывается ни в какие рамки разумного восприятия, только благодаря его вере в государство и народ, его энтузиазм и, безусловно, созданный им уникальный строительно-монтажный комплекс, подкрепленный мощной базой, проектным и научным потенциалом, социальной сферой, прошедший суровую школу строительства уникальных объектов атомной энергетики, химии, электроэнергетики, механики да и всех отраслей промышленности, поселков, городов, санаториев, уникальных спортивных сооружений и всегда до конца, до победы, пуска, сдачи — была выполнена работа, не имеющая аналогов в мире. Он для нас был генералиссимусом, отцом всех средмашевцев.

29 лет руководитель отрасли, за этот период были выращены даровитые руководители строительной отрасли: А.Н. Усанов, В.И. Рудаков, В.А. Курносков и еще много, много, которые с символом Минсредмаша и Е.П. Славского шли на решение любых задач. Для нас это был И.В. Сталин, я не боюсь этого слова, для нас это эпоха. В отрасли были люди, которые могли решить любые технические проблемы, любые практические задачи, но нужен был главнокомандующий, который был вместе со всеми, впереди, грамотно ставя задачи».

Именно главнокомандующим и был Ефим Павлович Славский для всех нас, средмашевцев.

Мешков Александр Григорьевич (1927–1994)

Один из ведущих руководителей Министерства среднего машиностроения, Герой Социалистического Труда А.Г. Мешков с первого дня Чернобыльской катастрофы находился в Чернобыле, работая в первой Правительственной комиссии, выясняя причины аварии и разрабатывая мероприятия по снижению последствий радиационной катастрофы.

Александр Григорьевич окончил МИХМ и начал трудовую деятельность в 1948 году инженером на первом промышленном реакторе (Челябинск-40) — наработчике плутония для первой атомной бомбы. С 1951 года работал на уран-графитовом реакторе АИ — наработчике трития для первой водородной бомбы, здесь прошел путь до заместителя главного инженера объекта. За освоение производства наработки и выделения из облученных литиевых блоков трития после проведения испытания первой советской термоядерной бомбы Александру Григорьевичу вместе с группой ученых и инженеров была присуждена Сталинская премия. В дальнейшем, как опытный специалист, А.Г. Мешков работал на ядерных реакторах в г. Томске-7 (комбинат

№ 816) и в г. Красноярске-26 (комбинат № 815). На комбинате № 815 работал сначала главным инженером, затем директором. За значительный вклад в развитие промышленных реакторов большой мощности Сибирской АЭС и радиохимического завода А.Г. Мешкову в 1965 году были присвоено звание лауреата Ленинской премии.



А.Г. Мешков (слева). ЧАЭС, май 1986 г.

В начале 80-х А.Г. Мешков переведен в штаб атомной отрасли и назначен начальником Главатомэнерго (16 ГУ), в состав которого входило максимальное количество НИИ и КБ отрасли, а также экспериментальные реакторы и головные АЭС. Вскоре Александр Григорьевич был назначен заместителем, а затем — первым заместителем министра Среднего машиностроения. За большие заслуги в создании Ленинградской атомной станции Указом Президиума Верховного Совета СССР от 18 марта 1982 года А.Г. Мешкову было присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и Молот».

В 1986 году А.Г. Мешков решением Правительства был переведен на работу в Электросталь директором Машиностроительного завода. В 1990 году возвращен в штаб отрасли на должность заместителя министра Министерства атомной энер-

гетики и промышленности. За заслуги в создании и развитии атомной энергетики А.Г. Мешков был награжден многими орденами и медалями.

Рябев Лев Дмитриевич

Заместитель министра Среднего машиностроения Лев Дмитриевич Рябев уже в первых числах мая 1986 года выехал в Чернобыль, где сменил в качестве члена Правительственной комиссии А.Г. Мешкова, и на его плечи легла ответственность за всю организационную часть по развертыванию Управления строительства УС-605 в Чернобыле, где он провел более двух месяцев — до середины июля 1986 года. Его высокий профессионализм, аналитический ум, смелость и решительность позволили завоевать высокий авторитет в Правительственной комиссии, где он представлял наше Министерство.

Лев Дмитриевич Рябев родился 8 сентября 1933 года в Вологде. В 1957 году после окончания МИФИ был направлен в Арзамас-16 (г. Саров) во ВНИИЭФ, где прошел путь от инженера до директора. Затем несколько лет работал заведующим сектора оборонного отдела ЦК КПСС и ответственным за выполнение Минсредмашем работ по оборонным и гражданским направлениям. В 1984 году назначен заместителем министра атомной промышленности.

После ухода Е.П. Славского на пенсию 29 ноября 1986 года был утвержден министром Средмаша СССР. В 1989 году Л.Д. Рябев был назначен заместителем Председателя Совета Министров СССР и руководителем топливно-энергетического комплекса страны. После изменений в верхних эшелонах власти в 1991 году Л.Д. Рябев возвратился в Министерство, где много лет работал первым заместителем министра, руководил Межведомственным координационным советом по информации и связям с общественностью в области атомной энергии. В настоящее время Лев Дмитриевич продолжает работать в нашем ведомстве в должности заместителя директора ВНИИЭФ по развитию.



Член Правительственной комиссии Л.Д. Рябев ставит очередные задачи перед военными

Лев Дмитриевич Рябев лауреат Государственной премии. За заслуги перед отраслью и государством награжден многочисленными правительственными наградами.

Усанов Александр Николаевич (1929–1992)



В «Бункере» А.Н. Усанов обсуждает текущие вопросы с военными и А.В. Шевченко

С первых дней Чернобыльской аварии Александр Николаевич Усанов принимал непосредственное участие в ликвидации ее последствий. Был членом Правительственной комиссии, председателем Центрального штаба министерства. Более 100 суток, с середины июля до 20 октября, 1986 года он находился на месте аварии и вместе с В.И. Рудаковым руководил работами Минсредмаша на ЧАЭС в самый ответственный период. От его решения во многом за-

висела судьба строительства, и без его участия невозможно представить успех, которого достигла стройка.



А.Н. Усанов, И.А. Дудоров и В.А. Курносов среди монтажников

Талантливый инженер, руководитель высшего класса, лично участвовал в реализации всех вопросов, проектов, инженерных решений при возведении объекта «Укрытие». В ответственные моменты принимал решения незамедлительно,

А.Н. Усанов родился в городе Подольске Московской области в семье служащих. После окончания в 1952 году МИСИ им. Куйбышева был направлен в систему Минсредмаша, где проработал 40 лет. Трудовую деятельность начал в г. Арзамасе-16. С 1952 по 1957 год работал инженером, а затем начальником строительного участка. Уже тогда молодой специалист А.Н. Усанов был награжден медалью «За трудовую доблесть». Затем Первый строительно-монтажный трест в Москве, где он за 15 лет трудовой деятельности прошел путь от прораба до главного инженера треста. В 1962 году награжден орденом «Знак Почета», а в 1971 году — орденом Ленина.

В 1973 году Александр Николаевич назначен начальником 11-го ГУ Минсредмаша, в ведении которого находились Ленинградская АЭС, большая химия и уран в Узбекистане, научные объекты в Москве, Подмосковье и средней полосе, специальная промышленность в Казахстане, жилищное строительство и многие другие объекты Минсредмаша. В 1979 году А.Н. Усанов назначается заместителем министра Средмаша, и в его подчинении находится весь строительно-монтажный комплекс министерства. Это шесть главных управлений, проектные и научно-исследовательские институты, заводы строительной индустрии, десятки строительно-монтажных трестов. Работы велись в Монголии и Ливии. Был введен 4-й блок Ленинградской АЭС, строились Игналинская АЭС, объекты большой химии в городах Томске, Ангарске, Зиме, Кирово-Чепецке, Навои; Ульяновский авиапромышленный комплекс, сооружались объекты «Олимпиады-80», сельского хозяйства. Жилищное строительство перевалило за два миллиона квадратных метров в год. В 1981 году Александр Николаевич награжден орденом Октябрьской Революции.

За мужество, самоотверженные действия и трудовой героизм, проявленные при ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы, 24 декабря 1986 года Указом Президиума Верховного Совета СССР А.Н. Усанову было присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Затем была ликвидация последствий Спитакского землетрясения в Армении. В Кирово-Чепецке министерством были построены многочисленные жилые дома, школы, детские сады. Александр Николаевич Усанов на трудовом посту заместителя министра Минсредмаша находился до конца своей жизни.

Курносков Владимир Александрович (1926–1998)

Автором и техническим руководителем проекта объекта «Укрытие» был В.А. Курносков, в то время главный инженер ВНИПИЭТа, и, с точки зрения всех специалистов, лучшего руководителя проекта тогда невозможно было представить. Более 40 лет проработал Владимир Александрович в атомной промышленности. Доктор технических наук, руководитель проекта работ при ликвидации аварий 1957 и 1963 годов в Челябинске-65.



А.Н. Усанов, Е.П. Славский, В.А. Курносов, И.А. Дудоров
наблюдают за окончанием монтажа «Укрытия»



В.А. Курносов, Е.П. Славский, А.Н. Усанов и В.И. Рудаков в помещениях машзала

Имея колоссальный опыт проектирования, обладая незаурядной инженерной стратегией, В.А. Курносов реально представлял всю сложность порученной работы по консервации 4-го энергоблока ЧАЭС. Им были обозначены главные проблемы: как подступиться к работам в полях радиационного излучения, где исключено присутствие человека, как, не имея доступа к абсолютно разрушенным конструкциям блока, создать из них локальные опоры будущих несущих элементов перекрытия, как создать сооружение, исключающее выброс радиоактивных аэрозолей и не допускающее попадание атмосферных осадков внутрь изолируемых помещений, как отсечь аварийный блок, чтобы дать возможность функционировать 1, 2 и 3-м блокам, из каких элементов и какими грузоподъемными механизмами можно выполнить монтаж конструкций. Все перечисленные проблемы не имели мировых аналогов, однако их удалось решить коллективу проектировщиков, возглавляемому В.А. Курносовым, в рекордно короткие сроки, на удивление западным специалистам.

При непосредственном участии В.А. Курносова было проведено обследование аварийного блока, именно тех мест и конструкций с высоким уровнем радиоактивного излучения, которые являлись ключевыми. Проявляя личный героизм и мужество, В.А. Курносов обследовал разрушенный реактор в «Батискафе», подвешенном на крюк подъемного крана.

Именно В.А. Курносовым разработана уникальная методика локального усиления разрушенных конструкций для создания на их базе опор несущих элементов перекрытия. Разработаны элементы и блоки конструкций, не требующих применения электросварки, и держатся они за счет собственного веса после дистанционной укладки их на место монтажа. Разработаны усилия разрушенных стен реактора с помощью специальных металлических конструкций.

Конструктивный блок перекрытия реакторного зала изготовлен из труб большого диаметра взамен традиционных ферм, и монтаж этих конструкций выполнен дистанционно, без присутствия человека. Эти решения являются гордостью современной инженерии. Благодаря личному участию В.А. Курносова в принятии проектных решений, постоянной координации деятельности всех организаций, участвующих в процессе строительства, стало возможным создание уникального сооружения, каким является объект «Укрытие». В мае 1990 года в зоне станции произошло землетрясение силой 3,5-4 балла, но никаких обрушений или трещин в основных несущих конструкциях «Укрытия» не было.

С конца 1992 года за состоянием «Укрытия» наблюдают ученые и инженеры Киевского научно-исследовательского института строительных конструкций (НИИСК). Эта организация имеет Государственную лицензию на выдачу экспертных заключений по состоянию «Укрытия». Их мнение: объект может прослужить и тридцать, и пятьдесят лет. Реальность воплощенных идей автора проекта объекта «Укрытие» высоко оценила сама жизнь. Участники ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы на 4-м блоке единодушно считают, что именно В.А. Курносов представляет собой человека, чьи инженерные решения и идеи дали возможность ликвидировать крупнейшую трагедию человечества конца XX века в рекордно короткие сроки.

В дальнейшем В.А. Курносов как директор ВНИПИЭТа принял активное участие в восстановлении разрушенного землетрясением Кировакана, аварии в Арзамасе. Это просто критические стройки, а сколько рядовых — не пересчитать.

Вот такой потрясающий специалист возглавлял проектную группу при возведении «Укрытия». Осталось только добавить, что Владимир Александрович родом из г. Тамбова. В 1953 году, после нескольких лет учебы и работы прорабом и начальником участка треста «Лензолото», окончил Ленинградский инженерно-строительный институт. В 1953 году был принят на работу в ВНИПИЭТ, где от инженера прошел путь до генерального директора (1989—1998). Его заслуги высоко оценены нашим Правительством. В 1982 году награжден орденом Трудового Красного Знамени, в 1986 году — орденом Октябрьской Революции, а в 1996 году ему присвоено звание «Заслуженный строитель РФ». В.А. Курносов — член двух Международных академий, лауреат Государственной премии. Его не стало 8 декабря 1998 года. Из 54 лет трудового пути 46 лет Владимир Александрович Курносов отдал Минсредмашу.

Беляев Игорь Аркадьевич



Пропуск на ЧАЭС И.А. Беляева

Игорь Аркадьевич Беляев потомственный строитель, прошел все ступеньки строительного производства — от мастера до начальника стройки. Будучи начальником управления Минсредмаша, был заместителем руководителя МСМ в Чернобыле. 60 дней выполнял обязанности члена Правительственной комиссии 2-й вахтовой смены в 1986 году. Доктор технических наук, заслуженный строитель России, имеет звание «Почетный строитель» Москвы, Московской

области и Украины, академик Международной академии информационных наук. За труды по монолитному бетону и за внедрение этого метода в России удостоен серебряной медали ВДНХ. Автор нескольких книг о ликвидации последствий техногенной катастрофы на ЧАЭС, одна из которых особенно популярна у читателей — «Бетон марки «Средмаш». Вот так приблизительно кратко рассказывает Игорь Аркадьевич о себе в своих книгах. Но я попросила его рассказать о своей жизни более подробно, услышала много интересного и поняла, где он приобрел такой опыт строителя, что его направляли на самые ответственные стройки нашего министерства.



А.В. Бевза, С.А. Корчагин, И.А. Беляев, Г.Д. Лыков



И.А. Беляев, П.В. Жданов, С.А. Корчагин

«Родился я 9 мая 1939 года в Москве в семье строителей, — *рассказал Игорь Аркадьевич.* — Меня воспитывал дед, Беляев Иван Яковлевич и бабушка Ефросинья Дмитриевна. Дед — профессиональный строитель, с девяти лет работал в Москве на стройке, участвовал в строительстве первого высотного 8-этажного кирпичного здания на Садово-Спасской улице, дом 19, по французскому проекту, с французским лифтом, печным отоплением, черным ходом и грузовым лифтом для подачи из подвала дров. Деду после окончания строительства дали комнату на 8-м этаже в квартире № 30, не зная, что дата 9 мая будет священной для нашего народа.

Себя начал помнить с первой воздушной тревоги 1941 года. Пять лет войны для меня пролетели как одно мгновение. В памяти остались лишь несколько моментов. На улице мороз, пацаны на деревянных коньках в валенках металлическими крюками на ходу ухватывают с машин вилки капусты. Бабушка идет с полной авоськой капустных листьев. Помню, пришли к нам с обыском. Я за маленьким столиком, у меня юбилейный рубль. Мужик спрашивает, а много их у меня. Остались с дедом одни. Утром бутылка кефира и несколько кусков хлеба, банка со столярным клеем, старые журналы с картинками, и так до вечера. Темно, свет зажечь не могу — мал ростом, сижу на окне и смотрю на дверь, жду прихода деда с работы. Он работал в Кремле, иногда приносил домой немного старого паркета, тогда засыпали в блаженном тепле. Хорошо запомнился 1945 год. По Садовому кольцу ведут пленных немцев. Постелив одеяло, мы лежим на оконном проеме. Из окон на них летит все, народ срывает свою обиду и боль утрат.

В школе увлекался волейболом, тренировался в обществе «Локомотив», получил 1-й спортивный разряд. После школы поступил в строительный техникум, получил профессию техника-строителя. Затем служба в армии на Крайнем Севере в строительных войсках. Два с половиной года строили казармы, бетонный завод, дороги через болота и лес. Здесь зародился у меня интерес к монолиту. После армии снова Москва. Поступил в МИСИ, чтобы жить достойно, перевелся на вечерний факультет. Поступил на работу мастером в Первый строительно-монтажный трест, где проработал почти пять лет в таком режиме: объект — институт, из дома в 6 утра, домой в 11 вечера, обед — пирожки и чай. В 1967-м окончил институт, женился. Работал уже старшим прорабом. Первая стройка в этой должности — лабораторный корпус на развилке Каширского и Варшавского шоссе.

С 1968 года начальник участка: строительство корпусов ФИАН им. Лебедева, административное здание для Минхимпрома, барокамера Первого медицинского института, знакомство с Е.П. Славским и А.Н. Усановым, защита второй части полукольца синхрофазотрона. День и ночь бетон и плазменная резка. Забыли про сон, но уложились в срок. 1973 год — главный инженер СМУ-4: реконструкция стадиона «Динамо», спортзал на улице Лавочкина, спортивный комплекс «Октябрь». 1975 год — начальник СМУ-3: строительство хранилища радиоактивных отходов в Загорске, НИИ для академика Овчинникова и многое другое. В 1976 году направили в Казахстан, в г. Шевченко, где работал заместителем главного инженера Прикаспийского управления строительства, строили завод пластических масс. Впервые докладывал на Политбюро в Кремле. Кое-что попросил, но сразу «дали по ушам», хотя все просьбы потом были выполнены. Сдали в намеченные сроки. Назначен главным инжене-

ром. Вдохнул новую жизнь в строительство жилья — монтаж с колес. Организовал диспетчерскую службу. Это было ново даже для Союза. Сдача домов на 18-20 дней раньше срока, чистые площадки, качество ж/б изделий. Впервые в стране выполнен купол — высотой 13 м, диаметром 36,5 м по низу и 7,6 м по верхнему кольцу, толщиной 180 мм — методом мокрого торкретирования. За эту работу получил Грамоту Госстроя СССР. Метод запатентовали.

27 сентября 1981 Е.П. Славский дал согласие на мой перевод в Москву на должность заместителя главного инженера 11 ГУ, а в январе 1983 года назначил меня начальником ХОЗУ и поручил мне выполнять социальную программу министерства: жилье, пионерлагерь и т.д. ХОЗУ — ГСПУ напрямую подчинялось министру. Это и хорошо и одновременно очень ответственно. За 16 лет работы в министерстве при мне сменилось 5 министров (Е.П. Славский, Л.Д. Рябев, В.Ф. Коновалов, В.Н. Михайлов, Е.О. Адамов).



И.А. Дудоров, Е.П. Славский, В.С. Андрианов, В.А. Курносос, А.Н. Усанов, И.А. Беляев у 4-го блока

Чернобыль, май 1986 года. Мощное Минэнерго с сильнейшей строительной организацией растерялось, они просто были далеки от атомной проблемы. М.С. Горбачев, боясь международного скандала, решился поручить ликвидацию аварии на ЧАЭС Минсредмашу и поставил практически невыполнимую задачу: окончание работ — в 1986 году. МСМ задачу выполнило. Только цена этой задачи стоила здоровья и жизни многим специалистам. Пролечившись, как и многие, в 6-й клинике, я снова в строю. За работу в Чернобыле получил звания «Заслуженный строитель РСФСР» и «Почетный строитель Украины».

Спитак — Кировакан, декабрь 1988 года — землетрясение семь с лишним баллов. Назначен заместителем председателя комиссии от министерства по восстановлению города. Нам поручили строительство 20 домов, 3 детских садов. Два дома привезли из Навои, но поняли, что долго и нерационально. А.Н. Усанов согласился на монолит, и я отправился в Новосибирск к Евдокимову, где на собрании коллектива попросил изготовить пять комплектов опалубки за 10 дней. Через 15 дней опалубка была в Кировакане. Лучшие строители МСМ участвовали в восстановлении города. Из наших домов люди не выезжали даже при повторном землетрясении. Затем был Арзамас, где после взрыва состава с взрывчатыми веществами восстанавливали город и построили четыре дома на 700 квартир за шесть месяцев. Получил Правительственную благодарность. Было еще много других работ, но сказался Чернобыль, и работу пришлось оставить».

В 2001 году Игорь Аркадьевич перенес серьезную операцию. После 4-х лет реабилитации продолжает писать книги о Чернобыле, участвует в работе чернобыльских организаций. Председатель общественной организации, объединяющей чернобыльцев Росатома, член правления Московской организации «Союз Чернобыль Москвы». Рядом с ним его верная спутница Нина Александровна, двое сыновей и трое внуков, которые ему, конечно, помогают и поддерживают во всех начинаниях, особенно когда требуется компьютерная помощь в его литературном творчестве.

Рудаков Владимир Иванович (1930–1988)

Сооружение «Укрытия» над 4-м энергоблоком — заслуга десятков тысяч проектировщиков, строителей, монтажников Минсредмаша. Без перерыва, с первых майских дней 1986 года и до окончания строительства, работами в Чернобыле непосредственно руководил Владимир Иванович Рудаков — начальник 12-го Главного управления Минсредмаша, выдающийся организатор производства с огромным опытом уникальных монтажных работ на Ленинградской и Игналинской АЭС и других ядерных объектах.

Владимир Иванович родился в Иванове в 1930 году. В 1948 году поступил в МЭИ. В 1954 году после окончания энергомашиностроительного факультета как молодой специалист, начав работу на объектах атомной энергетики инженером, начальником участка, он сравнительно скоро стал начальником Монтажно-строительного управления, а затем и главным инженером треста. С 1966 года руководитель треста «Энер-

госпецмонтаж», насчитывающего свыше 10 тысяч человек. В 1984 году был переведен в штаб отрасли и назначен начальником 12 ГУ (Главмонтаж), где и проработал до последних дней своей жизни.



В.И. Рудаков, Е.В. Лукашевич на конференции. 1987 г.

Владимир Иванович был выдающийся инженер, великолепный организатор. Принимал непосредственное участие в сооружении тепловых и атомных электростанций, крупных химических заводов и комбинатов по добыче и переработке топлива. Возглавляемые им коллективы участвовали в строительстве новых городов того времени. Это — Желтые Воды, Шевченко, Навои, Учкудук, Сосновый Бор, Снежкус, Степногорск и многие другие.

Сразу после того, как произошла катастрофа в Чернобыле, на предприятиях 12 ГУ в кратчайшие сроки была развернута крупномасштабная деятельность по реализации предложений для выполнения задач, поставленных перед Главком. Под руководством В.И. Рудакова НИКИМТ разрабатывал проект монтажных работ строительства «Укрытия». Руководство Министерства, зная запрет врачей на командировку, не желая подвергать опасности и оберегая его здоровье, не хотело направлять его в Чернобыль, но он сумел убедить всех, что будет руководить из безопасной зоны.



В.И. Рудаков выступает перед монтажниками

Однако громадное чувство ответственности заставляло его практически не покидать «Бункер» 4-го блока сутками. Владимир Иванович понимал, что любому новому руководителю потребуется время, чтобы войти в курс дела. А времени не было: вся страна, да и весь мир ждали ликвидации последствий аварии. Как ни пытались убедить его сделать передышку, Владимир Иванович твердо отвечал: «Здесь я знаю обстановку на каждый день и час, могу вовремя принять нужное решение, а что мне делать в Москве? Умру, но начатое дело не брошу». В Москву приезжал только на три-четыре дня, давал указания сотрудникам своего Главка и снова возвращался назад.

В.И. Рудаков был фактически руководителем монтажа строительных конструкций при создании «Укрытия», своим примером воодушевляя многочисленный коллектив монтажников на выполнение всех поставленных задач в кратчайшие сроки. Его знания и опыт помогали находить среди десятка возможных вариантов оптимальные решения сложнейших инженерных проблем. Владимир Иванович отличался высоким профессионализмом, личной дисциплинированностью и исполнительностью, инициативностью и целеустремленностью, оперативностью в работе, высоким чувством ответственности за порученное дело, принципиальностью и скромностью, умелым сочетанием требовательности с заботой о людях.



В.М. Багрянский, В.А. Курносов, С.А. Корчагин,
В.С. Андрианов, В.И. Рудаков, А.Н. Усанов



В.И. Рудаков среди коллег по Минсредмашу на конференции в г. Снечкусе в 1987 году.
В их числе Ю.К. Чашкин, Е.А. Логинов, Л.В. Забияка, Ю. Жилин, С.А. Дмитроченков, А.Н. Усанов,
Ю.М. Савинов, Ю.Ф. Юрченко, К.А. Коблицкий, Ж.Г. Металлинин, Р.Н. Канюк, Б.А. Пятунин и др.

Рядом с ним в Чернобыле были только те, кого он знал по работе, кому доверял и верил. Любое самое сложное задание, полученное лично от Владимира Ивановича, выполнялось беспрекословно и в срок. Владимир Иванович не любил лишних слов, и если говорил, то коротко и исключительно о деле. Будучи требовательным руководителем, проявлял постоянное внимание и заботу о монтажниках, и они любили и гордились своим начальником. Владимир Иванович это чувствовал — и здесь еще одна причина, по которой он не мог покинуть стройку, пока не закончатся работы, и провел в Чернобыле все смены, свыше 130 дней.

Из воспоминаний *А.В. Шевченко* (с 1994 по 2008 год руководителя треста «Спецэнергомонтаж») о работе В.И. Рудакова на строительстве «Укрытия»: «Мое непосредственное участие в работе по созданию «Укрытия» на Чернобыльской АЭС под руководством начальника 12 ГУ Минсредмаша СССР В.И. Рудакова началось 7 июня 1986 года. До этого руководство Министерства во главе с министром Е.П. Славским регулярно приезжало на площадку объекта один раз в две недели для обхода 4-го блока, оценки обстановки и определения дальнейших шагов строителей. Принятию решений предшествовало детальное обсуждение вопросов начальниками главков в своих коллективах, а затем они утверждались на общем совещании руководства Министерства Е.П. Славским.

Постоянное давление со стороны Правительства страны, требование быстрейшего завершения работ по «Укрытию» создавало чрезвычайное напряжение и вызывало нервозность на всех уровнях управления стройкой. Это, конечно, мешало взвешенному обсуждению предстоящих действий.

В этой ситуации эффективность принимаемых решений зависела от атмосферы, созданной В.И. Рудаковым. Он был как бы буфером между нами, монтажниками, руководством стройки и Правительственной комиссией, повторяя, что он отвечает в целом за сроки выполнения работ монтажниками, а нам, его подчиненным, поручает заниматься, прежде всего, монтажом и не отвлекаться на доклады и отчеты. Таким образом, созданная им спокойная, деловая обстановка в коллективе, как я считаю, является его заслугой. Благодаря тому, что он в июле 1986 года приехал в Чернобыль, чтобы находиться там уже постоянно, резко возросли объемы монтажа металлоконструкций, были задействованы все силы 12 ГУ — самоотверженно трудились более 2000 человек. Надо сказать, что это были лучшие кадры отрасли по монтажным работам. Хочется пожелать сегодня им доброго здоровья.

Порядок, введенный В.И. Рудаковым в Монтажном районе УС-605, предусматривал детальное понимание ситуации каждым на закрепленном за ним участке, нетерпимость к поверхностной оценке дел руководителями, к проявлению некоторыми элементами трусости. К сожалению, хоть и редко, но случалось и такое. В результате несколько крупных начальников подразделений как несоответствующие данным требованиям по его личному приказу были откомандированы.

Мне, как главному инженеру Монтажного района, постоянно приходилось докладывать Владимиру Ивановичу о ходе работ. Но чаще всего эти доклады выливались в обсуждение на месте ведения работ, то есть непосредственно в зоне зданий

разрушенного реактора. Это, конечно, приводило к получению доз облучения выше установленных Правительственной комиссией норм. Однако не делай мы этих обследований конструкций на месте, убежден, что не было бы той надежности созданного в экстремальных условиях «Укрытия», которая подтверждена временем.

Считаю, что в основе прочности сооруженного «Укрытия» аварийного блока ЧАЭС — отданное здоровье и жизнь В.И. Рудакова и многих других самоотверженных ликвидаторов последствий ядерной катастрофы на Чернобыльской АЭС. Светлая им память».

Страна достойно отметила заслуги Владимира Ивановича Рудакова. За успехи возглавляемых им коллективов и большой личный вклад при сооружении объектов оборонного и народно-хозяйственного значения он награжден тремя орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени и тремя медалями. Третий орден Ленина — это награда за трудовой подвиг и гражданское мужество, проявленные при ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

Владимир Иванович Рудаков умер 22 января 1988 года. Проводить его в последний путь пришли тысячи людей. Его знали, уважали и любили все — от министра до простого рабочего. Ежегодно 22 января десятки людей приходят к могиле Владимира Ивановича на Преображенском кладбище. Ценой собственной жизни он закрыл 4-й блок чернобыльского реактора, сделал все, чтобы ликвидировать последствия этой страшной катастрофы. Отдал свою жизнь ради безопасной жизни на земле.

Савинов Юрий Михайлович (1931– 2010)

Все, что касалось обеспечения площадки в Чернобыле военнослужащими, резервистами, обеспечение их жильем, строительством казарм и организацией подготовки военнослужащих для работы на ЧАЭС, все это возглавлял при ликвидации последствий аварии Юрий Михайлович Савинов — начальник Центрального управления военно-строительных частей Минсредмаша. Начиная с 20 мая по 14 октября 1986 года Юрий Михайлович практически непрерывно находился в районе ЧАЭС, выезжая в Москву по неотложным делам на один-два дня, и уехал только тогда, когда все основные работы по монтажу «Укрытия» почти были закончены и когда он набрал максимально допустимую дозу. Как военный, он считал своим долгом находиться в Чернобыле, пока была необходимость в его присутствии.

Ю.М. Савинов родился 24 июля 1931 года в деревне Плотавцево Киржачского района Владимирской области в семье рабочего предприятия по добыче торфа Савинова Михаила Михайловича. Его детство пришлось на войну и было очень тяжелым: отец в ноябре 1941 г. пропал без вести под Москвой (попал в плен, бежал, воевал в партизанском отряде в Белоруссии, был ранен, после госпиталя воевал в Маньчжурии и вернулся домой в ноябре 1945 г., до марта 1945 о нем не было никаких известий). Кроме Юрия Михайловича в семье было две дочери — старшая тяжело болела, младшая родилась в январе 1942 года. Семья выжила благодаря усилиям ма-

тери, самого Юрия Михайловича, тогда еще подростка, и их небольшому подсобному хозяйству, где ему приходилось постоянно трудиться, чтобы помочь матери прокормить семью. В 1948 он закончил среднюю школу в поселке Электропередача (ныне г. Электрогорск) Павлово-Посадского района и поступил в Институт цветных металлов и золота в Москве.



Оперативное совещание у начальника УС-605 Г.Д. Лыкова.

Участвуют П.Г. Ким, Я.И. Денисов, С.С. Дрозд, В.Э. Ильясов, Б.Н. Корепанов, Ю.М. Савинов и другие

С 3-го курса института Юрий Михайлович добровольно призвался на флот по причинам некоторого разочарования в учебе и возможной дальнейшей работе, голодной жизни студента послевоенного времени, и к тому же не хотел сидеть на шее у родных. Срочную службу проходил с мая 1951 года в школе радиометристов КБФ в г. Ломоносов сначала учеником, затем инструктором. В 1952 году поступил в Высшее инженерно-техническое Краснознаменное училище ВМФ, которое закончил в 1957 году по специальности «Береговое и базовое строительство». В связи с большим сокращением флота вместе со многими другими морскими инженерами распределен в распоряжение Управления военно-строительных отрядов Министерства среднего машиностроения. С 1958 по 1964 год проходил службу в должности прораба на строительстве объектов в Ангарске, Протвино, а с 1964 года был переведен старшим офицером в Управление военно-строительных частей Минсредмаша. За период работы в Министерстве, с 1964 по 1992 год, прошел все ступени служебного роста до звания генерал-майора и начальника Центрального управления военно-строительных ча-

стей МСМ. Звание генерал-майора получил после окончания работ в Чернобыле в начале 1987 года.

Юрий Михайлович был награжден многими орденами и медалями. За успешное выполнение специального задания Правительства СССР, за достигнутые успехи в боевой и политической подготовке и поддержание высокой боевой готовности войск в 1969 году награжден орденом «Знак Почета», в 1981 году — орденом Трудового Красного Знамени. За самоотверженный труд в Чернобыле в 1986 году Ю.М. Савинов награжден орденом Октябрьской Революции.

Юрий Михайлович Савинов умер 14 марта 2010 года. Похоронен на Щербинском кладбище вблизи Москвы.

Москвин Константин Николаевич (1927–2002)

Вновь созданное Управление строительства УС-605, образованное для строительства «Укрытия», вошло в структуру 11 ГУ, руководителем которого был К.Н. Москвин. Константин Николаевич не только взял на себя ответственность как руководитель Главного управления за проведение работ в Чернобыле, но и около двух месяцев находился на ЧАЭС — с середины октября 1986 года, выполняя обязанности члена Правительственной комиссии, сменив А.Н. Усанова. Монтаж таких тяжелых металлоконструкций для западной и южных сторон «Укрытия», как «Мамонт», контрфорсная стена, большие и малые «клюшки» и многое другое проводилось под непосредственным руководством К.Н. Москвина. За мужество, самоотверженные действия и трудовой героизм, проявленные при ликвидации аварии на ЧАЭС, К.Н. Москвин, как служащий Советской Армии, был награжден орденом Красной Звезды.



К.Н. Москвин

Константин Николаевич Москвин родился 30 сентября 1927 года в г. Егорьевске Московской области. После окончания в 1949 году Московского автомобильно-дорожного института работал в Челябинске на заводе «Строймашина», где за два года прошел путь от молодого специалиста инженера-технолога сборочного цеха до главного конструктора КБ. Уже тогда его отличали острый аналитический ум и большие организаторские способности, неумная энергия. В 1951 году его призвали в Советскую Армию. Вся дальнейшая трудовая жизнь и 40 лет службы в армии (от младшего лейтенанта до полковника) были связаны с предприятиями Минсредмаша. В 1951 году младшего лейтенанта К.Н. Москвина назначили начальником механических мастерских в г. Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. А дальше жизнь распорядилась так, что вся его профессиональная деятельность была связана со строительством. Еще в Усть-Каменогорске работал старшим прорабом, главным инженером монтажного участка.



И.А. Дудоров, А.Н. Усанов, Е.П. Славский, П.В. Жданов, К.Н. Москвин, В.С. Колдин, И.А. Беляев

А дальше трудился и служил на предприятиях и стройках Минсредмаша в городах Лермонтов, Учкудук, Навои, Обнинск, Калуга. Узбекистан занимал особое место в жизни Константина Николаевича, где он прошел непростой, но очень интересный и разносторонний с точки зрения профессиональной деятельности и опыта путь: старший инженер ПТО, главный механик, заместитель главного инженера, главный инженер Навоинского УС. При его непосредственном участии и руководстве Навоинское УС превратилось в короткий срок в одно из самых мощных строительных предприятий Республики Узбекистан и Минсредмаша, осуществлявшее строительство на территории трех республик бывшего Союза. Инфраструктура и промышленность города Навои, Навоинская ГРЭС, химкомбинат, электрохимзавод, Навоинский цементный завод и многие другие объекты, главным организатором строительства которых был Константин Николаевич, и сейчас являются флагманами промышленного потенциала Узбекистана.

Константин Николаевич — инженер с большой буквы, отличавшийся высокими организаторскими способностями, умевший в самых сложных ситуациях находить простые решения, позволявшие выполнить стоящие задачи точно в срок. В память о себе он оставил города Навои и Учкудук и объекты как в этих городах, так и в Ташкенте, Бухаре, Кагане, Заравшане, Ленинабаде и многих других. Очень много было сделано для восстановления из руин города Ташкента после страшного землетрясения 1966 года. Константин Николаевич по праву носил звание «Заслуженный строитель Узбекистана».

Позже его огромный опыт пригодился на посту начальника Обнинского УС, куда он был переведен в августе 1974 года. С его приходом за 5 лет стройка превратилась из отстающей в лучшую по Министерству. Какими еще словами можно оценить высокий профессионализм специалиста? В 1979 году его назначают начальником 11 ГУ Минсредмаша. Другой масштаб строительства, другой уровень ответственности, огромный круг вопросов. Те-



В.С. Колдин, И.А. Дудоров, К.Н. Москвин

перь в подчинении не одна стройка, а 13 крупнейших строительно-монтажных предприятий, не десятки, а тысячи объектов разных отраслей промышленности, сельского хозяйства, огромное количество жилья, соцкультбыта в разных республиках, в разных концах страны, десятки тысяч работающих людей разных профессий и национальностей. И на этой должности Константин Николаевич с блеском справлялся с поставленными задачами.

После ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС с начала 1989 года больше двух с половиной лет при непосредственном участии К.Н. Москвина велись работы по ликвидации последствий землетрясения в Армении.

Большой практический опыт инженера-строителя позволил ему завоевать огромный авторитет и уважение на предприятиях отрасли, среди коллег и сослуживцев. Государство высоко оценило заслуги Константина Николаевича, присвоив ему звание «Лауреат премии Совета Министров СССР» в 1981 году, «Заслуженный строитель РФ» в 1997 году, наградив его многими правительственными наградами: двумя орденами Трудового Красного Знамени в 1966 г. и 1976 г., орденом «Знак Почета» в 1970 г. После преобразования в 1991 году 11 ГУ в ОАО «Атомстрой» и до конца своей жизни Константин Николаевич был его генеральным директором.

Юрченко Юрий Федорович (1931–1993)



Ю.Ф. Юрченко

Все работы по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, выполняемые сотрудниками НИКИМТа, проводились под непосредственным руководством и контролем генерального директора НИКИМТа Юрия Федоровича Юрченко, кандидата технических наук, дважды лауреата Государственных премий СССР, награжденного орденом Трудового Красного Знамени и орденом Дружбы народов.

Юрий Федорович родился 21 декабря 1931 года на станции Перволокская Оренбургской области. Окончив с серебряной медалью школу, Юрий Федорович в 1950 году поступает в МВТУ им. Баумана. После окончания института в 1956 года работал на одном из предприятий Минсредмаша инженером в сварочной лаборатории, откуда в 1957 году был откомандирован в Челябинск-40 на

строительно-монтажные работы по участию в ликвидации последствий аварии на ПО «Маяк». В зоне аварии в загрязненных условиях промплощадки выполнял работы по сварке, резке, монтажу и демонтажу оборудования и металлоконструкций.

С 1958 по 1961 год Юрий Федорович находился в длительной командировке, работал начальником монтажно-сварочного участка на строительстве Сибирского химического комбината, ныне г. Северск Томской области. В конце 1961 года в возрасте 30 лет его назначают на должность первого заместителя директора НИКИМТа, образованного в январе 1961 года в системе Министерства среднего машиностроения. В 1971 году Юрию Федоровичу и сотруднику НИКИМТа Иванову Виктору Павловичу была присуждена Государственная премия СССР за разработку и внедрение промышленного телевидения на объектах отрасли. И так случилось, что в начале сентября 1986 года именно они со своими сотрудниками при сооружении «Укрытия» над 4-м блоком ЧАЭС впервые внедрили промышленное телевидение при ликвидации последствий аварии, что обеспечило сокращение облучения строителей и монтажников.

В 1960-1980-е годы Юрий Федорович неоднократно выезжал в служебные командировки вместе с министром Е.П. Славским. Эти командировки были связаны со всякими неприятностями на объектах ведомства. Так, например, в 1971 году он вместе со Е.П. Славским и П.С. Непорожним был на Нововоронежской АЭС после аварии на одном из блоков АЭС. В 1973-1975 годах он много раз вылетал в г. Шевченко (полуостров Мангышлак) на реактор БН-350, где работники НИКИМТа выполнили ремонтные работы.

В 1973 году Юрия Федоровича назначают на должность директора НИКИМТа, в котором он прошел трудовой путь от инженера до генерального директора. Для него были характерны энергичность и деловитость в работе, трезвость мышления, аргументированность в отстаивании интересов людей. Под его руководством инсти-

тут по многим научно-техническим направлениям стал одним из ведущих в отрасли. Когда случилась авария на ЧАЭС, НИКИМТ уже располагал не только практическим опытом ликвидации различных аварийных ситуаций на ядерных реакторах, но и большим научно-производственным потенциалом, имея в своем составе сильные и многочисленные подразделения технологов-монтажников, сварщиков, конструкторов, химиков, специалистов промышленного телевидения и автоматики, специалистов по неразрушающим методам контроля и т.д. Персонал института, в котором к моменту аварии на ЧАЭС работало более пяти тысяч человек, и сам Юрий Федорович были профессионально наиболее подготовленными к выполнению работ по ликвидации аварии на ЧАЭС.



Ю.Ф. Юрченко, А.Н. Усанов, В.П. Дроздов. 1986 г.

Первые сотрудники института и Ю.Ф. Юрченко выехали на ЧАЭС уже в начале мая. Уже в середине мая НИКИМТу была конкретизирована задача по работам для Чернобыля. В институте выполнялись различные технологические и конструкторские разработки, а на опытном заводе изготавливалось оборудование, обеспечивающее биологическую защиту ликвидаторов на ЧАЭС. В Минсредмаше в мае 1986 года был образован Центральный штаб по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, Юрий Федорович стал членом этого Штаба и принимал непосредственное участие в решении многих принципиальных задач в Чернобыле. При этом на НИКИМТ были возложены: разработка проектов и оборудования для очистки территории АЭС, проектов и оборудования для очистки кровель зданий, дезактивация загрязненных поверхностей зданий с применением полимерных материалов и покрытий, переоборудование строительной-дорожной техники для выполнения работ

в условиях повышенной радиоактивности, изготовление оборудования, механизмов и специальной оснастки для перечисленных целей, участие в сооружении объекта «Укрытие» над 4-м энергоблоком. Эти направления в ходе работ по ликвидации последствий аварии расширялись, уточнялись и корректировались решениями Штаба министерства и Правительственной комиссии вплоть до 1990 года.

В июле 1986 года на ЧАЭС создается подразделение НИКИМТа, и Ю.Ф. Юрченко вызывает группу различных специалистов-технологов, химиков, конструкторов, телевизионщиков. Рядом с ним работали сотрудники НИКИМТа: Б.Н. Егоров, А.Д. Спиридонов, В.Г. Веретельник, Ю.Н. Медведев, В.П. Иванов, Е.А. Логинов, Б.А. Пятунин, В.В. Вайнштейн, В.А. Васильев, В.А. Михайлов и многие другие. После окончания работ по сооружению «Укрытия» Юрий Федорович вместе с коллективом НИКИМТа продолжил работы по ликвидации аварии, обеспечивая ввод в эксплуатацию 3-го блока станции. Необходимо было окончательно очистить кровли зданий, заменить горючие кровли на негорючие по рекомендации НИКИМТа. В 1987 году он неоднократно выезжал на ЧАЭС, где по-прежнему работало подразделение НИКИМТа, и хотя не было такого напряжения, как в 1986 году, но режим работ был по-прежнему аварийный. В составе различных комиссий Правительства и Министерства он и в последующий, 1988 год неоднократно выезжал на площадки ЧАЭС. Участие института в ликвидации последствий аварии растянулось на многие годы, вплоть до 90-х. НИКИМТ относится к числу тех организаций, которые внесли наибольший вклад в ликвидацию аварии на ЧАЭС как по числу изготовленного и поставленного различного оборудования, так и по количеству сотрудников, откомандированных и работающих там непосредственно. И в этом в первую очередь заслуга Ю.Ф. Юрченко. Общее количество сотрудников института и рабочих опытного производства, участвовавших в разработках, изготовлении техники и непосредственно в работах по ликвидации последствий аварии в наиболее интенсивный период в 1986 году, достигало 2000 человек, из них 268 человек работали непосредственно на ЧАЭС в 1986-1988 годах и имеют статус ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС.

В 1991 году Правительством Украины и ЧАЭС был объявлен конкурс на проект «Безопасный саркофаг», и Юрий Федорович решил лично представить свой проект на конкурс. Уже тяжело болея, он увлекся этой работой, так как сам прошел все этапы работ по ликвидации аварии в 1986-1988 годах и был одним из наиболее знающих специалистов по этой проблеме. В 1992 году он закончил и представил проект на конкурс. И хотя по причине своей тяжелой болезни он уже не смог поехать на ЧАЭС для личного представления проекта, но даже в его отсутствие этому проекту конкурсная комиссия присудила третье место из более 250 работ, представленных на конкурс. Один этот факт говорит о том, что это был незаурядный специалист в этой области. Но здоровье его, подорванное на ЧАЭС, резко ухудшилось. Конец 1992 года Юрий Федорович провел в больнице, а 13 января 1993 года его не стало.

Вся трудовая деятельность Юрия Федоровича практически началась с момента аварии на ПО «Маяк» в 1957 году, где он принимал участие в ликвидации послед-

ствий, и закончилась, когда им был подготовлен проект на конкурс «Безопасный саркофаг», который занял 3-е место. Трудовая жизнь между двумя авариями — Челябинской и Чернобыльской, которые укоротили его жизнь, и в возрасте 62 лет его не стало.

Гаранихин Вячеслав Васильевич

Мне не удалось встретиться с ветераном нашей отрасли, одним из опытнейших бригадиров *Вячеславом Васильевичем Гаранихиным*, который проработал в системе Минсредмаша, а потом Минатома России 42 года, из них более 34 лет в ПО «ЭСМ». В течение 31 года В.В. Гаранихин возглавлял бригады монтажников, возводящих важнейшие объекты атомной энергетики, и его работа в Чернобыле — пример высочайшего профессионализма. С 1994 года Вячеслав Васильевич на инвалидности и проживает в г. Обнинске Калужской области.

Из сборника «40 лет ПО «Энергоспецмонтаж» и от его коллег я смогла узнать и думаю, что читателю тоже интересно, что Вячеслав Васильевич родился 5 сентября 1932 года в Мордовской АССР, деревне Александровке. В 1948 году окончил ремесленное училище в городе Ульяновске. Тогда же приступил к работе на Ульяновском автомобильном заводе — знаменитом УАЗе. В 1955 году судьба забросила его в г. Мелекесс, а оттуда вскоре был командирован в п/я 15 г. Электростали, где в 1969 году окончил Электростальский политехникум. Начиная с 1956 года города, где приходилось трудиться бригадиром слесарей-монтажников В.В. Гаранихину, мелькают как в географическом калейдоскопе: Дубна, Навои, Степногорск, Шевченко, Сосновый Бор, Заполярье, Кирово-Чепецк, Томск, Арзамас-16, Калуга.

Практически сразу после Чернобыльской аварии Вячеслав Васильевич принял участие в работах по ликвидации ее последствий. В первый период работы в Чернобыле с 25 мая по 3 июля 1986 года возглавлял комплексную бригаду из 70 монтажников, которая проводила работы по монтажу водоохлаждаемой железобетонной подреакторной плиты из нержавеющей стальных регистров. Организаторские способности и профессиональное мастерство бригадира В.В. Гаранихина обеспечили высокое качество прокладки арматуры и монтажа оборудования плиты в исключительно сложных условиях подземной выработки. Бригадой было смонтировано более 400 тонн металлоконструкций и уложено около 150 тонн графита. Оригинальные предложения В.В. Гаранихина по доставке и монтажу регистров явились одними из основных факторов, обеспечивавших завершение работ по созданию защитной плиты ранее утвержденного срока.



В.В. Гаранихин

После короткого отдыха В.В. Гаранихин с 20 августа по 20 сентября 1986 года вновь на Чернобыльской АЭС. Теперь он возглавляет бригаду монтажников, возводящих разделительную стенку между 3-м и 4-м энергоблоками, которая должна отсечь от излучения и загрязнения непострадавшую часть станции. Монтаж металлоконструкций разделительной стенки проводился в условиях жесткого радиационного излучения и в крайне неудобных условиях, особенно когда пришлось его выполнять в межферменном пространстве. Несмотря на опасность, В.В. Гаранихин работал в непосредственной близости от разрушенного реактора. Он руководил бригадой и сам выполнял наиболее сложные монтажные операции. Здесь снова проявился опыт В.В. Гаранихина, когда по его предложению были смонтированы тросовые направляющие для перемещения с помощью лебедки крюковой подвески. Эта система позволила выполнить монтаж металлических конструкций разделительной стенки на 3,4 м выше отметки крана. Его личное участие в этих работах служило не только примером героизма и самоотверженности, но и сократило сроки монтажа разделительной стенки, установленные Правительством. Это позволило досрочно пустить 3-й энергоблок станции в работу.

Затем бригада В.В. Гаранихина работала на сооружении 2-го и 3-го ярусов каскадной стенки объекта «Укрытия». 260 тонн металлоконструкций смонтировали они. На всех этапах этой работы требовалось соблюдение ювелирной точности, так как вести монтаж приходилось, не прикасаясь руками. Все зависело от мастерства операторов-крановщиков и слаженности их действий с командами В.В. Гаранихина, который по рации корректировал установку металлоконструкций. Задача — вывесить каркас, поставить и максимально быстро расстропить. Предложенная технологами схема строповки с промежуточными траверсами и оригинальным крюком требовала предварительного опробования. И эту работу в условиях интенсивной радиации выполнил Вячеслав Васильевич.

«Отчаянным бригадиром» называли В.В. Гаранихина за оправданный и необходимый риск. Мужество и героизм, проявленные им в Чернобыле, основаны на глубоком понимании своего гражданского долга, высшей квалификации монтажника, желании сделать все возможное. 35,4 рентгена — величина полученной им дозы облучения свидетельствует о тяжелых условиях, в которых приходилось работать вместе со своей бригадой.

Его честный добросовестный труд, смелость и самоотверженность, неординарность принятых решений, умелое руководство бригадой отмечены благодарностью Правительственной комиссии, Почетными грамотами министра, Припятского горкома КП Украины и по достоинству оценены правительственными наградами: 1975 год — за участие в сооружении ЛАЭС — орден Трудовой Славы III степени; 1986 год — за участие в ликвидации Чернобыльской катастрофы — орден Трудовой Славы II степени; 1989 год — медаль Президиума Верховного Совета СССР.

Бригадира Вячеслава Васильевича Гаранихина по праву относят к яркому созвездию «Бригадиры Средмаша».

Кармачев Валерий Николаевич

В 1997 году был создан ОАО «Спецатоммонтаж», который стал преемником 12-го ГУ Минсредмаша РФ. Президентом этого концерна назначен генеральный директор ОАО «Электрон» Валерий Николаевич Кармачев. Вместе с опытными директорами во вновь созданной структуре Валерию Николаевичу удалось объединить в «Спецатоммонтаже» 40 предприятий (до этого в 12-й Главк входило 67 профильных организаций), которые успешно работают, несмотря на тяжелейший кризис.

Валерий Николаевич Кармачев родился 2 мая 1938 года в селе Венгерово Новосибирской области. После окончания Колыванского училища механизации и политехникума в 1955 году работал электромонтером, а с 1958 по 1967 год — на освобожденной комсомольской и партийной работе. Окончил Высшую партийную школу при ЦК КПСС и Новосибирский институт народного хозяйства. Имеет ученую степень кандидата философских наук. С 2000 года — действительный член Международной академии наук.

С 1967 года Валерий Николаевич работает в ОАО «Электрон» (бывший трест «Химэлектромонтаж», г. Новосибирск), где прошел все ступеньки роста — от заместителя начальника отдела до генерального директора этого предприятия. На этом главном посту с декабря 1989 года.

С августа по декабрь 1986 года Валерий Николаевич Кармачев принимал активное участие в ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС в должности заместителя начальника УС-605 в самый трудный период возведения «Укрытия» над 4-м энергоблоком. Быть руководителем в тех нестандартных услови-



В.Н. Кармачев



В.С. Колдин, В.Н. Хапренко, А.Н. Усанов, В.Н. Кармачев

ях, когда нужно сплотить огромный коллектив, быть примером, чтобы у людей не было ни малейшего сомнения в правильности действий, быть с людьми на передовой каждый день — это достойно самого глубокого уважения. Проведя в Чернобыле более 100 дней, решая всевозможные вопросы для успешного выполнения правительственного задания, Валерий Николаевич не теряет связь с ликвидаторами и сегодня, много помогает чернобыльцам в решении их всевозможных проблем.



В.Н. Кармачев и В.Н. Хапренко среди чернобыльцев

В начале 90-х годов прошлого столетия, когда результатом экономической обстановки в стране стало резкое снижение объемов строительства, когда многие предприятия были вынуждены прекратить свою деятельность, акционерное общество «Электрон» сумело сберечь свой коллектив, организационную и производственную структуру, материально-техническую базу, инженерный и производственный потенциал. И это не просто казенные слова и фразы. За всем сказанным — бессонные ночи, усилия профессионалов, потрачен-

ное здоровье. Самый тяжелый год для «Электрона» — 1991-й, в стране прекратилось строительство атомных и оборонных объектов. Не стало заказчика, а также главного источника денежных поступлений от государственного сектора. Пришлось брать многочисленные кредиты, погасить которые было непросто. Но этот риск, как показали годы, был оправдан. Сегодня «Электрон» — этот крупный промышленный концерн города Новосибирска с девятью тысячами акционеров, ведет работу на многих уникальных объектах не только в Новосибирске, но и в других городах России и за рубежом. Вспоминая 80-90-е годы, Валерий Николаевич сказал: «В моей жизни са-

мые тяжелые годы в отрасли — это Чернобыль и переход в 90-х годах. По большому счету, две войны получилось пережить».

В Новосибирске 10 лет спустя после Чернобыльской аварии был создан Фонд помощи инвалидам радиационных катастроф, который возглавил Д.Д. Михеев. Руководителем Попечительского совета этого фонда стал В.Н. Кармачев. Главной задачей для него стала помощь чернобыльцам, чтобы люди могли восстановить здоровье, выжить после пережитого кошмара и ужаса.

За доблестный и самоотверженный труд при выполнении ответственных заданий, мужество и верность долгу В.Н. Кармачев награжден многочисленными правительственными наградами, а в июне 2007 года награжден Знаком имени Е.П. Славского. Вот уже идет 14-й год, как Валерий Николаевич совмещает два высоких поста в Москве и Новосибирске, где успешно руководит предприятиями ОАО «Спецатоммонтаж» и ОАО «Электрон».

Заключение, написанное главным инженером УС-605 в 1986 году Л.Л. Бочаровым

Человечество хранит историческую память о многих памятниках рукотворного творчества. Храмы, дворцы, административные здания, промышленные объекты — они из глубины столетий сопровождают поступь цивилизаций, символизируя меняющийся с каждым веком облик, ее достижения, противоречия и трагедии. Среди подобных памятников — символов XX века одно из знаменательных мест будет принадлежать объекту «Укрытие», возведенному за полгода в ноябре 1986 года над разрушенным 4-м блоком Чернобыльской АЭС.

День Чернобыльской аварии — 26 апреля 1986 года объявлен распоряжением Президента РФ от 15.04.93 г. № 239-РП **Днем памяти погибших в радиационных катастрофах** и положил начало отсчету временных возможностей человеческого сообщества устоять после крупнейшей катастрофы на объекте Мирного атома. Только негибаемая воля и героизм, мудрость и здравомыслие, талант и самоотверженность многотысячных коллективов рабочих, военных, ученых, инженеров, медиков оказались способны укротить ядерную беду. Беда Чернобыля коснулась всех советских людей. Она высветила лучшие качества нашего народа — сплоченность, готовность к подвигу и массовый героизм.

Но только народ наш, видно, особый.
Душа у всех одна.
Вздрыгнул в беде один Чернобыль,
Откликнулась вся Страна, —

так точно подметила в своем стихотворении одна из чернобыльцев — Наташа Лисица.

Ликвидация последствий катастрофы призвала на ЧАЭС не подневольных людей, а тысячи и тысячи профессионалов — ядерщиков, химиков, биологов, инже-



Автографы на стенах возведенного «Укрытия»



Задание Правительства выполнили



**Траурный митинг чернобыльцев на Митинском кладбище
в День памяти погибших в радиационных катастрофах**



Чернобыльцы НИКИМТа 26.04.2006 года у камня, установленного на территории института в благодарность участникам ликвидации последствий аварии на ЧАЭС



Чернобыльцы протестуют против отмены многих, ранее предоставленных им льгот



Чернобыльцы протестуют против отмены многих, ранее предоставленных им льгот

неров, военных спецчастей и строительства. «Укрытие» стало боевой задачей, проверкой «на прочность» морального духа, навыков и знаний, проявленных до этого только на испытательных полигонах.

Самоотверженность всех этих людей впечатляла и восхищала. Но все, что делали эти люди и на что шли, не было ни безрассудством, ни слепым повиновением — это были точно рассчитанные, максимально выверенные действия высококлассных специалистов на основании опыта, полученного за многие десятилетия. Обстановка требовала смелых решительных людей, знающих свое дело, а не безрассудных и корыстных. Иначе нельзя было победить Беду.

Готовность профессионала действовать в любых, в том числе и экстремальных условиях — определяющий признак его психологии, непреложное условие реализации своего профессионального мастерства. В атомной промышленности первым на аварию идет не рабочий, а инженер, идет смелый компетентный человек, который обязан все оценить и принять оптимальное решение. Иначе нельзя. И ни от каких его чинов и званий это не зависит. Хотелось бы вспомнить развитие событий в мае 1986 года и в подтверждение к сказанному особое внимание обратить на даты.

Только 15 мая Политбюро ЦК КПСС поручило Министерству среднего машиностроения СССР совместно с другими министерствами и ведомствами СССР вы-

полнение работ по консервации 4-го блока ЧАЭС. Приказом Министра № 211 20 мая было создано Управление строительства № 605 (УС-605).

Постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 5 июня Министерство среднего машиностроения было назначено генподрядчиком по выполнению работ, связанных с захоронением 4-го блока ЧАЭС. Генпроектировщиком определен Всесоюзный проектный и научно-исследовательский институт комплексной энергетической технологии (ВНИПИЭТ), входящий в систему Минсредмаша. Научное руководство этими работами было поручено Институту атомной энергии имени И.В. Курчатова.

А 26 мая газета «Правда» так среагировала на приезд представителей Средмаша (21 мая 1986 года): «Приехала организация, которая не боится радиации... Мы раз-



На памятнике, установленном в честь героев-пожарных, написано: «Тем, кто защитил мир»

говариваем с одним из наших прославленных атомщиков Е.П. Славским (министр Средмаша, трижды Герой, 10 орденов Ленина, многократный лауреат Ленинских, Государственных премий) у штаба, где находится Правительственная комиссия. Он сначала облетел район ЧАЭС на вертолете, потом отправился на станцию, прошелся (пешком) по машинному залу...

— Будем работать, — коротко заключил он. — Надо готовить к пуску первый и второй блоки, внимательно изучить обстановку в тридцатикилометровой зоне. Ведь в некоторых районах радиации нет. Ну, а там, где уровень радиации повышен, необходимо срочно проводить дезактивацию. В общем, пора начинать решительное наступление».

Он сразу обозначил главную задачу ликвидаторам, и это потом, 13 декабря 1986 года, подтвердит совместное решение самой высокой руководящей инстанции страны на заседании ЦК КПСС и Совмина СССР, где были сделаны следующие выводы:

«На Чернобыльской АЭС в результате совершенных крупных научных, технических и других мероприятий завершён особо важный этап работ по ликвидации последствий аварии. Государственной комиссией принят в эксплуатацию комплекс защитных сооружений поврежденного энергоблока. Разрушенный реактор перестал быть источником радиоактивного загрязнения окружающей среды. После проведения всех необходимых мероприятий по обеспечению безопасности введены в строй первый и второй энергоблоки электростанции (это два Днепрогэса)».

Вот оно главное! Промышленный комплекс центральных районов страны буквально задыхался без меговатт-часов электроэнергии. Добровольность рискованных видов работ была непреложным условием, как и то, что эта добровольность определялась не столько материальными стимулами, сколько высокой профессиональной готовностью высококлассных специалистов поскорее и наиболее качественно выполнить то, что, по их убеждению, необходимо для успешного и быстрого завершения исходящей от реактора опасности.

Спустя несколько месяцев в документе, принятом после завершения строительства «Укрытия» на совместном заседании ЦК и Совмина СССР, будет написано: «Завершение этого этапа выполнено в сжатые сроки. Решение крупномасштабных задач по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС стало возможным благодаря самоотверженному героическому труду рабочих, инженеров и техников, ученых и специалистов, воинов Советской Армии.

В тяжелых условиях проведены сложнейшие, не имеющие аналогов работы по консервации разрушенного энергоблока. Это уникальное сооружение спроектировано советскими учеными и специалистами, укомплектовано необходимым оборудованием, диагностической аппаратурой, средствами контроля» («Известия ЦК КПСС», № 2. М., 1986).

16 декабря 1986 года «Правда» вышла с передовой статьей о трудовом энтузиазме людей, брошенных «от Москвы до самых до окраин» на Чернобыль. Но в «Правде» была не вся правда. Ни слова не было сказано о том, как дорого стоили нашим людям те «сжатые сроки».



Чернобыльская АЭС.

Все остальные три блока остановлены. Это три Днепрогэса

То, друзья, не сказка, это быль...
Есть на свете город Чернобыль,
От рентгенов здесь звенит сосновый лес,
Пыль звенит, нет звонче в мире мест.

Но собрался здесь такой народ,
Им не надо лозунгов: «Вперед!»
И не ждут здесь окончания смен.
И не видно, сколько здесь рентген.

Этим людям в пояс поклонюсь,
Только почему-то гложет грусть,
Только не могу сказать: «Туда нельзя!»

Не звени, прошу, сосновый лес,
Здесь опять работает АЭС,
И реактор спрятан за стеной,
Но один вопрос: «Какой ценой???»

На вопрос: «Если авария, подобная Чернобыльской, произошла бы сейчас, возможно ли повторение подвига по созданию «Укрытия?»» — многие ликвидаторы отвечают категорически: «Нет!»

Героической работе «ликвидаторов» посвящены сотни статей, романы, пьесы, поэмы, стихи и даже симфонии. Как принято говорить в таких случаях, переоценить ее невозможно. Действительно это так. А недооценить? Или по-фарисейски поменять оценку? Пропадает общественный интерес к ликвидаторам, ведь прошло почти 25 лет с момента аварии, а высказывание советника аппарата, уполномоченного по правам человека в Российской Федерации А.В. Веретельникова в книге «Не гаснет памяти свеча...» (2001 г.) можно применить и к настоящему времени: «Любопытно, что из всех живущих на Земле тварей только омерзительные скорпионы, как говорят, нечувствительны к радиации. По степени бесчувственности я бы приравнял к ним некоторых высокопоставленных (да и рядовых тоже) чиновников, которые переживают, как бы не перепала ликвидатору лишняя копейка... Еще тяжелее положение у вдов и сирот, потерявших кормильца... Кстати, уполномоченный по правам человека в РФ Олег Орестович Миронов недвусмысленно заявил на Пленуме Верховного суда РФ: «Не хочет Правительство платить ликвидаторам рублями — будет платить в валюте. Чернобыльцы обратятся в Страсбург, в Европейский суд по правам человека».

Из героев, грудью заслонивших страну, ликвидаторы и инвалиды Чернобыля вынуждены становиться жалобщиками, оправдываться. Непрерывно доставать все новые справки, тратя остатки сил на хождение по судам и собесам, встречая там непонимание и подозрительность, выслушивая оскорбления. Многие уже махнули рукой, отступили: здоровье дороже. Острее, больнее, чем радиация, ранят несправедливость, хамство, обидное недоверие...

Оставьте в покое героев Чернобыля, дайте им спокойно дожить! Спокойно и достойно! Как записано в Постановлении КС РФ №111-П 2002 г.».

Несмотря на смену общественных формаций, страна наша отличается удивительным постоянством в отношении к собственным героям, ветеранам ВОВ, афганцам, специалистам подразделений «особого риска», чернобыльцам.

Возможно, в истории страны это было последний раз — сотни тысяч людей в подавляющем большинстве осознанно и добровольно жертвовали собой. Они были специалистами и лучше, чем кто бы то ни было, представляли степень риска, на который шли. Никто из них не хотел умирать, и тогда в 1986 году о льготах и компенсациях не думал ни тот, кто вручную сбрасывал ядерное топливо с крыш, ни тот, кто в освинцованном «Батискафе», подвешенном на тросе к крюку крана (без всякой страховки от свободного падения), вылетал в зону, где уровень радиации составлял тысячи рентген.

Сегодня нет в живых многих товарищей по совместной работе на Чернобыльской АЭС, их унесла атомная катастрофа на ЧАЭС. В Чернобыле установлен памятник участникам ликвидации последствий катастрофы, на котором написано по-украински: «Тим, хто рятувал світ» — «Тем, кто защитил мир». В Москве на Митинском кладбище возведен меморил в память погибшим. Установлены памят-

ники, напоминающие о героизме советских людей, и во многих других городах, к которым ежегодно в день 26 апреля приходят чернобыльцы, их друзья вспомнить тех, кто сражался с радиацией на ЧАЭС. Вспомним и мы тех, кто отвечал за создание «Укрытия» и безвременно ушел из жизни. Среди них: Б.Е. Щербина, Е.П. Славский, А.П. Александров, А.Н. Усанов, В.А. Легасов, А.Г. Мешков, В.И. Рудаков, Е.И. Игнатенко, К.Н. Москвин, В.А. Курносков, Ю.М. Савинов, В.А. Багрянский, Ю.Ф. Юрченко, К.Н. Кондырев, Ю.М. Черкашев, Л.В. Забияка, Е.В. Рыгалов, Г.Д. Лыков, С.А. Дмитроченков, Е.В. Лукашевич, И.Н. Камбулов, П.Н. Сафронов, К.С. Тыдыков, Е.П. Павкин, П.Г. Ким, В.М. Симановский, А.В. Новодворский, В.А. Любшин, А.А. Любельский, А.Ф. Епифанов, В.С. Андрианов, В.Е. Булат, Г.М. Середа, С.И. Булгаков, П.Ф. Карпюк, В.С. Украинец, А.С. Харитонов, А.И. Янгулов, Э.В. Жунда, Ю.И. Тамойкин, Ж.Г. Металлинин, В.П. Барабаш, Л.М. Хитров, Л.М. Королев, В.М. Калеватов, Б.А. Пятунин, А.Д. Спиридонов, Ю.Н. Медведев, Ю.Е. Залманзон, В.С. Шмидт, А.П. Игнашин, В.Т. Головачик, Ф.А. Ермаков, Я.С. Будилов, В.Г. Гревцов и многие, многие другие...

Кто знает, что скажут и подумают о нас, на своих плечах переживших Чернобыльскую беду, грядущие поколения? В одном можно быть уверенным, что «Укрытие» — вечный свидетель, вознесшийся к небу, не вызовет у потомков насмешек или разочарований, а пробудит те чувства и мысли, которые будут достойны памяти тех, кто защитил их от последствий ядерной беды, кто совершил подвиг в этой схватке с неизвестностью, подвиг во имя жизни на земле.



Торжественное собрание 28 ноября 1986 года.
Слева направо: И.А. Дудоров, В.Н. Хапренко, Л.В. Забияка,
Л.Л. Бочаров, В.С. Колдин, Е.П. Павкин, Я.С. Будилов



Проект памятника «Предостережение будущим поколениям»,
выполненный народным художником России Н.А. Селивановым
и скульптором В.Н. Селивановым по заказу
чернобыльцев г. Москвы в 2005 году

Послесловие автора

Дорогие чернобыльцы! В этой книге нет многого, что было в Чернобыле, и о многом и о многих надо еще написать. Я даже не смогла полностью описать все работы, которые выполнило 12-е ГУ на ЧАЭС, не говоря уже о других предприятиях нашего Министерства. Я буду всем очень благодарна, кто пришлет свои дополнения и замечания, и если у меня будут силы и возможности, я с удовольствием продолжу описание такого грандиозного по своей значимости события мирового масштаба, как ликвидация последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС, и о людях, которые, рискуя собственной жизнью, выполнили эту работу — спасли человечество от распространения радиации. Все чернобыльцы — Герои! И все и всё, что они сделали, заслуживает самого подробного описания. Это пример для потомков мужества и героизма нашего народа, который всегда этим отличался, несмотря на самые жесткие обстоятельства, и всегда выходил победителем. Вот и в этой схватке с неизвестностью наш народ также вышел победителем.

Елена Козлова

Адрес электронной почты: elborki@mail.ru



Приложение

**Список чернобыльцев,
чьи воспоминания использованы в книге,
их должность по месту основной работы в 1986 году**



**Абрамов Леонид Васильевич
(1945 г.р.)** —
подполковник, старший офицер
производственного отдела
Центрального УВСЧ.



**Багнюк Николай Александрович
(1940–2009)** —
ведущий конструктор НИКИМТа.



**Будумян Абгар Артувазович
(1932 г.р.)** —
начальник Управления производственно-
технологической комплектации треста
«Спецмонтажмеханизация».

Барков Юрий Григорьевич (1956 г.р.) — инженер-технолог отделения НИКИМТа в г. Сосновый Бор.



Беляев Игорь Аркадьевич (1938 г.р.) — начальник Главного управления Минсредмаша СССР.

Белогов Виталий Федорович (1932 г.р.) — начальник группы КИП отделения НИКИМТа в г. Сосновый Бор.



Бельх Владимир Витальевич (1944 г.р.) — начальник ОтиЗ ПО «Энергоспецмонтаж».

Бедняков Николай Иванович (1944 г.р.) — ведущий инженер в отделении контроля и автоматики НИКИМТа.



Бисин Дмитрий Иванович (1932 г.р.) — бригадир электромонтажников МСУ-78 треста «Химэлектромонтаж».

Бицкий Алексей Андреевич (1937 г.р.) —
начальник отдела по производству
и организации работ ВНИПИЭТа.



Болдин Александр Иванович (1948 г.р.) —
инженер-дозиметрист лаборатории
радиационной безопасности НИКИМТа.

Бочаров Лев Леонидович (1935 г.р.) —
заместитель главного инженера
Главного управления проектирования и
капитального строительства
Минсредмаша СССР.



**Вайнштейн Валентин Васильевич
(1932 г.р.)** —
заместитель начальника реакторного
отделения НИКИМТа.

**Веретельник Владимир Григорьевич
(1942 г.р.)** —
начальник Обнинского отделения
НИКИМТа.



Гамаюн Валерий Федорович (1941 г.р.) —
начальник бригады в отделении контроля
и автоматики НИКИМТа.

Гордон Альберт Тимофеевич (1934 г.р.) —
начальник КБ по малой механизации
в отделении специальных покрытий
НИКИМТа.



**Дмитриев Владимир Матвеевич
(1940 г.р.)** —
начальник МСУ-16
ПО «Энергоспецмонтаж».

**Дорохов Виталий Михайлович
(1941-2001)** —
начальник отраслевой лаборатории
радиационной безопасности НИКИМТа.



Дроздов Владимир Павлович (1933 г.р.) —
заместитель начальника Северного
управления строительства.

Дудоров Илья Александрович (1934 г.р.) —
главный инженер Димитровградского
управления строительства.



Елисеев Николай Иванович (1955 г.р.) —
слесарь-сборщик 6-го разряда, слесарь-
разметчик 7-го разряда Опытного завода
НИКИМТа.

Ефремов Виктор Дмитриевич (1948 г.р.) —
заместитель начальника отдела
в отделении сварки НИКИМТа.



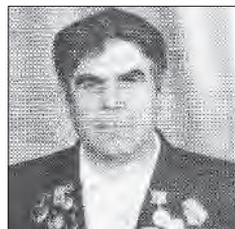
**Железняков Борис Николаевич
(1934 г.р.)** —
главный технолог
ПО «Энергоспецмонтаж».

**Жунда Эдуард Владимирович
(1937–2008)** —
начальник треста «Спецхиммонтаж».



Захаров Валерий Дмитриевич (1939 г.р.) —
начальник треста «Гидромонтаж».

Зуев Степан Кондратьевич —
бригадир монтажников.
Игналинская АЭС.



Иванов Виктор Павлович (1927 г.р.) —
начальник отделения контроля
и автоматики НИКИМТа.

Ионов Олег Петрович (1947 г.р.) —
инженер-наладчик МСУ-97
треста «Моспромтехмонтаж».



**Кармачев Валерий Николаевич
(1938 г.р.)** —
заместитель начальника треста
«Химэлектромонтаж».

Кикоть Владимир Борисович (1949 г.р.) —
ведущий инженер в отделении контроля
и автоматики НИКИМТа.



Ким Петр Григорьевич (1933–2008) —
начальник СМСУ-80
треста «Промэлектромонтаж».



**Ковальчук Владимир Антонович
(1932 г.р.)** —
начальник МСУ-116
треста «Спецмонтажмеханизация».



**Козлов Георгий Васильевич
(1934–2004)** —
начальник отдела заводов
ПО «Энергоспецмонтаж».



Козлова Елена Александровна (1942 г.р.) —
начальник лаборатории
теплоизоляционных
и огнезащитных материалов
НИКИМТа.



Колдин Валерий Сергеевич (1939 г.р.) —
полковник, командир полка УВСЧ
Среднеуральского УС.

**Кондратьев Анатолий Маркович
(1934–2008)** —
начальник СМУ
Северного управления строительства.



**Коровин Валентин Николаевич
(1953 г.р.)** —
начальник отдела по подготовке кадров
«Первого строительного-монтажного
треста»

Кривошей Петр Григорьевич (1937 г.р.) —
старший инженер
Обнинского отделения НИКИМТа.



**Кривошеин Леонид Леонидович
(1942–2010)** —
заместитель главного инженера треста
«Спецмонтажмеханизация».

Кудрявцев Валерий Александрович
(1942 г.р.) —
начальник группы в отделении контроля
и автоматики НИКИМТа.



Курносов Владимир Александрович
(1926–1998) —
главный инженер ВНИПИЭТа,
руководитель проекта «Укрытие».

Лаврецкий Андрей Леонидович
(1947 г.р.) —
заместитель главного инженера УмиАТ
№1 треста «Спецмонтажмеханизация».



Лукашевич Евгений Владимирович
(1934–2008) —
главный инженер треста
«Промэлектромонтаж».

Ляденко Иван Сергеевич (1946 г.р.) —
майор, зам. начальника УВСЧ по тылу
Днепродзержинского УС.



Маришин Валентин Иванович (1936 г.р.) —
заместитель главного инженера
12 Главного управления
Минсредмаша СССР.

Мигунов Виталий Яковлевич (1934 г.р.) —
зам. начальника УВСЧ
по политической части Обнинского УС.



Можнов Валентин Дмитриевич (1939 г.р.) —
начальник СМУ
Западного управления строительства.

Мостовой Юрий Васильевич (1955 г.р.) —
старший инженер реакторного отдела
НИКИМТа.



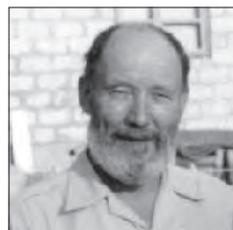
Муравьев Василий Михайлович (1946 г.) —
начальник группы Обнинского отделения
НИКИМТа.

Мучник Валерий Давыдович (1946 г.р.) —
главный инженер МСУ-116.



Осин Евгений Николаевич (1955 г.р.) —
начальник группы в отделении
спецпокрытий НИКИМТа.

Осипов Анатолий Степанович (1936 г.р.) —
начальник группы
Обнинского отделения НИКИМТа.



Павкин Евгений Петрович (1930–1993) —
главный инженер УМР
Северного управления строительства.

Петров Вячеслав Александрович (1940 г.р.) —
заместитель главного инженера
по технике безопасности
ПО «Энергоспецмонтаж».



**Пятунин Борис Андреевич
(1933–2004)** —
начальник отделения по ремонту
и монтажу ядерных реакторов
НИКИМТа.

Романов Олег Николаевич (1953 г.р.) —
старший научный сотрудник отдела
контроля и автоматики НИКИМТа.



Рузаков Василий Иванович (1947 г.р.) —
старший научный сотрудник отделения
спецпокрытий НИКИМТа.

Розумов Михаил И. —
старший инженер-дозиметрист
Днепропетровского
СМНУ-51 треста «Промэлектромонтаж».

Нет фото



Сафронов Павел Николаевич
(1935–2005) —
начальник СМУ-9
Северного управления строительства.

Сафьян Аллан Петрович
(1933–2008) —
начальник КБ отделения
спецпокрытий НИКИМТа.



Сидоркин Николай Александрович
(1937 г.р.) —
начальник отдела в отделении контроля
и автоматики НИКИМТа.



Сидоркин Сергей Витальевич (1956 г.р.) —
капитан, начальник медицинской
службы полка УВСЧ Обнинского УС.



Сидоров Петр Сергеевич (1929 г.р.) —
заместитель начальника
Управления кадров
и учебных заведений
Минсредмаша СССР.



Симановская Ирина Яковлевна
(1942 г.р.) —
старший научный сотрудник отделения
спецпокрытий НИКИМТа.



Скорик Александр Владимирович
(1951 г.р.) — ведущий конструктор
НИКИМТа.

Смирнов Борис Павлович (1951 г.р.) —
инженер-конструктор отделения
НИКИМТа в г. Сосновый Бор.



Сорокин Алексей Григорьевич (1933 г.р.) —
начальник группы в отделении контроля
и автоматики НИКИМТа.

Сорокин Николай Михайлович
(1948 г.р.) —
начальник лаборатории специальных
испытаний полимерных материалов
в отделении спецпокрытий НИКИМТа.



Спиридонов Анатолий Дмитриевич (1927—
2001) — начальник отделения механо-
монтажных работ НИКИМТа.

Старостин Юрий Михайлович (1942 г.р.) —
начальник лаборатории в отделении
контроля и автоматики НИКИМТа.



**Страшевский Никифор Ксенофонович
(1947 г.р.)** — главный инженер треста
«Уралпроммонтаж».

**Стрелков Анатолий Николаевич
(1947 г.р.)** —
заместитель начальника Управления
механизации и автотранспорта
треста «Спемонтажмеханизация»



**Сурначев Николай Васильевич
(1937 г.р.)** —
руководитель группы в отделении
контроля и автоматики НИКИМТа.

**Тамойкин Юрий Иванович
(1936–2005)** —
заместитель начальника
ПО «Энергоспецмонтаж»



**Трофимов Николай Дмитриевич
(1950 г.р.)** —
ведущий конструктор НИКИМТа

Тумашев Вадим Рафаилович (1957 г.р.) — старший инженер в отделении контроля и автоматики НИКИМТа.



Филичкин Владимир Иванович (1953 г.р.) — ведущий инженер конструкторского отделения НИКИМТа.

Хапренко Виктор Никитович (1937 г.р.) — заместитель начальника Прикаспийского Управления строительства.



Ходев Александр Петрович (1954 г.р.) — сварщик 8-го разряда отделения сварки НИКИМТа.

Чашкин Юрий Константинович (1946 г.р.) — главный инженер СМНУ-11 ПО «Энергоспецмонтаж».



Чередов Александр Ильич (1940 г.р.) — полковник, начальник УВСЧ, зам. начальника Прикаспийского УС по войскам.

Черноусов А.И. —
главный инженер СМСУ-80
треста «Промэлектромонтаж».

Нет фото



Чистов Вячеслав Васильевич (1936 г.р.) —
главный механик 12-го Главного
управления Минсредмаша.

**Шевченко Анатолий Васильевич
(1946 г.р.)** —
заместитель главного инженера МСУ-16
ПО «Энергоспецмонтаж».



Шеянов Виктор Тимофеевич (1932 г.р.) —
начальник СМУ
Западного управления строительства.

Юрченко Андрей Андреевич —
начальник отдела
по радиационной безопасности
Днепропетровского СМНУ-51
треста «Промэлектромонтаж».

Нет фото



Юрченко Юрий Федорович (1931–1992) —
генеральный директор НИКИМТа.

Об авторе



Е.А. Козлова у памятного камня, установленного в НИКИМТе, посвященного чернобыльцам — участникам ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС. 2006 г.

Козлова Елена Александровна — кандидат технических наук, участник ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, член Союза писателей России — родилась в Москве в 1942 году. В 1964 году закончила МХТИ им. Д.И. Менделеева и была направлена в НИКИМТ, где проработала до 1995 года, пройдя путь от молодого специалиста до руководителя лаборатории теплоизоляционных и огнезащитных материалов для атомной энергетики. В 1977 году защитила кандидатскую диссертацию с присвоением звания кандидата технических наук. Автор 89 научно-технических публикаций, в том числе и 19 авторских изобретений, во внедрении

которых принимала непосредственное участие. В 1986 и 1987 годах провела в общей сложности 130 дней на ЧАЭС, участвуя в работах по ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы. Награждена орденом Мужества. Ветеран института и атомной отрасли.

С 1999 года публикует в газетах и журналах литературные очерки о своих коллегах по институту, их работе в Чернобыле, а также о людях искусства. В 2001-2009 годах выпущены книги: «Воспоминание о Чернобыле», «Родом из Храмева», «Ю.Н. Медведев. Страницы жизни», «Мир скульптора Николая Селиванова» (1-я и 2-я книги), «Неизвестные герои советской эпохи», «Вместе по жизни». В 2003 году была принята в члены Союза писателей России. Лауреат Международной премии имени М.А. Шолохова и премии «Союза «Чернобыль» России» «Чернобыльская Звезда».

Новая книга Елены Козловой «Схватка с неизвестностью», подготовленная к 25-летию со дня Чернобыльской катастрофы и 25-летию сооружения «Укрытия», посвящена сотрудникам Министерства среднего машиностроения, которым было поручено самое важное в деле ликвидации последствий этой катастрофы — проектирование и сооружение объекта «Укрытие». Рассказано об их мужестве и героизме, когда, не щадя собственного здоровья, несмотря на тяжелейшие условия работы в высоких радиационных полях, они с честью выполнили задание Правительства и через 6 месяцев после начала работ, 30 ноября 1986 года, объект «Укрытие» был сдан Государственной комиссии.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся нашей историей.



Использованная литература

- Амерьянц Г.А.** Не прощаюсь... — М.: ИПЦ РАУ, 1991.
- Беляев И.А.** Бетон марки «Средмаш», кн. 1-3. — М.: ИздАт, 1996, 2001.
- Беляев И.А.** Чернобыль — вахта смерти. — М.: ИздАт, 2006.
- Бицкий А.А.** Объект «Укрытие»: боль и боль. — Санкт-Петербург, ООО «Информационно-технический центр «Символ», 2007.
- Герои атомного проекта.** — Саров, ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2005.
- Каранда А.** Саркофаг. — Чернигов, изд-во ПО ЧАЭС, 1995.
- Козлова Е.А.** Воспоминания о Чернобыле. — М.: ИздАт, 2001.
- Козлова Е.А.** Неизвестные герои советской эпохи. — М.: Советский писатель, 2006.
- Круглов А.К.** Штаб Атомпрома. — М.: ЦНИИАтоминформ, 1998.
- Курносос В.А., Багрянский В.М., Моисеев И.К.** Захоронение четвертого энергоблока Чернобыльской АЭС. Журнал «Атомная энергия», т. 64, вып. 4, 1988.
- Курносос В.А., Седов В.Н.** и др. Опыт захоронения четвертого энергоблока Чернобыльской АЭС. /AED-CN-48/253.VII Международная конференция по показателям и безопасности ядерной энергетики. МАГАТЭ, Вена, Австрия, 28 сентября — 2 октября 1987 года.
- Литвинова И.В.** Валерий Кармачев — творец судьбы своей. — Новосибирск, ООО РПК «Основа», 2008.
- Насонов В.** Объект «Укрытие»: уникальность и героизм. Газета «Атом-пресса», № 47, 2006.
- Рендель К.А.** ВНИПИЭТ: годы свершений. — Санкт-Петербург, 2007.
- Сибирский чернобылец.** Альманах №1. — Новосибирск, ООСР «Союз Чернобыль», 2000.
- Чернобыль. События и люди.** Сборник. Воспоминания участников. Составители М.И. Орлов и П.Н. Сафронов. Сосновый Бор. Часть 1. 2002.
- Хроника нашей боли.** Сборник воспоминаний участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Под общей редакцией А.П. Бусалаева и В.Ф. Маркеловой. — М.: ЗАО «Паруса», 2006.
- Чернобыль — взгляд сквозь годы.** Сборник воспоминаний и творчества участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Под общей редакцией А.П. Бусалаева. — М.: ЗАО «Паруса», 2006.
- Юрченко Ю.Ф., Пятунин Б.А., Веретельник В.Г.** Разработка и внедрение проектов организации и производства монтажных работ при ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Технический отчет. Т. 2, ч. 1-2. НИКИМТ, 1988.

Содержание

Предисловие.....	3
От автора.....	6
Кадры решили всё!	11
Часть 1. Монтажный район. Организация площадки на ЧАЭС.	
Начало работ	
Организации Монтажного района на ЧАЭС и его структура.....	27
Пылеподавление.....	48
Дезактивация загрязненных поверхностей	55
Изготовление и монтаж теплообменника	63
Подготовка и использование инженерных машин разграждения ИМР-2Д	78
Обеспечение монтажников транспортом, строительными и уборочными механизмами	87
Краны повышенной грузоподъемности марки «Демаг»	89
Подготовка техники в НИКИМТе и ее использование в Чернобыле	146
Радиационная безопасность и дозиметрический контроль	168
Телевидение для ЧАЭС	174
Дезактивация кровель. Клеевые захваты («промокашки»)	183
Группа связи	195
Электроснабжение	196
Создание 30-километровой зоны.....	200
	605

Часть 2. Захоронение 4-го энергоблока

Концепции выполнения монтажных работ при возведении объекта «Укрытие»	203
Разработка проектов производства работ	210
«Пионерные» защитные стены	217
Сборка и укрупнение металлоконструкций, доставка их к месту монтажа	229
Каскадные стены	243
Монтаж покрытия над разрушенной частью машзала и заделка оконных проемов	286
Монтаж разделительных стен	290
Перекрытие центрального зала реактора. Устройство опор	298
Монтаж балок Б-2 («Самолета»)	307
Монтаж трубного перекрытия над центральным залом	336
Монтаж балок Б-1 и Б-5	350
Монтаж шатра перекрытия центрального зала («Собачий домик»)	352
Монтаж балки «Мамонт». Устройство опор	358
Контрфорсная стена	385
Монтаж щитов и блоков покрытия	393
Вентиляция	400
Монтаж легкой кровли	401
Установка КИП на крышу «Укрытия». Пешеходный мост-короб	406
Приемка объекта «Укрытие» Государственной комиссией	411
Работа с кадрами, проводимая в УС-605 в период ликвидации последствий аварии на ЧАЭС	441

Часть 3. О работе в Чернобыле

Управления строительства УС-605 в целом

Участие военно-строительных частей Минсредмаша в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС	473
Воспоминания И.А. Дудорова о работе УС-605 в 1986 году	505

О работе УС-605 в 1987 году. Встреча с В.П. Дроздовым.....	520
Объект «Укрытие» в последующие годы	536
О наших руководителях (Е.П. Славский, А.Г. Мешков, Л.Д. Рябев, А.Н. Усанов, В.А. Курносков, И.А. Беляев, В.И. Рудаков, Ю.М. Савинов, К.Н. Москвин, Ю.Ф. Юрченко, В.В. Гаранихин, В.Н. Кармачев).....	541
Заключение, написанное главным инженером УС-605 в 1986 году Л.Л. Бочаровым.....	575
Послесловие автора	586
Приложение. Список чернобыльцев, чьи воспоминания использованы в книге, их должность по месту основной работы в 1986 году	587
Об авторе	602
Использованная литература	604
Памятные встречи в фотографиях	608



**Памятные
встречи
в фотографиях**





Встреча чернобыльцев в стенах родного Министерства. 1996 г.
Стоят (слева направо): В.Н. Поставничай, И.А. Беляев, В.Д. Захаров, И.Д. Фадеева, В.Т. Шеянов,
И.В. Орадовская, О.М. Сафьянов, И.А. Дудоров, П.С. Сидоров, Ю.М. Черкашев, В.А. Курносов,
Н.В. Жуков, В.К. Сперанский. Сидят: Ю.И. Тамойкин, В.М. Федоров



Встреча чернобыльцев через 10 лет 30 ноября 1996 года.
В числе присутствующих : Г.Г. Малкин, Н.Е. Кухаркин, И.Н. Камбулов, Н.А. Штейнберг, А.А. Бицкий,
А.Ф. Черемис, Н.Д. Тараканов, Е.И. Игнатенко, Г.И. Рейхтман, В.Г. Асмолов и другие



Встреча чернобыльцев в стенах родного Министерства. 1996 г.



П.С. Сидоров, Ю.И. Тамойкин, Ю.С. Головин, В.М. Чистохин. 1996 г.



Встреча чернобыльцев в Министерстве. 1996 г.
В.С. Колдин, Ю.М. Савинов, Л.Д. Рябев, В.Ф. Коновалов, В.Г. Кармачев, П.С. Сидоров



В.А. Ковальчук, Ю.М. Савинов, А.В. Абрамов, А.И. Чередов, В.С. Колдин и другие. 1996 г.



Л.Л. Кривошеин, В. Л. Гришин, В.К. Сперанский, А.Ф. Черемис. 1996 г.



И.А. Беляев, В.А. и Л. Курносовы, Ю.М. Черкашев, Г.А. Кауров и другие. 1996 г.



Ю.М. Савинов, Е.Т. Мишин, В.А. Богданов. 1996 г.



А.И. Котов, В.В. Ольховик, Л.Б. Ануфриева, В.И. Мурзин, Х.С. Хаметов, О.М. Сафьянов, Н.П. Кузнецов, А.П. Забаонов, П.Н. Сафронов, Г.Г. Чебан и другие. 1996 г.



В.В. Чистов, Г.Д. Лыков, А.В. Шевченко, Ю.А. Ус, В.М. Дмитриев, В.П. Барабаш,
Р.Н. Канюк, Ю.И. Тамойкин, Е.В. Рыгалов и другие. 1996 г.



А.А. Бицкий, В.П. Барабаш, В.В. Гаранихин, В.Д. Мучник. 1996 г.



Е.В. Рыгалов, В.М. Дмитриев. 1996 г.



А.С. Панов, Л.А. Сиваков, Х.С. Хаметов, В.С. Колдин, В.Г. Гревцов, Ю.М. Савинов,
А.И. Чередов, Г.Г. Чебан, Я.С. Будилов и другие. 1996 г.



Х.С. Хаметов, Е.В. Рыгалов, Л.Ф. Беловодский, В.В. Гаранихин, Ю.А. Ус, В.М. Федоров. 1996 г.



Стоят: А.С. Панов, Х.С. Хаметов, Л.В. Абрамов, Е.В. Рыгалов, И.С. Черный, Г.П. Барабаш, И.А. Дудоров, П.Н. Сафронов, А.А. Бицкий, А.Ф. Черемис.
Сидят: Л.Л. Бочаров, Р.Н. Канюк, Н.П. Кузнецов. 1996 г.



В.В. Ольховик, П.Н. Сафронов. 1996 г.



В.А. Ковальчук, В. Н. Поставничий, П.С. Сидоров, Ю.М. Савинов, В.Н. Кармачев. 2006 г.



Л.Ф. Беловодский, И.Я. Симановская, В.Г. Веретельник, Б.Н. Егоров,
А.П. Сафьян, В.В. Вайнштейн, Ю.В. Мостовой. 2006 г.



В.П. Иванов, А.Н. Воронков, В.И. Маришин, Б.Н. Егоров. 2006 г.



И.А. Дудоров, Е.А. Козлова, В.В. Вайнштейн, Н.Ф. Луконин, В.Т. Шеянов. 2006 г.



А.В. Шевченко, Ю.К. Чашкин, В.Г. Веретельник, В.Н. Гордеев. 2006 г.



Е.Н. Осин, А.П. Сафьян, Е.М. Гольдберг, П.Г. Кривошей. НИКИМТ, 2006 г.



Встреча чернобыльцев 26.04.2001 г.
Е.М. Акимов, Е.А. Козлова, Н.И. Пахарина, С.И. Пастушенкова



Встреча чернобыльцев в Мэрии г. Москвы 30.11.2006 г.



В.Т. Шеянов, В.В. Гаранихин, И.А. Беляев. 2006 г.



В.В. Гаранихин, Ю.И. Тамойкин, В.Д. Захаров, П.Г. Кривошей, В.Н. Хапренко, Ю.К. Чашкин, Г.Г. Чебан и другие на встрече в Министерстве. 1996 г.



Встреча на вечере, посвященном 65-летию атомной отрасли,
в Государственном Кремлевском дворце. Е.Т. Мишин, Н.Ф. Луконин. 2010 г.



Э.Н. Поздышев, Л.Л. Бочаров. 2010 г.



Е.А. Козлова, Л.Л. Бочаров, А.С. Штань. 2010 г.



Знаки и медали, посвященные Чернобылю и Чернобыльскому движению в разные годы.
Из коллекции Л.Л. Бочарова