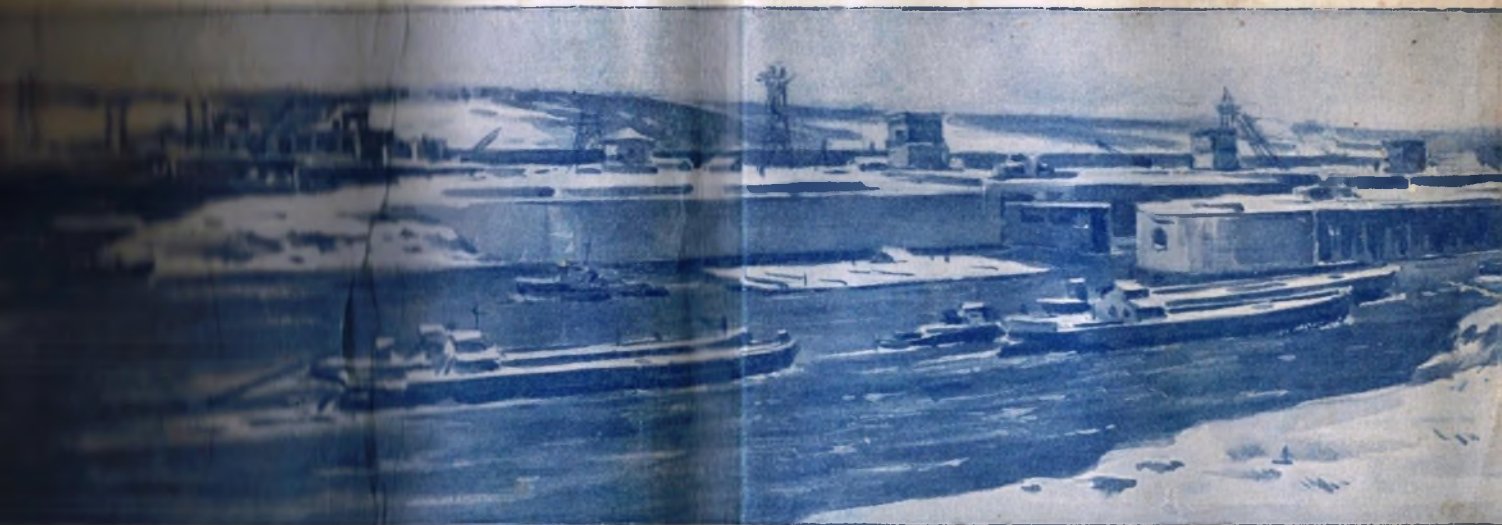




СТРОИТЕЛИ КАМСКОЙ ГЭС



Товарищу ЗАРУБИНУ И. И.
Участнику строительства Камской ГЭС
КАМГЭССТРОЙ





СТРОИТЕЛИ КАМСКОЙ ГЭС



*Молотовское книжное издательство
1956 г.*

Редактор-составитель М. Г. Гуревич

В подготовке рассказов строителей участвовали:
В. Александров, Н. Вагнер, А. Васева, Т. Вершинин, М. Гуревич, В. Климов, Г. Кременецкая, Г. Меньшиков, Е. Рождественская, О. Селянкин, А. Терентьев, Н. Хитров, Т. Чернова.

Оформление художников С. Балакина, А. Тумбасова. Фронтиспис и цветные иллюстрации А. Тумбасова.

Фотографии Н. Алексеева, Г. Тюриной, А. Полякова, И. Шемякина.



**КОММУНИЗМ—ЭТО ЕСТЬ
СОВЕТСКАЯ ВЛАСТЬ
ПЛЮС ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ
ВСЕЙ СТРАНЫ**

В. И. Ленин



ПОКОРЕНИЕ КАМЫ



ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ КАМСКОГО КАСКАДА

А. Икомасов,

начальник управления строительства
Камских гидроэлектростанций¹

Камская гидроэлектростанция вошла в строй действующих предприятий нашей великой Родины. Энергия могучей уральской реки поставлена на службу советскому человеку. Гидроагрегаты Камской ГЭС, включенные в единую уральскую энергосистему, питают дешевой электроэнергией сотни предприятий индустриального Урала, многочисленные колхозы и машинно-тракторные станции нашего края, служат делу улучшения бытового и культурного обслуживания населения сел и городов.

Строительство Камской гидроэлектростанции является крупной победой науки и практики отечественного гидростроительства, большим вкладом в развитие социалистической экономики нашей страны.

Известно, какое решающее значение для победы социализма в нашей стране придавал В. И. Ленин электрификации всего народного хозяйства.

По инициативе В. И. Ленина был разработан первый государственный план электрификации России — план ГОЭЛРО, единодушно принятый VIII Всероссийским съездом Советов. Владимир Ильич назвал этот план второй программой партии. Он говорил:

«Наша программа партии не может оставаться только программой партии. Она должна превратиться в программу нашего хозяйственного строительства, иначе она негодна и как программа партии. Она должна дополниться второй программой партии, планом работ по воссозданию всего народного хозяйства и доведению его до

¹ В сентябре 1956 года т. Икомасов назначен начальником строительства Воткинской ГЭС.

современной техники. Без плана электрификации мы перейти к действительному строительству не можем»¹.

В условиях необычайной технической отсталости старой России, усиленной до крайнего предела семью годами империалистической и гражданской войн, план ГОЭЛРО представлял из себя гигантский скачок по пути создания социалистической экономики страны. Об этом красноречиво говорят следующие сравнительные данные. В 1913 году мощность всех электростанций России лишь немногим превышала миллион киловатт, а годовая выработка электроэнергии равнялась 1,9 миллиарда киловатт-часов. Но и эта энергетическая база была почти полностью разрушена в ходе империалистической и гражданской войн. Большая часть оборудования электростанций вышла из строя. В 1920 году электростанции страны вырабатывали всего лишь 0,52 миллиарда киловатт-часов электроэнергии.

Планом электрификации России предусматривалось в течение 10—15 лет построить 30 крупных электростанций общей мощностью 1750 тысяч киловатт и довести ежегодную выработку электроэнергии до 8,8 миллиарда киловатт-часов, то есть увеличить производство электроэнергии более чем в 17 раз.

План электрификации России предусматривал положить начало широкому использованию гидроэнергетических ресурсов нашей страны. Намечалось построить десять гидроэлектростанций суммарной мощностью 640 тысяч киловатт, в том числе крупные гидроэлектростанции на реках Волхов, Свирь и Днепр.

Советский народ, несмотря на огромные трудности, уже к 1931 году перевыполнил план ГОЭЛРО. Первая же в стране крупная гидроэлектростанция — Волховская — была пущена в эксплуатацию в 1926 году.

Большое внимание в плане электрификации России уделялось созданию прочной энергетической базы Урала. Интересы дальнейшего развития экономики этого индустриального края, располагающего огромными природными богатствами, требовали первоочередного укрепления его энергетики. Рост производства металла, добычи угля и руды, расширение металлообработки и развитие таких новых отраслей промышленности, как химическая и бумажная, упирался в недостаток электроэнергии. Вот почему планом ГОЭЛРО намечалось построить на Урале три крупных теплоэлектроцентрали. По вновь вводимой мощности электростанций Урал уступал лишь двум районам Советской Республики — Центральному и Южному.

Однако и это не могло полностью удовлетворить потребность бурно растущей промышленности Урала в электроэнергии. Энергетика становилась тем слабым звеном, которое сдерживало более полное использование производительных сил Урала. Уже к 1934 году разрыв между потребностью в электроэнергии и мощностью действующих электростанций достиг около 300 тысяч киловатт. Кроме того, тепловые электростанции потребляли большое количество коксующегося кизеловского угля, который был крайне необходим для

¹ В. И. Ленин, Соч., изд. 4, т. 31, стр. 482.

развития металлургической промышленности. В этих условиях все большее внимание привлекала проблема использования богатейших гидроресурсов Камы. По заданию партии и правительства на Каме были проведены большие изыскательские работы. В задачу их входило определение возможности строительства на этой реке крупных гидроэлектростанций. На основе изысканий были составлены «Рабочая гипотеза» по использованию гидроресурсов Камы, а позднее и первый проект строительства гидроэлектростанции в районе города Перми (ныне гор. Молотова).

Война помешала осуществлению этого проекта. Но и во время войны не прекращалась подготовка к сооружению гидроэлектростанции на Каме. Вскоре же после окончания войны работы по строительству Камской ГЭС развернулись широким фронтом.

* * *

Кама — одна из крупнейших рек страны. Она является третьей, после Волги и Днепра, по длине и одной из первых по многоводности рек в Европейской части СССР. Ее длина 2030 километров. Площадь Камского бассейна более 500 тысяч квадратных километров, что равно территории Франции. Бассейн Камы охватывает Молотовскую и Кировскую области и три автономных республики — Татарскую, Башкирскую и Удмуртскую. В районе города Молотова Кама приносит за год 51 кубический километр воды. Таким количеством воды можно было бы покрыть слоем в один метр площадь в пять миллионов гектаров. При этом следует заметить, что более 60 процентов годового стока воды падает на весенний период, что ухудшает транспортное использование реки в летние месяцы. Таким образом, строительство гидроэлектростанции на Каме с крупным водохранилищем, помимо задачи наращивания мощности уральской энергосистемы, решало и другую, весьма важную народнохозяйственную проблему — создавало благоприятные условия для работы водного транспорта.

Гидроэнергетические ресурсы Камы определяются в два-два с половиной миллиона киловатт. С целью их более полного использования на Каме решено построить каскад гидроэлектростанций, в который входят Соликамская, Молотовская, Воткинская и Нижне-Камская ГЭС. Первоочередным было признано строительство гидроэлектростанции возле города Молотова, так как она ближе расположена к потребителям электроэнергии, а при сооружении ее требовалось выполнить меньшие объемы работ по сравнению с другими станциями каскада.

Строительство Камской ГЭС имеет огромное значение еще и потому, что включение мощной гидростанции с большим водохранилищем в крупнейшую в нашей стране уральскую энергетическую систему позволяет повысить устойчивость работы этой системы, надежность и качество энергоснабжения, облегчает создание в системе резервов мощности, обеспечивает возможность более экономного и удобного регулирования работы тепловых электростанций. Отлич-

тельными особенностями гидроэлектростанций является то, что их турбины могут быть включены в работу в течение нескольких минут и даже секунд, в то время как для пуска паровой турбины необходимы значительное время на растопку котлов или большие затраты топлива для поддержания котлов в горячем состоянии. Эта особенность гидроэлектростанций делает их весьма удобными для суточного регулирования мощности энергосистем.

* * *

Камский гидроузел расположен в четырех километрах ниже впадения реки Чусовой в Каму возле старинного прикамского села Гайва. В состав узла входит целый комплекс сложных гидротехнических сооружений, представляющий большой интерес как для энергетиков, так и для строителей.

Это, прежде всего, водосливная железобетонная плотина, расположенная у высокого правого берега Камы. Затем идет русловая земляная плотина, сопрягающаяся с водосливной. Она доходит до судоходного шлюза, переходя затем в западную пришлюзовую дамбу. Перпендикулярно русловой плотине проходит шестикамерный двухниточный судоходный шлюз. От шлюза к левому берегу уходит пойменная земляная плотина, возведенная, как и русловая, способом гидромеханизации. Пойменная плотина, упираясь в судоходный шлюз, переходит в восточную пришлюзовую дамбу, идущую к первой голове шлюза. Общая протяженность сооружений по напорному фронту составляет два с половиной километра.

Водосливная плотина имеет в длину около 400 метров. Ширина ее по низу составляет 50 метров, а включая плиты понура и водобоя, достигает 260 метров. Для ее сооружения потребовалось произвести свыше миллиона кубометров земляных работ, уложить 730 тысяч кубометров железобетона.

Водосливная плотина Камской ГЭС по своей конструкции представляет собой весьма оригинальное сооружение, резко отличающееся от всех подобных сооружений, известных в отечественной и мировой практике гидростроения. Дело в том, что на всех гидростанциях, помимо водосливной плотины, строятся специальные здания, в которых располагаются гидроагрегаты. На Каме, в силу геологических особенностей, было решено совместить оба эти сооружения и разместить гидроагрегаты непосредственно в теле плотины. Вся плотина делится на 24 водосливных пролета, в каждом из которых устанавливается один агрегат (турбина и генератор). В 23 пролета устанавливаются агрегаты с вертикальным валом, а в одном в порядке эксперимента — с горизонтальным. Расчеты показывают, что агрегаты с горизонтальным валом имеют более высокий коэффициент полезного действия. На Каме эти расчеты будут проверены практически.

Все 24 пролета плотины делятся на четыре самостоятельных секции, в каждой из которых имеется приагрегатный и агрегатный залы.

По высоте они размещаются под водой. Весной, во время паводка, излишки воды будут сбрасываться через верх бетонной плотины (водосливы).

Эта особенность в конструкции водосливной плотины вызвана трудными геологическими условиями площадки, на которой она построена. Грунты ее только в верхней своей части на глубину до 15 метров состоят из почти водонепроницаемых песчаников и глин (вапнов). Ниже расположены сильно загипсованные, легко раство-



Так выглядела Кама до начала строительства гидроузла в том месте, где сейчас встали сооружения ГЭС.

римые породы. Строить гидроэлектростанцию обычного типа на таком неудовлетворительном основании более чем рискованно. Здание станции и плотина глубоко врезались бы в гипсоносные породы, вода неизбежно просачивалась бы по контуру сооружения, растворяла и вымывала гипс, создавая угрозу сооружению. Поэтому перед проектировщиками была поставлена задача — найти способ расположения сооружений на верхнем слое песчано-глинистой толщи. Коллектив проектировщиков успешно решил эту трудную задачу, совместив водосливную плотину и здание ГЭС в одном сооружении, которое получило название водосливной ГЭС.

Для предотвращения просачивания воды под основание водосливной ГЭС в начале понура устроена специальная цементационная завеса. Устройство такой завесы осуществлялось путем бурения

через каждые полтора метра скважин, расположенных в шахматном порядке и нагнетания в них на глубину в 50—60 метров цементного раствора, заполнявшего трещины гипсовых пород.

В течение ближайших двух лет на станции будет осуществлена полная автоматизация, телемеханизация управления. При работе всех 24 агрегатов станцию в одну смену будут обслуживать 12 человек.

Русловая земляная плотина расположена частично в бывшем русле реки и на первой левобережной пойменной террасе. С правой стороны она примыкает к водосливной ГЭС, а с левой — к судоходному шлюзу, переходя в западную пришлюзовую дамбу. При длине около 650 метров и ширине по основанию в 260 метров объем насыпи составил два миллиона кубических метров. Верховой откос плотины укреплен мощными железобетонными плитами, предохраняющими земляное сооружение от размывания волнобоем.

Судоходный шлюз расположен на левом берегу Камы. Он состоит из верхового подходного канала, образованного намывными дамбами, шлюзовой лестницы и нижнего подходного канала, вырытого в пойме реки. Общая протяженность шлюза с подходными каналами составляет два с половиной километра. Подходные каналы имеют по бокам железобетонные палы, предназначенные для швартовки пароходов, барж и плотов.

Шлюз Камского гидроузла также является необычным оригинальным сооружением как по своим размерам, так и по новизне конструкции. Он состоит из двух каналов или ниток длиной в полтора километра. В каждом канале по шесть камер, следующих одна за другой и образующих своеобразную гигантскую лестницу. Наличие двух каналов позволяет одновременно производить шлюзование в обоих направлениях, то есть сверху вниз и снизу вверх. Камеры шлюза разделены между собой железобетонными головами, в которых смонтированы не створчатые, как на других шлюзах, ворота, а откатные, представляющие собой плоские металлические щиты площадью свыше трехсот квадратных метров и весом до 250 тонн каждый. При проходе судов ворота с помощью специальных лебедок откатываются в железобетонные ниши — так называемые «шкафы». Нитки шлюза отделены друг от друга двадцатиметровой раздельной стенкой, которая засыпана качественным грунтом.

Управление воротами камер производится с центрального пульта управления, расположенного на раздельной стенке шлюза между третьей и четвертой его головами. Еще с дальних подходов к шлюзу хорошо виден этот пульт управления — красивое восьмизэтажное белокаменное здание высотой 70 метров, увенчанное шпилем из нержавеющей стали со звездой на конце. Два нижних этажа этого здания облицованы гранитом. В верхней части его с двух сторон выступают специальные служебные мостики, с которых хорошо просматриваются как сам шлюз, так и его подходы.

Проводка плотов через шлюз осуществляется электрической тягой при помощи электровозов специальной конструкции, курсирую-

щих по стенкам шлюза. Электровозы оборудованы необходимыми приспособлениями, позволяющими проводить плоты без зачаливания их за тумбы в камерах. Электровозы сами удерживают плот в нужном положении при опорожнении или наполнении камеры. Применение электровозной тяги при проводке плотов ускоряет процесс шлюзования в два-два с половиной раза по сравнению с обычной буксирной тягой.

Стенки камер, в отличие от построенных ранее шлюзов каналов Волга-Дон и имени Москвы, сделаны не из железобетона, а из металлического шпунта, забитого на глубину до коренных пород. Камский шлюз — первое гидротехническое сооружение, где металлический шпунт применен в таких несравненно больших объемах, чем где-либо на других гидроузлах страны. Это потребовало освоения нового метода забивки шпунта с помощью высокочастотного вибратора БТ-5, сконструированного доктором технических наук Д. Д. Барканом и сотрудником научно-исследовательского института оснований и фундаментов В. Н. Тупиковым.

Пойменная плотина пересекает пойму левого берега реки и имеет в длину 1300 погонных метров. Максимальная ширина плотины по низу достигает 225 метров. Эта насыпь объемом 2200 тысяч кубических метров возведена способом гидромеханизации. У шлюза пойменная плотина переходит в восточную пришлюзовую дамбу, которая проходит до первой головы шлюза. Верховой откос пойменной плотины и пришлюзовой дамбы укреплен железобетонными плитами, которые предохраняют земляное сооружение от разрушения волной.

* * *

Для того чтобы построить Камский гидроузел, нужно было выполнить огромный объем основных работ: произвести 5600 тысяч кубометров земляных выемок, 520 тысяч кубометров скальных выемок, 14 миллионов кубометров земляных насыпей, уложить 1100 тысяч кубометров бетона и железобетона, смонтировать 70 тысяч тонн металлического шпунта и металлоконструкций, проложить внутри стройки 60 километров железнодорожного пути, создать большое количество автодорог, построить жилой поселок с кубатурой зданий в 1 миллион 500 тысяч кубических метров, возвести производственные сооружения объемом 550 тысяч кубических метров.

Выполнить такой большой объем работ в короткий срок мог только хорошо организованный коллектив строителей, оснащенный мощной современной техникой. Прежде чем приступить к возведению основных сооружений, нужно было подготовить весь комплекс подобных предприятий, складов и коммуникаций. С этого именно и началось широкое наступление на Каму.

В 1948—1949 годах на Каму прибыл основной костяк командных кадров гидроузла. В своем большинстве это люди, прошедшие богатую школу других гидростроек страны. В их числе были С. М. Владимиров, участвовавший в сооружении ряда гидроэлектростанций на Кольском полуострове и в Казахстане; Н. П. Десфонтейнес, за пле-

чами которого опыт строительства гидростанций на Свири, Днепре, Ниве и других реках страны; А. И. Загорский, ветеран гидростроительства, прошедший путь от Волхова до Камы; Р. К. Радецкий — инженер с большими теоретическими и практическими знаниями; И. В. Кочетов, участник строительства канала имени Москвы и Широковской гидроэлектростанции; опытный прораб ряда гидростроек Я. В. Савоев и многие другие строители Свирских и Днепровского гидроузлов, Фархадской электростанции и ряда других гидротехнических сооружений. На основных этапах сооружения гидроузла его коллектив возглавляли такие опытные командиры-гидростроители, как А. А. Саркисов, И. И. Наймушин, являющийся сейчас начальником строительства крупнейшей в мире Братской гидроэлектростанции на Ангаре, а также главный инженер А. Ф. Васильев, отдавший Каме много сил, свои богатейшие знания и опыт.

Некоторая часть квалифицированных рабочих кадров пришла на Каму с других строек. Но основную массу строителей составили сотни коммунистов, комсомольцев и беспартийных патриотов, приехавших на строительство первого Камского гидроузла по призыву Молотовского, Свердловского и Челябинского областных комитетов Коммунистической партии Советского Союза. Это были в ряде случаев люди без каких-либо строительных профессий, но полные горячего стремления отдать все свои силы покорению могучей Камы. Из них сложился замечательный коллектив строителей, который обеспечил успешное выполнение заданий партии по строительству Камского гидроузла.

На стройке пришлось организовать широкую учебную сеть по подготовке кадров. Нашу стройку с полным основанием можно назвать подлинной кузницей кадров. За время сооружения гидроузла здесь было подготовлено более 15 тысяч квалифицированных работников различных профессий, в том числе 476 арматурщиков, 659 бетонщиков, 480 каменщиков, 369 машинистов и помощников машинистов кранов, 290 машинистов и помощников машинистов экскаваторов, 365 машинистов других строительных машин, 540 электромотористов, 150 маляров, 1587 плотников и опалубщиков, 395 слесарей, 219 трактористов-бульдозеристов, 655 шоферов, 760 штукатуров и много работников других профессий. Кроме того, на стройке было подготовлено большое число бригадиров, мастеров, нормировщиков и других низовых командиров.

Но одни строители без самой современной и высокопроизводительной техники не могли рассчитывать на успех при покорении такой могучей реки, как Кама. Страна щедро снабдила нас многочисленными механизмами. На стройке было сосредоточено 32 экскаватора, 41 кран, 40 бульдозеров, 7 скреперов, 36 тракторов, 8 мощных земснарядов, 500 автомашин, десятки паровозов, тысячи электромоторов и других двигателей и механизмов, два полностью автоматизированных бетонных завода, канатная дорога и т. д. Наличие этой техники позволило полностью механизировать земляные работы, за 91 процент — погрузку леса, металла и металлоконструкций,

на 83 процента — монтаж железобетонных и металлических конструкций.

Об уровне механизации строительно-монтажных работ красноречиво говорят две цифры: энерговооруженность одного рабочего стройки составляет 13 механических лошадиных сил. Это означает, что каждый работающий был снабжен почти 15-сильным трактором. Если при строительстве Днепрогэса на каждого рабочего ежедневно расходовалось по 7 киловатт-часов электроэнергии, то на Камской ГЭС эта цифра выросла до 18 киловатт-часов.

Дело, однако, не только в количестве, а и в качестве механизмов. Строители Волховской, Свирских, Днепровской и других гидроэлектростанций не могли и мечтать о таких совершенных механизмах, как наши землесосные снаряды, перемещавшие в месяц сотни тысяч кубометров грунта на расстояние в несколько километров. Они не могли иметь таких мощных электрических кранов и экскаваторов, которыми располагали мы, таких незаменимых на планировочных работах машин, как бульдозеры, бетононасосов и электровибраторов, как и многих других механизмов.

Успешное выполнение основных работ было обеспечено подготовкой на стройке мощной производственной базы, или, как говорят строители, — тылов. Такая база была создана в 1947—1949 годах. На обоих берегах реки были построены и введены в действие мощные бетонные заводы, способные выдавать свыше трех тысяч кубометров бетона в сутки. При строительных управлениях судоходного шлюза и водосливной ГЭС были сооружены два арматурных заводы, оснащенные современными станками и аппаратами, перерабатывавшие свыше трех тысяч тонн арматуры в месяц.

На площадке гидроузла сооружен крупный ремонтно-механический завод, включающий механический, кузнечно-котельный, литейный и цех металлоконструкций. Коллектив завода способен перерабатывать в год до шести тысяч тонн металлоконструкций. Здесь же производятся все виды ремонта строительных механизмов. Рядом с заводом раскинулись авторемонтные мастерские с гаражами на 500 автомашин. На правом же берегу расположен лесокombинат, перерабатывающий 125 тысяч кубометров древесины в год.

Для ведения бетонных работ стройке необходимы в большом количестве составляющие, или, как их называют, инертные материалы: песок, гравий, камень, щебень. Добыча их ведется в двух мощных карьерах, которые дают до 600 тысяч кубометров этих материалов в год. Один из карьеров расположен около стройки на берегу Камы. Здесь землесосы добывают со дна реки и подают по трубам гравий на гравийесортировочный завод. Затем гравий по канатной дороге подается на бетонные заводы правого и левого берегов. Второй карьер находится в районе города Чусового и обеспечивает стройку щебнем и камнем.

Для многочисленного коллектива строителей и монтажников надо было создать необходимые жилищные условия, соорудить бытовые и социально-культурные учреждения. На правом и левом берегах

Камы выросли благоустроенные поселки общей жилой площадью более 120 тысяч квадратных метров. В большинстве квартир строителей — центральное отопление, ванны, электричество, радио. Для детей построены пять просторных школ, десять детских садов и яслей. В поселке правого берега имеется кинотеатр, летний парк с театром, стадион, гостиница, больше десятка магазинов и столовых. В 1953 году здесь было закончено строительство больничного городка, комплекс которого можно смело назвать одним из лучших в Молотовской области. На левом берегу построен клуб, а на правом заканчивается сооружение Дворца культуры. На стройке имеются вечерние школы рабочей молодежи, строительный техникум, филиал вечернего университета марксизма-ленинизма Молотовского горкома партии, Уральский филиал Ленинградского института усовершенствования инженерно-технических работников. Строителей обслуживают несколько библиотек с книжным фондом около ста тысяч томов.

* * *

Сейчас, когда строительство первого гидроузла на Каме подходит к концу, интересно вспомнить основные его этапы, проследить рост и совершенствование мастерства коллектива строителей и монтажников, позволившие с каждым годом решать все более сложные задачи.

Начало работ по строительству Камского гидроузла и становление коллектива, пожалуй, следует отнести к 1948 году, точнее, ко второй его половине. На стройку поступают первые механизмы. В этот период, можно сказать, ведутся подготовительные работы к созданию производственной базы, прокладываются самые необходимые коммуникации, приводятся в порядок немногие дома и общежития, в которые можно было бы принять прибывающих строителей.

1949 год — год наиболее широкого развития подготовительных работ. Перед коллективом стройки поставлены задачи — вынуть на шлюзе два миллиона кубометров грунта, забить три тысячи тонн металлического шпунта, приступить к сооружению ряжевой перемычки для котлована водосливной ГЭС, сдать в эксплуатацию два шлакоблочных завода, построить гаражи, ремонтно-механический завод, лесокомбинат, паровозное депо, сортировочную станцию, проложить 20 километров железнодорожных и 25 километров автомобильных дорог, приступить к строительству двух механизированных бетонных заводов.

На площадку гидроузла прибывают все новые сотни строителей, поэтому самая первоочередная задача коллектива — построить жилища, столовые, магазины, школы для детей, культурно-бытовые учреждения. Без этого нельзя было и думать об успешном решении главных задач по строительству гидроузла. К сооружению домов было приковано внимание всей стройки, каждый новый дом ожидали так, как несколько лет спустя ожидали пуск очередного агрегата.

Это был один из наиболее напряженных этапов стройки. Подсобные предприятия еще не созданы, транспорт слаб, механизмы только

прибывают, у людей мало опыта, снабжение материалами весьма ограничено, а жилья надо много. Поэтому сегодня хочется добрым словом вспомнить тех, кто закладывал, если можно так сказать, фундамент гидроузла, создавал его базу.

Среди строителей были сотни людей, которые пришли в наш коллектив с машиностроительных и металлургических, химических и бумажных предприятий Урала, из колхозов Прикамья. Как правило, они не имели строительных профессий, не выполняли норм. Вот тогда-то на всю стройку прозвучал патристический призыв кадрового бригадира плотников С. Семенова ко всем мастерам стройки: «Возьмем шефство над новичками, поможем им быстро овладеть строительным делом». Сам Семенов организовал бригаду из двенадцати новичков, обучил их и добился выполнения двух норм каждым из членов бригады.

На призыв Семенова откликнулись десятки мастеров своего дела. Плотник Сивков брал в свою бригаду отстающих и подтягивал их до уровня передовиков. Каменщик Иван Данилович Крамаренко за год обучил своему делу сорок новичков. Его ученик Петр Барышников вскоре вступил в соревнование с учителем, а потом и обогнал его. Он сам воспитал на стройке десятки первоклассных каменщиков. Бригаду штукатуров Леонида Петровича Кошеева с полным основанием можно назвать «учебно-курсовым комбинатом» стройки. Через руки этого замечательного мастера прошли сотни штукатуров.

Энтузиазмом кадровых строителей заражались и те, кто по зову партии пришел на Каму возводить гидростанцию.

Крупными производственными успехами встретил коллектив гидроузла 32-ю годовщину Октября. Октябрьский план стройка выполнила на 108 процентов, была закончена установка металлических опор линии электропередач, началось сооружение ряжевой перемычки котлована водосливной ГЭС, завершено строительство хлебокомбината, вступил в строй кинотеатр, в котором строители провели праздник.

Так создавался плацдарм, занимались исходные рубежи для решительного наступления на Каму. И оно развернулось с первых дней 1950 года. Главным направлением в январе-апреле для всего коллектива стала ряжевая перемычка, которая должна была отгородить половину Камы. Под ее прикрытием предстояло потом развернуть укладку бетона, смонтировать гидроагрегаты, заставить реку отдавать свою энергию. Но до этого надо было срубить 25 тысяч кубометров ряжей, засыпать их камнем и грунтом, одеть перемычку в стальной шпунтовый водонепроницаемый панцырь, откачать из котлована миллионы кубометров воды, вынуть сотни тысяч кубометров грунта.

План января и февраля не был выполнен. Над перемычкой нависла угроза. Ледоход и весенний паводок могли снести и уничтожить все, что создавал упорным трудом коллектив гидростроителей. Но это еще не все. Задержка с окончанием перемычки означала оттяжку

пуска электростанции на целый год. Этого не мог допустить сложившийся к тому времени крепкий коллектив строителей гидроузла. Вот тогда-то на всю стройку прозвучал призыв: «Лучшие бригады — на строительство перемычки!» Строители жилищ, рабочие лесокombината и других участков идут в котлован. На строительстве перемычки создается особый участок. И здесь, как когда-то на сооружении домов, ярко разгораются огни соревнования. Инициатором его выступает прославленная бригада плотников коммуниста Ивана Федосевича Прахова.

— Мы будем рубить столько ряжей, сколько нам дадут леса и крепежного материала, — заявляет Прахов.

Его почин подхватывают плотники из бригад Сивкова, Нашенкина, Высокова, Антонова, Плехова. 11 марта были опущены три последних ряжа верховой перемычки, а через пять дней установлен последний ряж — и кольцо перемычки замкнулось. Но угроза котловану еще не миновала. До паводка надо было поднять ряжи до проектной отметки, загрузить их грунтом и камнем, оградить прочной шпунтовой оболочкой.

Теперь на передовую линию огня выходят шпунтовики. Среди них выделяются настоящие гвардейцы труда. Смена мастера В. И. Шнярева забивает в день 45 шпунтин, втрое перекрывая задание. 17 марта бригада Марковского из этой смены добивается невиданного успеха: при норме в 14 шпунтин она забила 76 и поставила 19 штук. В марте эта бригада забила 1500 шпунтин, а 19 апреля в перемычку водосливной ГЭС была погружена последняя шпунтина. Паводок был сейчас не страшен.

Однако создать перемычку еще не означало выполнить весь объем работ 1950 года. Он был поистине огромен. Именно в этом году надлежало ввести в эксплуатацию многие подсобные предприятия гидроузла, обеспечить выпуск полутора миллионов шлакоблоков, распилить сто тысяч кубометров древесины, построить сто километров силовых сетей, широким фронтом развернуть земляные работы на шлюзе, начать забивку шпунта в стенки шлюза, построить десятки тысяч квадратных метров жилья, школу, два детских сада, двое детских яслей, больницу, амбулаторию, клуб, стадион, парк культуры и отдыха, осуществить много других важных дел.

Коллектив стройки с неослабевающей энергией принялся за решение этих задач. В мае в стенки шлюза была забита первая шпунтина. В октябре строители плотины откачали котлован первой очереди и вынули первые кубометры земли.

1951 год войдет в историю стройки как год начала укладки бетона в основные сооружения гидроузла. С первых дней года развернулось социалистическое соревнование за право укладки первого кубометра бетона в плотину и шлюз. Такое право получал тот, кто на своем участке добивался наивысших производственных показателей. Это позволило строительству значительно перевыполнить план первого квартала.

Особенно хорошо работал коллектив строителей шлюза. За три

месяца он сдал в эксплуатацию 3500 квадратных метров жилья — столько же, сколько за весь 1950 год.

За право укладки первого кубометра бетона самоотверженно борются 79-летний плотник Федор Петрович Половинкин, питомец ФЗО — передовой каменщик Никита Мошев, знатный штукатур коммунист Панков, прославленные каменщики Иван Данилович Крамаренко и Петр Ермолаевич Барышников, старейший такелажник Василий Александрович Власов, лучший бульдозерист Плохов, молодой токарь ремонтного завода Маша Иванова, старый мастер электрообмоточной мастерской Андрей Яковлевич Белозеров и тысячи других строителей, монтажников, шоферов, экскаваторщиков, железнодорожников, инженеров управления. Чем ближе день укладки первого бетона — тем выше становится накал соревнования.

14 июня к котловану водосливной ГЭС торжественно, под красными флагами, подошла колонна автомашин с опалубкой для первого блока. Колонну сопровождала бригада станочников лесокombината Михаила Сухова, изготовившая щиты на сутки раньше срока. Бригада бетонщиков Хаматова в тот же день начала бетонную подготовку. Успешно выполнила почетное задание по армированию первого блока бригада арматурщиков коммуниста Говорова. В то же время бригада слесарей-монтажников ремонтно-механического завода, возглавляемая коммунистом Петровым, в предельно сжатый срок собрала и установила 25-тонный бетоноукладочный мостовой кран.

Наконец наступил долгожданный день 18 июня. Почетную вахту несут лучшие из лучших. За рулями самосвалов самые передовые водители автомашин: Бронников, Горбунов, Шалатенко; у рычагов экскаваторов известные на всю стройку машинисты Алексеев, Турбин, Саппа, Чапалда. Головную машину с бетоном ведет шофер Вторых. Бетон в блоке принимает бригада Хаматова. Здесь же, в котловане, все 300 передовых строителей, завоевавших право укладки первого кубометра бетона. В тот же день первый бетон был уложен в сооружения шлюза. Его доставил лучший шофер левого берега Тихон Гачегов. В блоке бетон приняла прославленная бригада шпунтовиков Виктора Черепанова.

С этого дня на стройке все было подчинено бетону. По тому, сколько уложено кубометров бетона, определялось: справляется ли с заданиями коллектив строителей гидроузла или отстаёт, хорошо идут дела или плохо. За укладкой бетона на Каме пристально наблюдали в управлении строительства, в областном центре, в главке и министерстве. На укладку бетона направляются лучшие люди всех управлений и предприятий стройки.

Но фронт бетону открывали те, кто вынимал грунт из котлована плотины и камер шлюза, кто отвозил его на свалки, кто готовил опалубочные щиты, кто начинял блоки арматурой. Поэтому борьба за бетон разгоралась на всех смежных участках.

Особый энтузиазм проявляли экскаваторщики и водители автомашин, от которых зависела выемка грунта. Только за первое полу-

годие механизаторы вынули на 150 тысяч кубометров грунта больше, чем за весь 1950 год. Однако и это не могло удовлетворить их. Для повышения производительности землеройных машин и ускорения выемки грунта по инициативе самих механизаторов создаются комплексные бригады в составе экскаваторщиков и водителей самосвалов. 15 августа механизаторы водосливной ГЭС завершают выполнение годового плана по выемке грунта. Экскаваторщик А. Михайлов в 1951 году выполнил два с половиной годовых задания. В декабре 1951 года он работал в счет июля 1953 года.

В целом коллектив стройки в 1951 году сделал в полтора раза больше работ, чем в 1950 году. Строители набирали темпы, делали нужный разбег. Это было совершенно необходимо для решения многократно возрастающих задач 1952 года, когда по судоходному шлюзу, например, требовалось выполнить в два с половиной раза больше работ, чем в предыдущем году. Особенно напряженным был план укладки бетона. Вот почему уже с первых дней нового года развернулось соревнование между бетонщиками шлюза и водосливной ГЭС, между работниками бетонных заводов правого и левого берегов за перевыполнение плана укладки бетона. В дни, когда заводы перевыполняли график выдачи бетона, над их зданиями зажигались красные звезды. По ним строители определяли, как идут дела на плотине и шлюзе.

Темпы бетонных работ росли из месяца в месяц. На судоходном шлюзе за февраль было уложено столько же бетона, сколько за весь 1951 год. Расширялся фронт укладки и на водосливной ГЭС. В отдельные дни бригады принимали в блоки до тысячи кубометров бетонной смеси. Особенно возросла укладка бетона в плотину в июле, когда было превышено месячное задание. Тем не менее бетон оставался в центре внимания всего коллектива стройки. Нужно было перекрыть отставание прошлых месяцев, а это давалось не так легко, ибо задания увеличивались с каждым месяцем. И все же план укладки бетона в 1952 году был выполнен, что явилось крупной победой гидростроителей.

В конце 1952 года стало очевидно, что наиболее угрожающим является положение на строительстве судоходного шлюза. До его пуска оставалось всего восемнадцать месяцев, а требовалось произвести в два раза больший объем земляных работ и уложить в четыре раза больше бетона, чем за все предыдущие годы. Помимо этого, надо было смонтировать огромное количество металлоконструкций и всевозможного оборудования. Понятно, что на такой сплавной реке, какой является Кама, мы не могли и думать о том, чтобы хоть на один день задержать открытие навигации по шлюзу. И, пожалуй, никто из строителей об этом не думал. Все помыслы были устремлены к тому, как лучше решить стоящую перед нами трудную задачу. Каждый представлял себе, что без пуска шлюза весной 1954 года нельзя в этом же году ввести в эксплуатацию станцию. А этого требовали от нас решения партии и правительства.

1953 год останется в памяти строителей как год «большого бе-

тона», год полного перекрытия Камы и завершения предпусковых работ на шлюзе и водосливной ГЭС. Строители хорошо понимали стоящие перед ними задачи, и это рождало массовый трудовой героизм, было источником творческой инициативы рабочих и инженерно-технических работников.

Одним из примеров такой инициативы и высокого патриотизма является почин бригады бетонщиков водосливной ГЭС, руководимой коммунистом Алексеем Ошмариним. Эта бригада предложила организовать широкое комплексное соревнование работников всех управлений, от которых зависела укладка бетона, подчинить их деятельность единому графику.

На пути участников соревнования было много трудностей, но они все же преодолели себе дорогу. Уже в марте и апреле кривая укладки бетона резко пошла вверх. Идея четкого и согласованного графика окончательно завоевала признание еще и потому, что в этот период рядом со строителями все большее место стали занимать монтажники металлоконструкций и основного оборудования. В этих условиях без единого графика нельзя было и думать о выполнении плана.

На шлюзе в это время судьбу плана решала работа бетононасосов. Бетон шел на верхние отметки, куда нельзя было устроить подъезды для машин, кранов же не хватало. Вот здесь-то могли выручить только бетононасосы. Но производительность их была крайне низка. В этих условиях весьма ценным было начинание бригады бетонщиков шлюза, возглавляемой Николаем Мочаловым. Она обратилась ко всем бригадам, работающим на бетононасосах, с призывом довести месячную производительность одного бетононасоса до двух тысяч кубометров в месяц. О том, какую огромную роль сыграло это соревнование, можно подтвердить одной цифрой. В 1953 году бетононасосами было уложено в 12 раз больше бетона, чем в 1952 году. Комплексный недельно-суточный график на строительстве основных сооружений стал законом.

Осень 1953 года ознаменовалась на стройке рядом крупных производственных успехов. Коллектив шлюза 5 сентября завершил годовой план по капиталовложениям. Строители плотины готовились к пропуску воды через гребенку водосливной ГЭС. Укладка бетона в отдельные дни достигала полутора тысяч кубометров. В первых числах октября бригада Василия Фотина уложила последний кубометр бетона в плиту понура. Начался штурм Камы, и 29 октября она была перекрыта по всему течению скально-набросным банкетом. Механизаторы гидроузла досрочно завершили годовое задание, переместив 2 миллиона 800 тысяч кубометров грунта — на полтора миллиона кубометров больше, чем в 1952 году. В третьем квартале стройка завоевала переходящее Красное знамя Совета Министров СССР и получила первую денежную премию. Коллектив стройки удерживал знамя в своих руках в течение девяти месяцев.

В этих условиях всеобщего подъема наступил 1954 год — год пуска гидроузла. Первым должен был вступить в эксплуатацию судо-

ходный шлюз. Как ни велики были успехи его строителей, до пуска надо было сделать еще очень многое. На самом шлюзе в условиях зимы требовалось уложить 60 тысяч кубометров бетона, выполнить 350 тысяч кубометров земляных работ, смонтировать тысячи тонн металлоконструкций и основного оборудования.

Но, чтобы суда и плоты могли пройти по шлюзу, надо было создать напорный фронт, наполнить первую очередь водохранилища, подняв в нем уровень на тринадцать метров. А для этого строители плотины должны были уложить 35 тысяч кубометров бетона, закончить монтаж моста для прохода козловых кранов, срубить 120 тысяч кубометров ряжей, засыпать в ряжи и призмы перемычки второй очереди двести тысяч кубометров грунта, откачать котлован второй очереди, начать здесь широким фронтом выемку грунта и укладку бетона.

Год начался под лозунгом «Все внимание шлюзу!» По всей стройке можно было видеть огромные щиты, на которых один и тот же вопрос: «Что ты сделал для подготовки шлюза к навигации?» В понятие «шлюз» включалось все, что касалось создания напорного фронта, наполнения водохранилища, а значит, и всех неотложных работ по водосливной ГЭС. Все предприятия гидроузла направляли своих людей на помощь строителям шлюза. Сюда идут строители жилищ возводить будки для механизмов откатных ворот, работники железнодорожного управления, жилищно-коммунального отдела, ремонтно-механического завода, чтобы очищать и мостить днища камер. В воскресные дни на шлюзе собирались люди всей стройки, тысячи горожан, которые хотели внести свой вклад в дело подготовки первого пускового объекта гидроузла к эксплуатации. Шлюз стал передним краем стройки.

Но и в это время бетон оставался в центре внимания. Однако больше всего укладка бетона зависела от своевременной подготовки блоков опалубщиками. И снова, как на всех наиболее ответственных этапах стройки, успех дела решило массовое соревнование тех, от кого зависело ускорение опалубочных работ. Инициатором его выступила бригада опалубщиков Павла Федоровича Турова. Еще накануне нового года она встала на предупредительную вахту, заявила о своем решении сдавать все блоки строго по часовому графику и призвала последовать ее примеру всех, кто обеспечивал своевременный пуск шлюза.

Призыв опалубщиков Павла Турова облетел всю стройку, он поднял на соревнование сотни бригад. Только на шлюзе на предупредительную вахту встало более двух тысяч строителей и монтажников. Люди работали, забывая подчас об отдыхе. Двойное перевыполнение норм стало обыденным явлением.

18 апреля началось наполнение Камского моря. К 30 апреля уровень воды в нем поднялся на 13 метров. В день международного праздника трудящихся — 1 Мая по западной нитке шлюза был пропущен первый катер «Камгэс-20». Это была крупная победа всего

коллектива гидроузла, который выполнил задание партии и правительства в точно установленный срок.

Последующие недели принесли, однако, строителям шлюза много огорчений и испытаний. Механизмы ворот часто выходили из строя, надолго прерывая шлюзование. Были дни, когда в верхнем бьефе скапливались сотни тысяч кубометров древесины, ожидавшей пропуща через камеры шлюза. Весь коллектив строителей и монтажников взялся за устранение конструктивных недостатков механизмов ворот. На эксплуатацию шлюза пришли лучшие механизаторы и инженерно-технические работники гидроузла. К концу июня положение с пропуском судов и плотов начало приходить в норму. Эксплуатационники в отдельные дни делали по сорок шлюзований в сутки, пропускали за день до ста тысяч кубометров леса.

Теперь на первый план выдвигался монтаж гидроагрегатов. Главным, чего не доставало строителям и особенно монтажникам, была ограниченность времени. Но и на этот раз коллектив гидроузла даже не помышлял об оттяжке срока пуска гидростанции, установленного правительством. Энерго- и электромонтажники показывали образцы организованности и высокого мастерства, и 18 сентября в 9 часов 59 минут свершилось то, чего так ждали все эти годы строители и монтажники гидроузла, как и трудящиеся Урала — первый гидроагрегат Камской ГЭС дал промышленный ток. Энергия Камы была поставлена на службу человеку. Через пять дней под нагрузку был поставлен второй агрегат, а еще через шесть дней — третий. В октябре и ноябре монтажники сдали еще три гидроагрегата. Государственный план ввода в эксплуатацию мощностей Камской ГЭС был выполнен. История гидростроительства еще не знала такого массового пуска гидротурбин в столь короткие сроки.

С пуском первых шести агрегатов вовсе не спадало напряжение на строительстве гидроузла. В порядок дня встали работы в котловане второй очереди на сооружении четвертой секции гидроэлектростанции. Накопленный строителями и монтажниками опыт позволил провести их более организованно, добиться резкого повышения темпов строительно-монтажных работ. В 1955 году наш коллектив успешно выполнил большой объем земляных и бетонных работ и ввел в эксплуатацию девять агрегатов четвертой и второй секций. Здесь следует отметить, что монтажники турбин освоили прогрессивный метод монтажа укрупненными узлами, позволивший в исключительно сжатые сроки выполнить государственный план по пуску гидротурбин. Так, например, 10 октября с интервалами в семнадцать минут были поставлены под нагрузку сразу три гидроагрегата. 29 декабря осуществлен очередной групповой пуск трех турбин, а в самом конце 1955 года в уральское энергокольцо включен еще один агрегат. Кроме того, сверх плана, к пуску были подготовлены еще две машины второй секции.

Зима 1956 года была на стройке особенно страдной. В условиях суровых морозов наш коллектив осуществил полную реконструкцию механизмов откатных ворот судоходного шлюза, смонтировал





Этапы строительства водосливной ГЭС (сверху вниз): котлован первой очереди в марте 1950 г.; бетонирование фундамента плит под основание плотины в сентябре 1951 г.; котлован второй очереди в июле 1954 г.

эксплуатационные и аварийные ворота в первой голове обеих ниток шлюза, завершил работы по монтажу электровозной тяги, что гарантировало безаварийную и высокопроизводительную работу шлюза в навигацию 1956 года.

Вместе с тем коллектив гидроузла решил другую весьма важную задачу — создал необходимый напорный фронт для наполнения второй очереди водохранилища. Теперь уже уровень воды в верхнем бьефе поднят на 21 метр, как это предусмотрено проектом.

В решении всех этих сложных задач огромную роль наряду со строителями сыграли наши подрядные специализированные организации. Коллектив управления гидромеханизации, возглавляемый старым гидростроителем О. М. Веневитиновым, намыв в сооружения гидроузла 14 миллионов кубометров грунта. Когда потребовали условия, новаторы этого управления освоили зимний и подледный намыв, чего не знала мировая практика гидростроительства.

Крупные и весьма сложные работы по сооружению цементационной завесы, а также по гидроизоляции выполнил небольшой, но спаянный коллектив экспедиции гидроспецстроя, руководимый Дмитрием Ивановичем Кривченко.

Десятки тысяч тонн металлоконструкций, шлюзовых ворот, закладных частей, козловых кранов и других механизмов смонтировали работники Камского участка гидромонтажа, где начальником Л. Я. Альтерман. Они освоили и широко применили на Каме бесштрабный монтаж закладных частей.

Но особенно следует отметить сплоченность, высокое мастерство и умение решать самые трудные технические вопросы коллективов спецгидроэнергомонтажа и гидроэлектромонтажа, возглавляемых опытными руководителями В. Н. Зебергом и В. А. Гостеминским. На Каме эти коллективы показали образцы подлинно творческого подхода к делу, крепкого трудового содружества со строителями.

В ходе строительства Камской ГЭС приходилось постоянно решать весьма сложные технические проблемы: совершенствовать проект, искать новые методы организации ведения работ, использования механизмов. Здесь впервые и успешно был применен новый способ перекрытия крупной реки с наплавного понтонного моста, который затем использовали строители Горьковской и Куйбышевской ГЭС. Много нового было внесено в практику погружения шпунта с помощью электровибраторов, укладки бетона с помощью бетононасосов и саморазгружающихся бадей. В решении всех этих вопросов подлинное техническое новаторство показали главный инженер строительства А. Ф. Васильев, его заместители Н. П. Десфонтейнес, Р. К. Радцкий и Н. Н. Чуклинов, главный инженер, а впоследствии начальник управления водосливной ГЭС С. М. Владимиров, начальник технического отдела управления строительства, кандидат технических наук Б. В. Поспелов и другие инженерно-технические работники стройки. Много сил и труда отдали стройке начальник управления линий электропередач и подстанций Н. И. Аникин и начальник

монтажного участка стройки В. Д. Зындра. Их энергия и постоянное стремление к совершенствованию служили замечательным примером для всего коллектива строителей и монтажников.

* * *

Успешное выполнение задания партии и правительства по сооружению Камского гидроузла неразрывно связано с огромной, возрастающей год от года, помощью, которую в ходе строительства получал наш коллектив от тысяч предприятий и городов страны. С полным основанием можно сказать, что Камскую ГЭС строила вся страна. Непрерывным потоком шли на стройку многочисленные машины, строительные механизмы, металл, цемент, лес и другие материалы. За годы строительства мы получили сотни тысяч вагонов различных материалов и оборудования. В изготовлении только основного оборудования для гидроузла участвовали коллективы крупнейших промышленных предприятий Москвы, Ленинграда, Сызрани, Краматорска, Харькова, Свердловска. Столица нашей Родины Москва посылала на Каму электрооборудование и кабельную продукцию, Ленинград — порталы-стреловые краны, аппаратуру для генераторов, Сызрань — гидротурбины, Украина — металл и электромоторы, Белоруссия — автосамосвалы, Волыск — цемент. Крупными поставщиками стройки были предприятия Эстонии, Латвии, Узбекской, Казахской и других республик.

Заказы для Камской ГЭС выполнялись повсеместно как первоочередные задания Родины. На Свердловском заводе «Уралэлектрораппарат», изготовлявшем гидрогенераторы, широко развернулось социалистическое соревнование за звание «Лучшей бригады Камгэс-строя». Над каждым станком, где обрабатывались детали для генераторов, вывешивались специальные флажки с надписью: «Станок работает для Камской ГЭС».

С таким же подъемом трудился для Камгэса коллектив Московского завода «Динамо» имени С. М. Кирова. Он досрочно изготовил все электрооборудование автоматического управления для шлюза.

Особенно большую помощь оказывали нашей стройке трудящиеся Урала. На всех участках стройки можно было видеть замечательные экскаваторы и краны Свердловского завода тяжелого машиностроения имени Серго Орджоникидзе и весьма маневренные полукубовые землеройные машины, изготовленные в Молотовской области, восьмидесятисильные тракторы «С-80» Челябинского тракторного завода и автомашины Миасского автозавода. Лесники Прикамья доставляли на стройку сотни тысяч кубометров добротной уральской древесины.

Можно было бы долго рассказывать о том, с каким вниманием и заботой о стройке труженики уральских заводов изготавливали запасные детали для наших строительных механизмов, как они выполняли любые срочные заказы стройки, с каким энтузиазмом железнодорожники Урала и речники Камы доставляли многочисленные грузы, следовавшие в адрес гидроузла.

И уж, конечно, никто из строителей Камской ГЭС не забудет напряженных весенних дней 1954 года, когда готовился к пуску судоходный шлюз. У коллектива гидроузла не хватало людей для того, чтобы очистить камеры от льда и строительного мусора, замостить днище шлюза камнем. Вот тогда-то на стройку пришли тысячи, десятки тысяч молотовчан, чтобы протянуть строителям братскую руку помощи. Рабочие и инженеры молотовских предприятий, студенты и школьники, врачи и учителя, научные работники и служащие, закончив свой трудовой день, шли на шлюз. На ручных носилках и в тачках они вынесли и вывезли тысячи кубометров льда и мусора из камер, мостили днище, не отказывались ни от какой грязной работы. Со второй половины марта и до первого мая не проходило ни одного воскресного дня, когда бы на шлюз не приходило пять-шесть тысяч молотовчан, помогавших за счет своего отдыха готовить шлюз к пуску.

Огромная помощь со стороны трудящихся Урала и всей нашей страны вдохновляла коллектив строителей на самоотверженный труд во славу Родины, который принес замечательную победу.

* * *

Близятся к концу работы на первой ступени Камского каскада гидроэлектростанций. Вдохновенный труд многих тысяч строителей и монтажников воплощен в прекрасном сооружении, которое будет служить советскому человеку века. Агрегаты Камской ГЭС уже в мае 1956 года вырабатывали первый миллиард киловатт-часов электроэнергии. Но одним из самых замечательных итогов нескольких лет напряженного труда является создание сплоченного, закаленного в борьбе с трудностями многочисленного коллектива строителей и монтажников, способного решать любые задачи партии и правительства. На Каме выросли сотни настоящих мастеров своего дела — бетонщиков и арматурщиков, опалубщиков и шпунтовиков, экскаваторщиков и крановщиков, бульдозеристов и шоферов, работников всех профессий. Имена многих из них известны всей стране.

Хорошую школу прошли на Каме и наши командные кадры, отшлифовавшие здесь свое мастерство. От начальника участка до руководителя крупного строительного управления вырос на стройке Иван Яковлевич Бондаренко. Путь от шофера до начальника автоуправления прошел Федор Харлампиевич Моргуенко. Начальниками участков стали прорабы братья Иван Николаевич и Анатолий Николаевич Сидоровы. До прораба вырос бывший рядовой шпунтовик Виктор Михайлович Черепанов. Этот список можно было бы продолжить.

В эти дни сотни и тысячи строителей Камской ГЭС уже перебазировались на новое место. Директиву XX съезда Коммунистической партии Советского Союза о сооружении в шестой пятилетке Воткинской ГЭС они восприняли как боевой приказ Родины. Доверие, оказанное коллективу Камской ГЭС, которому поручено строить вторую

гидроэлектростанцию на Каме, каждый строитель рассматривает как самую высокую оценку его труда.

Воткинская ГЭС будет не просто второй ступенью Камского каскада, а значительным шагом вперед в развитии гидростроительства. Здесь предстоит выполнить гораздо больший объем строительно-монтажных работ и в более короткие сроки.

Что из себя представляет вторая ступень Камского каскада — Воткинский гидроузел? Он расположен у старого прикамского села Сайгатка в 350 километрах вниз по Каме от Молотовской ГЭС и в 35 километрах от города Воткинска. По своей конструкции Воткинский гидроузел во многом отличается от Молотовского. Судоходный шлюз его будет иметь две нитки и состоять из двух рядом расположенных камер, выложенных из железобетона. Ворота камер шлюза не откатные, а обычные двустворчатые. Буксировка плотов будет осуществляться здесь вместо электровозов катерами-буксирами.

Другой будет и сама станция. На Молотовской ГЭС, как говорилось выше, гидроагрегаты расположены в теле водосливной плотины. Проект Воткинской ГЭС предусматривает раздельное строительство обычной восьмипролетной железобетонной гравитационной плотины с плоскими двадцатиметровыми затворами для регулирования сброса воды. Здание станции запроектировано по типу Куйбышевской ГЭС с шестью турбинами по 90 киловатт каждая. Таким образом, одна Воткинская турбина по мощности превышает четыре машины Молотовской ГЭС.

Воткинский гидроузел также имеет в составе своих сооружений русловую и пойменные земляные плотины, возводимые способом гидронамыва.

Основные железобетонные сооружения Воткинского гидроузла — шлюз, водосливная плотина и здание ГЭС — располагаются на одном, левом берегу. Это позволяет концентрировать здесь все подсобные предприятия и жилые поселки, экономнее и полнее использовать людей и технику.

Для сооружения Воткинской гидроэлектростанции необходимо уложить 2 миллиона 100 тысяч кубометров железобетона, что в два раза больше, чем было уложено в Молотовский гидроузел. Объем земляных работ превышает здесь 40 миллионов кубометров. Кроме того, надлежит смонтировать около 30 тысяч тонн металлических конструкций, забить 10 тысяч тонн шпунта, построить 120 тысяч квадратных метров жилищ.

При этом следует учесть, что все эти работы необходимо провести в гораздо более короткие сроки, ибо Директивами XX съезда КПСС предусмотрено окончание строительства Воткинского гидроузла в 1960 году, а первые две гидротурбины должны дать промышленный ток в 1959 году. Из этого видно, что уже в ближайшие два-три года строителям предстоит выполнить колоссальные объемы работ. Так, например, в 1958 году нужно произвести 15 миллионов кубометров земляных выемок и насыпей, уложить 850 тысяч кубометров железобетона. В 1959 году, наряду с монтажом основного

оборудования, запланировано произвести 13 миллионов кубометров земляных работ и уложить 700 тысяч кубометров железобетона.

Понятно, что такие объемы и темпы работ требуют создания мощной производственной базы, использования огромного количества высокопроизводительной техники, привлечения на стройку многочисленного отряда строителей и монтажников. На площадке гидроузла будут сооружены бетонный завод производительностью 100 тысяч кубометров в месяц, гравнесортировочный завод годовой производительностью 800 тысяч кубометров, лесозавод для переработки 80 тысяч кубометров древесины в год. Кроме того, создаются ремонтные мастерские производственной площадью в четыре тысячи квадратных метров, мощный арматурный завод, заводы плит-оболочек и крупных блоков, открытые полигоны сборного железобетона, автогаражи на 700 машин и другие подсобные предприятия.

Стройка потребует создания разветвленной сети коммуникаций и линий электропередач. В ближайшее время будет построено свыше ста километров железных дорог нормальной колеи и около 150 километров шоссейных дорог с бетонным, асфальтовым и гравийным покрытием. Общая протяженность линий электропередач превысит 300 километров. Многие из этих работ будут в основном завершены уже в 1956 году. Войдут в строй высоковольтная линия электропередач Краснокамск — Воткинск — Сайгатка, протяжением 234 километра, железнодорожная ветка от станции Армязь Казанской железной дороги до Сайгатки длиной 48 километров и подъездной путь от станции Кварса до правого берега Камы протяженностью 24 километра. Во втором полугодии 1957 года начнется укладка бетона в шлюз и здание гидроэлектростанции.

Решающей силой сооружения гидроузла явятся кадры строителей и монтажников. В 1957—1958 годах на стройке будет занято 14 тысяч рабочих, инженерно-технических работников и служащих. Основное ядро этого коллектива составят кадровые гидростроители, прошедшие хорошую школу на сооружении Молотовского гидроузла и других гидростройках страны. Многие из них уже прибыли в Сайгатку. Партийная и комсомольская организации Молотовской области направили сюда сотни людей, пожелавших принять участие в сооружении Воткинской гидроэлектростанции. К нам приехало много молодых патриотов из других районов страны, откликнувшихся на призыв Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза и Совета Министров СССР поехать на стройки шестой пятилетки.

Нет никакого сомнения в том, что славный коллектив уральских гидростроителей, обогащенный опытом строительства Молотовского гидроузла, еще теснее сплотившись вокруг родной Коммунистической партии, с честью справится с возложенными на него задачами и в установленный срок построит Воткинскую гидроэлектростанцию — одну из крупных строек шестой пятилетки. Этим он внесет вклад в дело строительства коммунизма в нашей стране.





ПОД РУКОВОДСТВОМ ПАРТИИ

Л. Будрин,

парторг ЦК КПСС на строительстве Камской ГЭС

Советский народ под руководством Коммунистической партии успешно осуществляет строительство коммунистического общества. Тридцать шесть лет тому назад, в декабре 1920 года, с трибуны VIII Всероссийского съезда Советов В. И. Ленин провозгласил знаменитый тезис: «Коммунизм — это есть советская власть плюс электрификация всей страны». Коммунистическая партия Советского Союза со всей последовательностью претворяет в жизнь этот завет Владимира Ильича, рассматривая электрификацию как коренной вопрос экономического развития страны, как основу создания материально-технической базы коммунизма. Одна за другой вступают в строй действующих предприятий крупнейшие гидроэлектростанции и теплоэлектроцентрали.

Составной частью великого плана электрификации является сооружение Камской ГЭС — первой крупной гидроэлектростанции на Урале. Она призвана способствовать дальнейшему техническому прогрессу промышленности и транспорта индустриального Урала, использованию его несметных природных богатств.

Со времени пуска первого агрегата — 18 сентября 1954 года по май 1955 года включительно — первая гидроэлектростанция на Каме выработала миллиард киловатт-часов электроэнергии. Это уже сказалось на улучшении энергетического баланса Урала. Но сооружение Камской ГЭС позволяет не только получать дополнительную электроэнергию. Оно вместе с тем решает ряд других народнохозяйственных проблем. Создание в бассейне Камы крупного водохранилища улучшило условия судоходства в верхнем и среднем течении реки.

Значительно увеличились судоходные глубины, и теперь речники могут водить большегрузные суда даже в межледный период навигации. Когда же будут построены Воткинская, Нижне-Камская и Верхне-Камская гидростанции, вся Кама превратится в глубоководный путь, по которому пойдут морские суда.

XX съезд Коммунистической партии Советского Союза, состоявшийся в феврале 1956 года, в своих решениях подтвердил ленинский принцип опережающего развития энергетики над всеми другими отраслями народного хозяйства. Это нашло свое отражение в Директивах съезда по шестому пятилетнему плану. За пятилетие, как известно, предусматривается обеспечить общий рост промышленной продукции примерно на 65 процентов. В то же время рост выработки электроэнергии запланирован в размере 88 процентов.

В 1960 году все электростанции СССР должны дать 320 миллиардов киловатт-часов электроэнергии — в 168 раз больше, чем было произведено ее в 1913 году. Такого быстрого роста энергетики не знала и не могла знать ни одна капиталистическая страна.

В соответствии с Директивами партии начато строительство на Каме Воткинской ГЭС. В 1959 году эта вторая ступень камского каскада должна дать первый промышленный ток.

Директивами по шестой пятилетке предусмотрено также приступить к строительству Нижне-Камской ГЭС. Для уральских гидростроителей строительство этих станций явится новой ступенью их постоянно растущего производственного мастерства. Отрадно отметить, что основой коллектива строителей Воткинской ГЭС явились кадры, обогащенные опытом строительства Камской ГЭС. На новом месте они показывают пример умелого ведения дела.

Строители Камской ГЭС вправе гордиться тем, что они являются пионерами коренного преобразования реки Камы. Их труд, труд первого многотысячного отряда гидростроителей Урала, увенчался успешным сооружением уникального гидроузла, отличающегося по своей конструкции от всех гидростанций, известных до сих пор.

Решение таких сложных технических задач, как сооружение гидроэлектростанции на крупной реке в исключительно трудных геологических условиях, стало возможным в результате роста советской науки и техники. Коллектив строителей непрерывно оснащался самыми совершенными механизмами, обогащался новыми технологическими приемами ведения работ.

В течение всего периода строительства коллектив Камгэсстроя повседневно ощущал и ощущает на себе заботу ленинского Центрального Комитета партии и Совета Министров Союза ССР.

Большую заботу о строительстве Камской ГЭС проявляли партийные, советские и хозяйственные организации Урала. С чувством огромного удовлетворения узнавали строители и монтажники Камской ГЭС о первоочередном выполнении наших заказов на предприятиях страны, откуда на стройку непрерывным потоком шли материалы, механизмы и оборудование.

Машиностроители нашей области дали стройке семнадцать за-

мечательных полукубовых экскаваторов, в том числе юбилейный трехтысячный. Молотовчане помогли строителям шлюза в освоении забивки металлического шпунта с помощью вибраторов, изготавливали и совершенствовали эти новые механизмы. На строительные площадки шел пашийский цемент, высокопрочная сталь и сортовой прокат металлургов Прикамья и многое другое.

Каждый член нашего коллектива хорошо знал, что за ходом строительства Камской ГЭС повседневно и внимательно следит вся страна. Сообщения в печати и по радио об успехах строителей и монтажников являлись неоценимой моральной поддержкой коллектива, особенно в такие наиболее ответственные моменты стройки, как перекрытие реки, наполнение водохранилища, пуск шлюза, постановка гидроагрегатов под промышленную нагрузку.

Свидетельством большого внимания к коллективу гидростроителей было учреждение переходящего Красного знамени Молотовского обкома КПСС и облисполкома для основных строительных управлений Камгэсстроя, соревнующихся между собой за лучшие технико-экономические показатели. Передовым производственным участкам вручались знамена Молотовского горкома партии и горисполкома, а также районных организаций. На лесах отдельных объектов развешивались вымпелы Молотовского обкома комсомола, вручаемые молодежным бригадам. Все это сыграло огромную мобилизующую роль в развертывании массового социалистического соревнования, в завоевании новых и новых производственных достижений.

Материальная и морально-политическая поддержка благотворно сказывалась на воспитании гидростроителей в духе коммунистического отношения к труду, придавала новые силы и вела от одного успеха к другому. Камскую ГЭС строили люди, воодушевленные Коммунистической партией, горячо любящие свою Родину, страстно желающие видеть ее еще более могучей и сильной, покрытой сетью электрических станций.

На строительстве Камской ГЭС сложился и закалился в борьбе с трудностями многотысячный работоспособный коллектив. Основным ядром его явился большой отряд коммунистов и комсомольцев, добровольно прибывших на всеуральскую стройку из Молотовской, Челябинской и Свердловской областей.

Коммунисты и комсомольцы были направлены на прямое производство для укрепления бригад и участков, многие из них проявили себя умелыми организаторами и опытными хозяйственниками, выросли в период строительства в руководителей крупных ее участков.

Коммунист А. В. Жебелев, инженер и начальник управления механизации, стал затем главным механиком строительства. Посланец Молотовской партийной организации К. И. Глушков в период строительства был главным инженером управления линий электропередач и подстанций, а с пуском гидростанции выдвинут на должность главного инженера эксплуатации Камской ГЭС. Слесарь Н. А. Муликов стал мастером строительства шлюза и одновременно секретарем партийной организации; А. В. Бакусов — начальником

экскаваторных работ. Таких примеров много. Старый производственник А. П. Саржевский руководит крановым хозяйством управления механизации и подсобных предприятий и одновременно возглавляет партийную организацию управления.

Среди прибывших на стройку коммунистов передовым строителем показал себя колхозник из Коми-Пермяцкого национального округа А. Н. Ошмарин. Вначале он работал плотником на строящемся поселке Гайва, когда же началось сооружение железобетонной водосливной плотины, его назначили бригадиром бетонщиков. Освоив укладку бетона, он научил этому комсомольца Василия Фотина и выдвинул его в звеньевые. Затем Фотин возглавил отдельную комсомольско-молодежную бригаду бетонщиков. Ученик оказался достойным своего учителя. На долю руководимой Фотиным бригады приходится одна четверть бетона, уложенного в тело плотины.

Коммунисты и комсомольцы трудились на самых решающих участках гидроузла, там, где больше всего нужны были умелые организаторы. С начала забивки шпунта на шлюзе в апреле 1950 года до сдачи этого сооружения во временную эксплуатацию в мае 1954 года был механиком молотовчанин коммунист И. М. Клицунов. Пять лет подряд он являлся бессменным членом партбюро управления строительства шлюза. Учил молодых слесарей, проводивших ремонт и наладку вибраторов и паровых молотов по забивке шпунта, насосов водоотлива и другого оборудования. Он приобщал молодежь к активной общественной работе и лучших из своего коллектива подготовил к вступлению в партию.

Важную роль в сплочении коллектива стройки сыграли коммунисты — кадровые гидростроители, обогащенные опытом создания нескольких гидроэлектростанций на реках нашей страны. Мастер обмоточной мастерской управления линий электропередач и подстанций А. Я. Белозеров прошел путь от Волховстроя до Камы. Это подлинный воспитатель, страстный агитатор, поднимавший работавших рядом с ним и словом и делом. Несмотря на преклонный возраст, он непрестанно учится сам; повышает знания и руководимая им молодежь. А. Я. Белозерова знают на стройке как неутомимого рационализатора.

Хорошим организатором зарекомендовал себя член партии машинист паровоза С. С. Грищенко, приехавший на строительство Камской ГЭС с Фархадстроя, являющийся начальником паровозного депо. Руководимые им паровозники не раз показывали образец честного выполнения заданий. Большим уважением среди строителей пользуется на стройке машинист башенного крана «Гражданстроя» М. С. Горбунова, прибывшая к нам с Верхотургеэстроя. Не раз избиралась она в состав парткома строительства.

Замечательные перспективы роста открылись перед молодежью, впервые увидевшей большую стройку. Большой путь прошел на стройке коммунист А. Н. Сидоров. Придя из института, он работал мастером, потом прорабом, старшим прорабом и, наконец, начальником участка стройуправления водосливной ГЭС. Эту работу

он сочетал с активным участием в общественной жизни, являясь членом партийного бюро строительного управления. То же самое можно сказать о Ю. Т. Шкляеве. Начинал он шофером, затем стал начальником автоколонны, был заместителем секретаря, а потом и секретарем партбюро автоуправления. Сейчас его выдвинули начальником автотранспортной конторы.



Гидроэлектромонтажники братья Стрижонок.

Для молодых строителей были организованы школа фабрично-заводского обучения, школа рабочей молодежи, энергетический техникум, филиал института повышения квалификации инженерно-технических работников, сеть различных технических курсов. За годы строительства здесь получили и повысили свою квалификацию более пятнадцати тысяч рабочих, инженерно-технических работников и служащих. Многие строители приобрели по две или три специальности и продолжают повышать свое мастерство.

Коллектив гидроузла становился полнокровнее также по мере того, как в него вливались люди специализированных монтажных организаций. Группа гидромонтажников, прибывшая со строительства Волго-Донского канала, привезла богатый опыт монтажа металлоконструкций. Электромонтажники, приехавшие со строительства Гюмушской ГЭС, внесли высокую техническую культуру. Энергомонтажники, съехавшиеся с ряда других гидростроев, обогатили практику уборки энерготехнического оборудования станции, впервые применили на Каме крупно-узловую сборку агрегатов.

Одним из решающих факторов успешного выполнения заданий по строительству гидроузла являлась мобилизующая, организующая и направляющая роль партийной организации. Партийная организация стройки объединяла в своем составе не только коммунистов, работавших в строительных управлениях, но и все партийные силы подрядных монтажных организаций. Это имело большое значение для сплочения и координации действий всех строителей и монтажников, для установления повседневного партийного контроля над хозяйственной деятельностью подрядных организаций, которые не входили в полное подчинение управления строительства. Партийному комитету не раз приходилось вмешиваться в дела таких участков, как «Гидромонтаж», «Гидроспецстрой», «Гидромеханизация». Это вмешательство оказывало положительное влияние на их работу.

С целью сокращения сроков строительства гидроузла работы велись по совмещенному графику. Единая строительная площадка, тесное общение друг с другом благоприятствовали передаче передового опыта, накопленного строителями и монтажниками на других стройках. Здесь они развивали и обогащали этот опыт, добивались общих успехов в строительно-монтажных работах. Партийная организация сплачивала коллективы строительных управлений, подсобных предприятий и монтажных участков на преодоление трудностей, на творческое решение сложных вопросов. В этой борьбе постоянно крепили волю людей, их решимость с честью выполнить задание партии и правительства.

Первичные партийные организации шли в авангарде гидростроителей, вникали во все детали работы, активно поддерживали хозяйственных руководителей в полезных начинаниях, организовывали социалистическое соревнование за лучшие показатели. Боеспособность парторганизации измерялась практическими результатами, тем, как партийно-политическая работа влияет на решение производственных задач.

Партийный комитет заботился об укреплении своих организаций на всех участках. Уже вторая общестроительная партийная конференция в мае 1951 года отметила, что проделана значительная работа по повышению роли первичных партийных организаций. А ведь именно к этому периоду относится начало бетонных работ на строительстве водосливной ГЭС и судоходного шлюза. Партийные организации основных управлений и участков стали более полнокровными. При парткоме работал постоянно действующий семинар секретарей парторганизаций. Многие активисты повышали свои политические знания в филиале Молотовского городского вечернего университета марксизма-ленинизма, а также в филиале вечерней двухгодичной партийной школы.

Много было забот у партийной организации стройки в период широкого разнергивания работ по гидроузлу. В результате ряда организационных мероприятий, осуществленных в 1953 году, повышения уровня политической работы в коллективах партийная орга-

низация добилась преодоления длительного отставания строительства. В июле 1953 года состоялись собрания коммунистов, на которых были определены задачи коллектива на ближайший период, когда решалась судьба своевременной сдачи в эксплуатацию основных объектов гидроузла. Для того, чтобы мобилизовать коллектив на выполнение плана работ и на более широкое внедрение передовых форм организации труда, снижение себестоимости строительства и максимальное использование техники, были проведены производственно-технические конференции, которые наметили конкретные организационно-технические мероприятия, обеспечивающие выполнение вадания партии и правительства. Осуществление этих мероприятий партийные организации взяли под постоянный контроль.

Во втором полугодии 1953 года коллектив стройки значительно улучшил свою работу. Было наверстано упущенное, успешно завершён годовой план, намного перевыполнены задания по основным работам на строительстве судоходного шлюза и первой очереди ГЭС. По итогам работы в третьем квартале 1953 года коллектив гидроузла завоевал переходящее Красное знамя Совета Министров СССР, которое он удерживал в своих руках в течение трех кварталов.

В 1954 году коллектив гидроузла работал на еще более высоком уровне. Большую роль в этот период сыграли проводимые общественно-строительные мероприятия и кропотливая организаторская работа партийных организаций на местах по выполнению принимаемых решений.

В январе 1954 года на общестроительном собрании партийно-хозяйственного актива был заслушан доклад начальника строительства о ходе работ и задачах коллектива в предпусковой период. В марте прошли открытые партийные собрания, на которых были обсуждены конкретные задачи каждого коллектива в предпусковой период. Широко развернули свою работу агитаторы. В своих беседах они направляли внимание строителей на досрочное завершение всех предпусковых работ.

Активная работа коммунистов, развертывание на партийных и производственных собраниях критики недостатков и принятие мер к их устранению способствовали успешному выполнению государственного плана, оживлению всей работы в коллективе.

Опираясь на трудовые успехи строителей и монтажников, партийные организации стройуправления водосливной ГЭС и стройуправления шлюза выступили боевыми вожакими социалистического соревнования за своевременное окончание всех работ по созданию напорного фронта первой очереди и подготовке к пуску шлюза.

Развернувшееся социалистическое соревнование выдвинуло сотни и тысячи передовиков производства, многих подлинных новаторов строительства. По призыву бригады коммуниста Алексея Ошмарина развернулось социалистическое соревнование на укладке бетона. По почину передовых механизаторов стройки началось движение за более полное использование техники. Десятки и сотни производственных бригад вступили в борьбу за экономию средств и материалов.



Бригадир бетонщиков водосливной ГЭС А. Н. Ошмарин, инициатор комплексного соревнования.

На всю стройку прозвучал активно поддержанный партийными организациями призыв бригады опалубщиков шлюза Павла Федоровича Турова, которая еще в конце 1953 года встала на трудовую пахту на весь срок до пуска шлюза в эксплуатацию и предложила развернуть социалистическое соревнование работников всех подразделений за ускорение опалубочных работ. Предпусковая вахта стала массовой. Только на строительстве шлюза примеру бригады Турова последовало до двух тысяч рабочих различных профессий. В результате за один месяц количество устанавливаемой за сутки опалубки увеличилось в четыре раза.

Многое сделали партийные организации для подготовки шлюза к первой навигации, мобилизуя строителей и монтажников на досрочное завершение всех предпусковых работ. Следует сказать, что это был один из самых напряженных периодов в жизни коллектива стройки. Партийные, профсоюзные и комсомольские организации всех подразделений гидроузла направили внимание строителей и монтажников на оказание максимальной помощи шлюзу. Рабочие всех профессий, инженерно-технические работники и служащие гидроузла, закончив свой трудовой день, шли на шлюз и выполняли там любую работу, от которой зависел пуск этого первоочередного объекта стройки.

Весной 1954 года коллектив строителей и монтажников Камской ГЭС выступил инициатором предмайского соревнования в Молотовской области. В этом соревновании он добился крупных достижений. Был значительно перевыполнен государственный план первых четырех месяцев года. Все подразделения строительства успешно справились с выполнением своих обязательств.

Пустив в эксплуатацию шлюз, коллектив стройки с неослабевающей энергией взялся за подготовку к вводу в действие первых гидроагрегатов. 18 сентября 1954 года ГЭС дала первый промышленный ток. Социалистическое соревнование принесло новые производственные успехи коллективам стройуправления водосливной ГЭС, управления линий электропередач и подстанций, монтажного участка, участков гидромонтажа, спецгидроэнергомонтажа, гидроэлектромонтажа, гидроспецстроя, ремонтно-механического завода, лесокombината, управлений железнодорожного и автомобильного транспорта. Строители и специализированные монтажные подразделения, ведя работы по совмещенному графику, обеспечили своевременное окончание строительных работ, изготовили необходимые металлоконструкции, в исключительно сложных условиях провели монтаж основного оборудования и ввели в эксплуатацию до конца года шесть гидротурбин. План строительно-монтажных работ 1954 года был выполнен досрочно.

Все это стало возможным благодаря самоотверженному труду рабочих, их новаторству, творческому отношению к порученному делу инженерно-технических работников, благодаря настойчивой, целенаправленной работе всей партийной организации стройки, которая направляла волю и усилия коммунистов, всех строителей и

монтажников на смелое преодоление огромных трудностей, встававших перед коллективом гидроузла.

За достигнутые успехи в работе почти все коллективы, занятые на строительстве ГЭС, а также полторы тысячи рабочих, инженерно-технических работников и служащих строительства были награждены почетными грамотами Молотовского обкома и горкома партии, Молотовского облисполкома и горисполкома.



Подлинным производственным праздником для всего коллектива стройки явилась укладка первого кубометра бетона в основные сооружения гидроузла. На снимке: первая машина с бетоном для фундамента плиты гидроэлектростанции входит на бетоноукладочный мост (18 июня 1951 г.).

Богатый опыт, накопленный в ходе выполнения работ по строительству ГЭС первой очереди, затоплению котлована, созданию напорного фронта и пуску агрегатов, партийные организации широко использовали при выполнении работ второй очереди ГЭС.

Первичные партийные организации научились лучше сочетать партийно-политическую работу с решением хозяйственных задач, более глубоко вникать в хозяйственную деятельность стройуправлений, обеспечивая безусловное выполнение плана работ.

Многое сделала партийная организация стройки в 1955 году. К этому времени в ее состав входили 22 первичные партийные организации и 52 партийные группы, которые обеспечивали конкретное руководство коллективами стройуправлений, участков и предприятий. Осуществляя право партийного контроля над хозяйственной дея-

тельностью, партком и первичные парторганизации систематически обсуждали положение дел на стройке, на ее решающих участках, принимали энергичные меры для исправления недостатков, боролись с проявлением расхлябанности. Критически оценивая результаты работы, парторганизация добилась успешного решения поставленных задач.



Так же торжественно был уложен первый кубометр бетона в котлован второй очереди (июль 1954 г.). Строители видели в этом факте начало завершающего этапа работ по сооружению Камской ГЭС.

В результате большой организаторской работы партийных организаций коллектив гидростроителей в 1955 году досрочно выполнил план строительно-монтажных работ. Хороших показателей добился коллектив стройуправления водосливной ГЭС, возглавляемый коммунистами Кочетовым и Владимировым. Еще в 1954 году партийная организация этого стройуправления, своевременно определив главное звено в работе, мобилизовала коллектив на выполнение поставленных задач. На всех решающих участках водосливной ГЭС самоотверженно работали коммунисты и комсомольцы. По инициативе партийной организации стройуправления здесь развернулось комплексное соревнование, охватившее всех смежников. Было поддержано предложение бригады бетонщиков Василия Фотина о создании единых смен, о развертывании между ними борьбы за выполнение согласованных недельно-суточных графиков работы.

Эта инициатива была своевременно поддержана партийным комитетом и распространена на все другие подразделения строительства. Регулярно подводились итоги соревнования, оперативно решались производственные вопросы.

Лозунги и плакаты призывали работников различных категорий к определенному сроку выполнить конкретные объемы работ, рассказывали о передовиках соревнования.

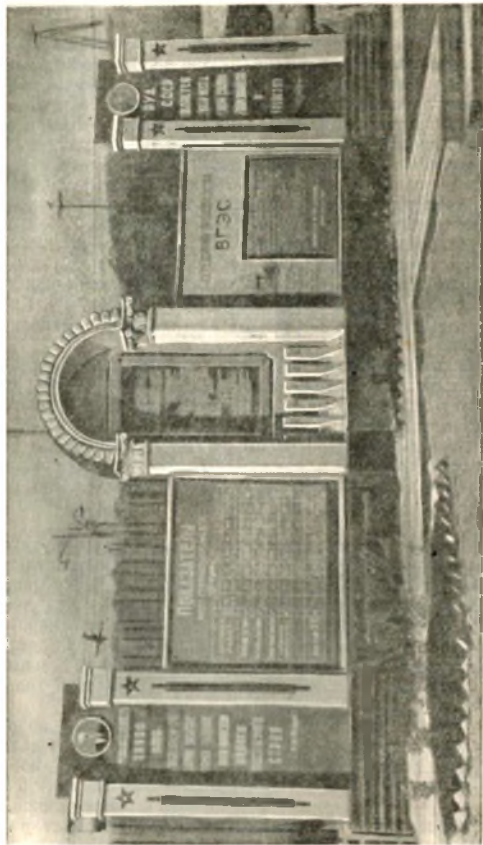
В результате настойчивой борьбы коммунистов, комсомольцев и всего коллектива строителей водосливной ГЭС стройуправление перевыполнило годовой план, справилось с весьма трудоемкими заданиями, значительно сократив время бетонирования и монтажа. Стройуправление за год более чем на два миллиона рублей снизило себестоимость работ.

В 1955 году перед коллективом стройуправления гидромеханизации (начальник коммунист т. Веневитинов) была поставлена весьма ответственная задача — закончить намыв всех земляных сооружений. К середине года в работах по гидронамыву сложилась очень напряженная обстановка. Партийная организация детально обсудила создавшееся положение на своем собрании и приняла конкретное решение, направленное на усиление темпов работы. Партийный комитет стройки, поддерживая коммунистов гидромеханизации, рассмотрел вопрос о ходе работ по гидронамыву на заседании парткома с приглашением руководителей смежных стройуправлений и участков строительства.

После этого партийная организация и партком взяли под повседневный контроль свои решения. Коммунисты развернули активную организаторскую деятельность по выполнению намеченных мероприятий, по мобилизации коллектива гидромеханизаторов на выполнение поставленной задачи. На всех участках коммунисты занимали действительно авангардную роль, увлекая за собой остальных механизаторов. Они вскрывали недостатки в работе и имеющиеся внутренние резервы, что дало возможность сократить сроки профилактических остановок земснарядов.

В сентябре были уложены последние кубометры грунта на западную прищлюзовую дамбу и затем тремя земснарядами домывалась русловая плотина. Коллектив гидромеханизаторов успешно справился с поставленной перед ним задачей. Этому успеху в значительной степени способствовало применение новой технологии в работе земснарядов — так называемый безэстакадный способ намыва, впервые примененный на Камгэсстрое в 1952 году, который был внедрен на всех объектах работ. Благодаря применению безэстакадного способа намыва значительно сократился простой земснарядов из-за подготовительных работ на картах намыва, было сэкономлено более двух тысяч кубометров лесоматериалов.

Большая и плодотворная работа на всех этапах строительства была проведена партийными организациями железнодорожного управления, гражданстроя, автоуправления, лесокombината, ремонтно-механического завода.



Доска показателей социалистического соревнования строителей водосливной ГЭС.

Партийные бюро этих организаций привлекали коммунистов к активной партийной жизни, выносили на обсуждение коммунистов насущные вопросы работы коллективов. Подлинной школой воспитания коммунистов здесь являлись партийные собрания, для подготовки которых привлекались десятки людей.

Партийные бюро, используя инициативу и критические замечания коммунистов, серьезно и вдумчиво строили свою работу. Силы партийных организаций направлялись на решение наиболее важных вопросов производственной и массово-политической работы.

Успехи в строительстве первого гидроузла на Каме давались, конечно, нелегко. Для преодоления трудностей потребовалось большое напряжение сил всего многотысячного коллектива рабочих и инженерно-технических работников. Заслуга партийных организаций, коммунистов стройки в том, что они сумели сплотить коллективы строителей, монтажников, работников транспорта, промышленных предприятий, поднять их на решение сложных технических задач.

Особенно много осложнений было в период пуска вводимых в эксплуатацию объектов. В результате конструктивных ошибок в проекте, отсутствия опыта эксплуатации такого шлюза, как Камский, в мае 1954 года на шлюзе происходили аварии, срывался пропуск леса и судов.

Партийная организация гидроузла сосредоточила все свое внимание на быстрейшем освоении шлюза. Для налаживания работ туда была направлена группа инженеров строительства. Следует сказать, что в этот ответственный момент, как и обычно в подобных случаях, нашлись маловеры, которые кричали о провале в работе, о безвыходности положения. Таким настроением был дан решительный отпор. Благодаря принятым мерам работа шлюза была налажена и обеспечен пропуск всех предъявленных к шлюзованию судов и плотов.

Перед пуском первого агрегата ГЭС имел место и такой факт. Щиты возбуждения с ленинградского завода «Электропульт» поступили на стройку за четыре дня до постановки на сушку машины. На их установку нужно было затратить по крайней мере двенадцать дней. Электромонтажники во главе с секретарем партийной организации, хорошим производственным организатором, бригадиром Леонидом Петровичем Кременецким трудились день и ночь и выполнили задание в три раза быстрее, чем предусматривалось графиком — всего за четыре дня. Пуск машины не был задержан.

При пропуске весеннего паводка 1955 года через водосливную плотину конструктивные недостатки щитов затворов создали угрозу выпуска воды из водохранилища. Инженеры и техники, коммунисты и беспартийные проявили исключительную находчивость в решении сложной технической задачи по сохранению водохранилища.

Самоотверженность и подлинный героизм показали в эти дни гидромонтажники во главе с секретарем партийной организации Андреем Дмитриевичем Евграфовым. В исключительно сложных условиях они быстро устранили нависшую угрозу.

В период подготовки к наполнению второй очереди водохранилища нашлись скептики, которые утверждали, что строителям не успеть выполнить всех работ, связанных с приемом напора. Партийные организации проделали большую работу, мобилизуя коллективы на своевременное создание напорного фронта и дали решительный отпор нытикам. В результате гидротехнические сооружения в установленный срок были подготовлены к приему полного напора.

Партийные организации со всей настойчивостью боролись с косностью и рутинной работой отдельных работников, сопротивлявшихся внедрению нового, прогрессивного. Коммунисты резко критиковали недостатки в работе, вели решительную борьбу с настроениями самодовольства и успокоенности. В этом отношении следует особо отметить наши кустовые партийные собрания, которые проводились на решающих этапах строительства.

Успешному выполнению производственных задач, которые решались партийными организациями в целом, активно способствовали партийные группы, ближе всего стоявшие к массам и охватывавшие своим влиянием всех строителей и монтажников.

В 1954 году, в самый напряженный период строительства судоходного шлюза, когда он готовился к пуску, партийная группа первого участка этого стройуправления (парторг т. Галичанин) явилась инициатором всех передовых начинаний. Все коммунисты партгруппы работали на прямом производстве и личным примером увлекали строителей на самоотверженный труд. На собраниях партийной группы обсуждались животрепещущие вопросы хозяйственной деятельности участка, политического образования коммунистов. Партийная группа строго контролировала выполнение партийных поручений и вела широкую политическую и воспитательную работу среди строителей участка. Не случайно коллектив участка неоднократно завоевывал первенство в социалистическом соревновании на стройке.

На монтаже гидроагрегатов в 1955 году партийная группа участка «Спецгидроэнергомонтажа» (партгруппорг т. Алонсо) явилась инициатором ведения монтажа агрегатов новым методом — укрупненными узлами, которые предварительно собирались в монтажной мастерской и затем устанавливались на месте. Это позволило значительно ускорить монтажные работы и снизить их себестоимость. Коллектив участка по результатам работы за год завоевал первое место в социалистическом соревновании. Призыв монтажников этого участка, предложивших развернуть широкое социалистическое соревнование за ввод в эксплуатацию сверхплановых агрегатов, был подхвачен всеми коллективами стройки.

Целеустремленно вели работу на своих участках партийные группы, которые возглавляли гг. Марюшин, Щербаков, Никитин, Радионов и многие другие.

Коммунисты явились инициаторами многих ценных начинаний — комплексного соревнования на укладке бетона, борьбы за повышение производительности труда, за строжайший режим экономии.

Из месяца в месяц добивались высоких показателей в работе коммунисты энергомонтажники тт. Тихашков, братья Сынковы, электрик т. Белов, машинисты паровозов тт. Макшаков, Перцовский, каменщик тт. Барышников, плотники тт. Трушников, Маташков, шоферы тт. Крамаренко, Снимшиков, электросварщики тт. Сотниченко, Сви-дерская и многие другие. Они служили примером коммунистического отношения к труду. В заслугу им следует поставить не только их личные достижения, а и большое организующее влияние на свои коллективы.

Развивая творческую активность рабочих, инженерно-технических работников и служащих, коммунисты направляли ее на полное использование внутренних резервов производства. Партийные организации принимали меры к улучшению работы с рационализаторами и изобретателями, добиваясь создания необходимых условий для их творческого труда. В результате на строительстве достигнут значительный экономический эффект от внедрения рационализаторских предложений и улучшения организации производства. За последние шесть лет рабочие и инженерно-технические работники внесли около 2500 рационализаторских предложений. 1200 из них внедрены и дали более 20 миллионов рублей экономии. На стройке широко применялась бестарная перевозка бетона, внедрены бетоноукладочные мосты, переносные мостики и специальная лежащая бабья для бетона. Заметно повысился коэффициент использования оборудования. Экскаваторы работали вместо одного тремя типами оборудо-вания.

Безэстакадный намыв грунта, использование бетононасосов, укрупненный монтаж, внесение ряда существенных изменений в конструкции и оборудование возводимых сооружений и многие другие мероприятия способствовали ускорению работ и конструктивному улучшению сооружения.

Важнейшим средством повышения производственной активности гидростроителей являлось социалистическое соревнование. В ходе его большинство строителей и монтажников ежедневно выполняло производственные нормы от 120 до 200 процентов. За пятилетие дневная выработка на строительно-монтажных работах в целом увеличилась в два раза.

* * *

Важную роль в мобилизации коллектива на выполнение основных задач по строительству гидроузла сыграла массово-политическая работа, которую вели партийные организации на участках, в стройуправлениях и на предприятиях стройки. Особенно плодотворно агитационно-массовую работу вела в предпусковой период партийная организация стройуправления шлюза (секретарь партбюро т. Докучаев). Коммунисты повседневно разъясняли строителям те задачи, которые стояли перед коллективом в период подготовки и заверше-

ния основных работ по сооружению шлюза, организуя рабочих на выполнение заданий в установленный срок. Коммунисты и комсомольцы были расставлены на самые решающие участки работ. Партийное бюро укрепило состав агитаторов, которые вели большую работу во всех бригадах. Для рабочих, инженеров и техников регулярно читались квалифицированные лекции и доклады. Хорошо была поставлена наглядная агитация. Можно смело сказать, что на шлюзе в любой день каждый строитель знал, что ему нужно сделать за смену, какой объем работ нужно выполнить до сдачи объекта в эксплуатацию. Вместе с тем широко показывались результаты работы передовых бригад и отдельных строителей. На стенах камер шлюза, прямо на бетоне, краской писались лозунги, призывающие к одновременному выполнению бетонных, земляных и других работ. На строительных участках активно работали контрольные комсомольские посты, которые решительно выступали против фактов недисциплинированности, брака, нарушения графика.

Все это способствовало тому, что коллектив шлюза успешно справился со своими задачами по вводу в эксплуатацию этого объекта в установленный срок.

В 1955 году активно развернула политико-массовую работу партийная организация стройуправления «Гражданстрой» (секретарь партбюро т. Рябов). На строительстве культурно-бытовых объектов докладчики и агитаторы направляли внимание коллектива на выполнение принятых социалистических обязательств. Систематически обновлялась наглядная агитация, выпускались боевые листки и стенные газеты. Все это способствовало улучшению работы коллектива.

Партийные организации всех стройуправлений, участков и предприятий проводили значительную работу по коммунистическому воспитанию трудящихся, укреплению производственной и трудовой дисциплины, активно боролись за повышение культуры труда.

Партийные организации стройки уделяли постоянное внимание проведению политической и культурно-воспитательной работы в поселках гидроузла, по месту жительства трудящихся. Агитаторы знакомили население с международным и внутренним положением страны, рассказывали о делах коллективов стройки. Предметом их особой заботы были молодежные общежития. Партийные организации ведущих коллективов стройки были прикреплены к общежитиям для постоянной шефской работы в них.

В клубах, красных уголках и непосредственно на рабочих местах устраивались концерты художественной самодеятельности и выступления профессиональных артистов. У нас в гостях были артисты Молотова, Свердловска, Ленинграда, Москвы и даже Праги.

Придавая исключительно важное значение марксистско-ленинской закалке кадров, партийные организации проводили большую работу по их обучению. За годы строительства более двухсот коммунистов, комсомольцев и беспартийных активистов окончило филиал вечернего университета марксизма-ленинизма. Всеми формами партийного просвещения было охвачено подавляющее большинство

коммунистов и комсомольцев. Пропагандистами и консультантами в сети партийного просвещения, а также докладчиками парткома работали подготовленные товарищи, имеющие среднее или высшее образование и многолетний пропагандистский опыт. Среди них особо следует отметить тт. Сафонова, Наринскую, Гергерта, Гущина, Корсака и других.



Митинг, посвященный пуску первого агрегата ГЭС, сентябрь 1954 г.

Многие члены партии изучали теорию марксизма-ленинизма самостоятельно. Большое количество коммунистов и комсомольцев окончило или продолжает учиться в вечерней средней школе, в заочных и вечерних техникумах, а также в институтах.

В помощь самостоятельно изучающим марксистскую теорию читались лекции по истории партии и отдельным произведениям классиков марксизма-ленинизма. Серьезную роль в организации учебы сыграла библиотека парткома, располагающая книжным фондом в восемь тысяч томов. Она оказала неоценимую услугу коммунистам, комсомольцам и беспартийным строителям Камской ГЭС, занимающимся самообразованием.

За время строительства выросли многие наши работники, накопившие богатый опыт политической и организационной работы в массах. Мастером пришел на стройку М. Н. Назаров. Коммунисты «Гражданстроя» избрали его секретарем первичной партийной орга-

низации. Здесь он проявил себя умелым организатором и воспитателем строителей. В дальнейшем т. Назаров работал заместителем секретаря парткома строительства, председателем объединенного построечного комитета, а в 1956 году был избран секретарем Орджоникидзевского райкома партии города Молотова. М. Н. Назаров окончил вечерний университет марксизма-ленинизма, областную партийную школу и сейчас заочно учится в Высшей партийной школе.

Заместителем председателя стройкома, секретарем партийной организации управления подсобных предприятий работал на строительстве Камской ГЭС П. Е. Карабута. Теперь он возглавляет партийную организацию строительства Воткинской ГЭС. От секретаря комитета комсомола до заместителя секретаря парткома вырос В. П. Буров. Машинистом паровоза работал на стройке Н. И. Калининцев. Коммунисты-железнодорожники доверили ему руководство партийной организацией. Много сил отдали стройке партийные работники тт. Бакалин, Тимофеевский, Варзин и другие.

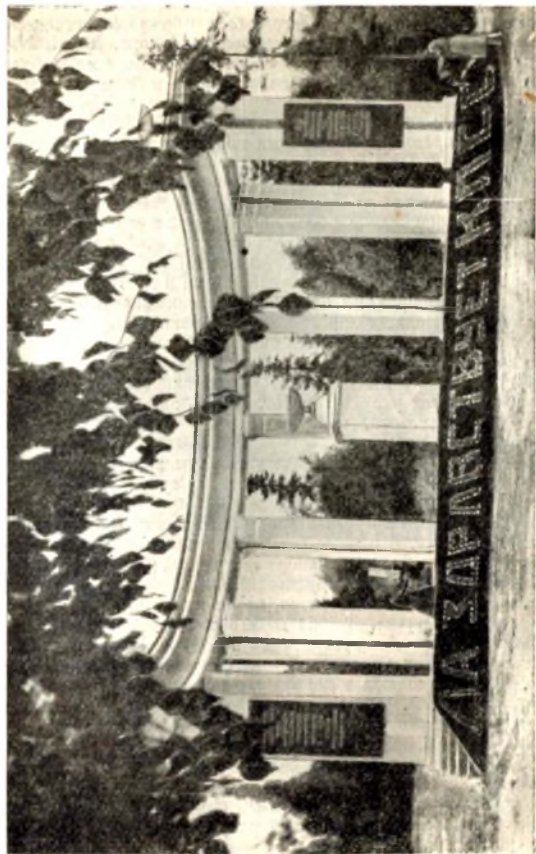
Боевыми помощниками партийной организации являлись профсоюзная и комсомольская организации стройки. Профсоюзная и комсомольская организации в своей работе повседневно цементировали весь коллектив строителей и приобщали широкие слои трудящихся к активной жизни в коллективе. Развертывая социалистическое соревнование на всех участках работ, борясь за выполнение социалистических обязательств, они подтягивали отстающих, добивались общего успеха в работе.

Умелыми профсоюзными организаторами зарекомендовали себя на стройке коммунисты тт. Красильников, Гаркунов, Белохвостиков, Смоленцев, Васильев.

Кипучей жизнью на всех этапах работ жила комсомольская организация стройки. В первые годы строительства гидроузла комсомольцы показали образцы героического труда, неиссякаемой энергии и стойкости в преодолении трудностей. Они были ударной силой при строительстве жилищ, кинотеатра, парка культуры и отдыха, стадиона, магазинов и школ. В 1954 году весьма ценной оказалась инициатива комсомольских организаций стройуправления шлюза, лесокombината и других управлений в проведении воскресников по мощению и очистке шлюза в период его подготовки к первой навигации. Это начинание молодых гидростроителей подхватила молодежь Орджоникидзевского района и всего города Молотова. Все стремились оказать как можно большую помощь в ускорении работ на шлюзе. Это было поистине массовым проявлением патриотизма молодежи.

На строительстве водосливной ГЭС комсомольцы также показали себя как волевые, полные энтузиазма организаторы, смело преодолевающие трудности.

Часто сдерживали темпы работ промышленные предприятия гидроузла. Молодые патриоты решили взять под контроль изготовление заказов для ГЭС. Оперативное вмешательство рейдовой



Уголок Парка культуры и отдыха в поселке Гайва.

бригады, которой руководил член комитета ВЛКСМ Георгий Татаров, помогло устранить там ряд неполадок. Контрольный пост, руководимый Борисом Шалаевым, бдительно следил за точным соблюдением графика выпуска продукции для строителей. Боевыми вожаками комсомольцев и молодежи стройки показали себя Алексей Попов, Борис Яковлев, Надежда Жданова и другие.

Комсомольский огонек, задор в молодежных коллективах чувствовался на всех участках и в течение всех лет стройки. Не было ни одного сколько-нибудь значительного мероприятия, в котором не участвовала бы молодежь. И соревнование молодежных бригад, и физкультурные состязания, и культурный отдых молодежи — все это было предметом заботы комсомольских организаций стройки, возмещаемых своим боевым штабом — комитетом ВЛКСМ.

Многие комсомольцы за период работы на стройке получили среднее образование, прекрасно показали себя в труде и общественной работе, вступили в ряды Коммунистической партии.

Одним из активных помощников партийных организаций явилась печать. За время строительства гидроузла выпущено более тысячи номеров многотиражной газеты «На стройке», много сотен стенных газет. Особенно широкое распространение имели «Молнии», рассказывающие о ходе социалистического соревнования и листовки «Крокодил на Камгэсстрое», бичующие недостатки. Комсомольские посты выпускали свои сигнальные щиты-карикатуры, приковывавшие внимание строителей. Кроме этого, в дни выхода многотиражной газеты велись радиопередачи по местным трансляционным линиям. В ответственные периоды практиковались радиопередачи непосредственно на строительстве шлюза.

Многотиражная газета, стенные газеты, «молнии» и «крокодилы» постоянно держали весь коллектив стройки в курсе хода строительно-монтажных работ, мобилизовали его на решение наиболее ответственных задач.

Новаторы производства использовали газету для выступлений против фактов бюрократического отношения к комплексному соревнованию, которое развилось вширь и вглубь и дало хорошие результаты.

На строительстве судоходного шлюза решающим условием выполнения плана укладки бетона являлось использование бетононасосов. Учитывая это, редакция газеты совместно с партийной и профсоюзной организациями судоходного шлюза поддержала ценную инициативу бригады бетонщиков Николая Мочалова, начавшей соревнование за максимальное использование бетононасосов. В результате этого соревнования число находящихся в работе бетононасосов увеличилось с двух до пятнадцати, а их производительность возросла в два раза.

Во время подготовки второй секции ГЭС к монтажу агрегатов в четвертом квартале 1955 года, а также зимой 1956 года в период подготовки напорного фронта гидроузла к наполнению второй очереди водохранилища, хорошо зарекомендовали себя цветные

листовки со стихотворными текстами «На второй секции Камской ГЭС» и «За напорный фронт Камской ГЭС». Они рассылались по тем управлениям и участкам, к которым адресовалась редакция.

Многотиражную и стенную печать партийные организации использовали как средство каждодневного разговора с широкими массами строителей и монтажников, как форму передачи опыта лучших производственников, как сильное оружие против недостатков. Наиболее умело этим оружием пользовалась парторганизация автоуправления. За первые четыре месяца 1956 года здесь было выпущено 7 номеров общеправленческой стенгазеты «За рулем», 13 номеров сатирической газеты «Крокодил», 12 щитов-«молний», десятки листовок «За напорный фронт», несколько стенгазет на участках. Низовая печать помогла автотранспортникам выдвинуться в число лучших управлений гидроузла.

Из средств наглядной агитации большое влияние на людей оказывали щиты-календари, оповещавшие о приближении сроков сдачи в эксплуатацию того или иного объекта, плакаты, указывающие, кто работает на том или другом объекте и как борется за выполнение своих обязательств; совмещенные графики с наглядным изображением блоков бетонирования; щиты, напоминавшие о стоимости отдельных материалов и простоев механизмов. Во всех стройуправлениях, на всех участках были красочно оформлены Доски почета. Широко пропагандировались в плакатах, лозунгах, панно конкретные задачи строителей гидроузла, как и общие задачи советского народа в борьбе за построение коммунизма. Чем наглядней и ярче была агитация, тем она становилась действенней.

Организаторская и политическая работа коммунистов Камгэсстроя, их личный пример в труде, постоянная помощь партии и всего советского народа сыграли решающую роль в деле успешного ведения работ по созданию гидроузла.

Исторические решения XX съезда КПСС воодушевили камгэсстроевцев на новые трудовые дела. Сейчас усилия строителей и монтажников направлены на то, чтобы полностью сдать в эксплуатацию Молотовский гидроузел.

Коллектив Камгэсстроя готов к тому, чтобы богатый опыт, накопленный на сооружении Молотовской ГЭС, использовать и умножить на сооружении новых гидроузлов, строительство которых намечено в шестом пятилетии. Уральские гидростроители, как и все советские люди, помнят, что осуществление ленинского плана электрификации нашей страны является важнейшей составной частью борьбы за коммунизм.





НОВЫМИ ПУТЯМИ

А. Васильев,

главный инженер строительства

1956 год — год завершения строительства Камского, точнее Молотовского гидроузла. Что же нового внесли строители гидроузла в историю советского гидротехнического строительства, и без того богатую и разнообразную?

Следует, прежде всего, сказать, что по своей конструкции Молотовский гидротехнический узел уникален. Впервые в истории мировой гидротехники на Каме была практически разрешена технически сложная проблема совмещения плотины и гидростанции в едином сооружении, путем размещения всех 24 агрегатов не в специальном здании, а в самом теле плотины. По своим масштабам Камская ГЭС также является весьма незаурядным сооружением. В тяжелых геологических условиях, на огромной реке (с расходом воды свыше 20 тысяч кубических метров в секунду) были возведены сооружения протяженностью в два с половиной километра и в том числе четырехсотметровая железобетонная плотина.

То же самое можно сказать и о судоходном шлюзе гидроузла. Его две параллельные нитки, разделенные на шесть камер длиной свыше четверти километра при ширине в 30 метров каждая, представляют, несомненно, новое слово в мировой практике шлюзостроения. При этом стенки камского шлюза впервые сделаны не из бетона, а из металлического шпунта, были установлены откатные ворота докового типа и применена электровозная тяга плотов. Такая конструкция шлюза позволит с минимальным расходом воды пропускать за плавацию 15—20 миллионов кубометров древесины в плотах, что очень важно для большой сплавной реки, какой является Кама.

Таким образом, можно утверждать, что отделение Большой Волги «Гидроэнергопроекта» спроектировало, а коллектив Камгэстроя создал совершенно новое гидротехническое сооружение, не похожее на все то, что мы знали прежде.

Несмотря на всю новизну конструкций, а также огромные объемы основных и вспомогательных работ, они выполнены точно по календарному графику, разработанному управлением строительства в 1950 году.

Этот график предусматривал начать основные работы в 1951 году, осуществить полное перекрытие Камы в октябре 1953 года, наполнить водохранилище первой очереди и ввести в эксплуатацию шлюз в мае 1954 года, дать промышленный ток с первой очереди гидроэлектростанции в сентябре 1954 года, пустить вторую очередь ГЭС в октябре 1955 года, наполнить водохранилище второй очереди весной 1956 года, ввести гидростанцию на полную мощность и завершить основные работы к концу 1956 года. То, что было записано в графике, стало действительностью без каких-либо существенных отклонений.

Коллективу Камгэстроя удалось избежать непроизводительных затрат на временные судоходные устройства, обычные для многих строящихся узлов (Куйбышевстрой, Горьковская ГЭС). Перекрыв Каму осенью 1953 года, коллектив строителей и монтажников уже к весне 1954 года подготовил шлюз к эксплуатации, чем была исключена необходимость строительства временных обходных каналов. В результате всего этого на Каме было достигнуто почти полное использование стока реки для выработки электроэнергии (за исключением излишков весеннего паводка 1955 года) уже с осени 1954 года, то есть с четвертого года от начала основных работ.

Решение сложных технических проблем и ввод в эксплуатацию основных сооружений гидроузла в точно установленные сроки были обеспечены созданием с 1949 года сплоченного и сильного коллектива строителей и монтажников всех профилей — гидромеханизаторов, монтажников гидрометаллоконструкций, сантехников, электромехаников, электриков. Коллективы всех подрядных организаций всесоюзных трестов «Гидромонтаж», «Гидромеханизация», «Гидроэлектромонтаж», «Спецгидроэнергомонтаж», «Гидроспецстрой», «Связистрой» постепенно вливались в общий коллектив стройки и совместными усилиями решали одну общую задачу. На строительстве Камской ГЭС не было столь обычного деления на заказчиков и подрядчиков, наносящего огромный вред делу. Здесь был единый творческий коллектив, в котором каждый приходил на помощь соседу, зимствовал опыт другого, переносил к себе все передовое и прогрессивное, что есть у смежника. Организация и сплочение такого коллектива есть одна из самых крупных побед.

Одним из ярких примеров творческого подхода к делу и технического новаторства может служить организация бетонных работ на водосливной ГЭС. Техническим проектом, разработанным еще в 1947 году, для механизации всех работ, связанных с укладкой бе-

тона, предусматривалось установить в котловане первой очереди 17 дерриков грузоподъемностью по 10 тонн с подачей всех материалов — бетона, арматуры, металлоконструкций и оборудования по железнодорожным путям нормальной колеи. Управление строительства детально проанализировало предложенный проект и отказалось от его осуществления. Дело в том, что он не обеспечивал выполнение работ в установленные графиком сроки. В самом деле, на монтаж и демонтаж 17 дерриков нужно было более года времени. Кроме того, деррики надо было иметь в наличии уже к началу 1951 года. У нас не было ни такого времени, ни самих дерриков.

Мы пришли к выводу, что при линейном расположении железобетонных сооружений ГЭС, при ширине фронта укладки основных объемов бетона в 60 метров механизация всех строительных и монтажных работ наиболее удачно разрешается применением портално-стреловых кранов, перемещающихся по эстакаде вдоль всего фронта сооружений. Но для осуществления этого варианта управлению строительства пришлось выдержать полугодовую борьбу с проектной организацией (отделение Большой Волги «Гидроэнергопроекта»), защищавшей свой первоначальный план. В конце концов новое победило.

Теперь нужно было найти портално-стреловые краны. Кировский завод подъемных механизмов в Ленинграде специально для Камгэсстроя спроектировал, изготовил и в 1952 году поставил три первых портално-стреловых крана грузоподъемностью 7,5 тонны на вылет стрелы в 40 метров. Одновременно заказ на поставку таких же кранов по своему проекту получило одно из предприятий Германской Демократической Республики. Уместно заметить, что победителем в негласном соревновании между этими двумя заводами оказался Кировский завод. Его краны на 30 процентов легче, они разборные и могут быть легко демонтированы, так как все стыки металлоконструкций на болтах, в то время как немецкий на заклепках. Кроме того, краны Кировского завода могут перемещаться по кривой, чего не могут делать немецкие. Наши отечественные краны после пяти лет напряженной работы могут быть без крупного ремонта использованы на другой стройке.

Камгэсстрой следует считать пионером применения эстакадного способа механизации работ с передвижными кранами большой грузоподъемности на строительстве гидроузлов больших равнинных рек.

Не менее интересным в техническом отношении является широкое применение вибраторов при погружении металлического шпунта в тяжелые пески с глинистыми прослойками. В этом деле мы использовали небольшой опыт погружения легкими вибраторами металлического шпунта при строительстве перемычки Горьковской ГЭС в условиях однородного мелкого песка. Но опыт горьковчан пришлось дополнять.

Молотовские машиностроители по просьбе строителей разработали конструкцию и изготовили тяжелые вибраторы для погружения шпунта в сложных геологических условиях створа Камской ГЭС.

Однако задачу погружения шпунтовых стенок до проектных отметок нам решить не удалось: нижележащий мощный слой крупногравелистых отложений оказался сильнее наших вибраторов, и его пришлось пройти ударным способом с помощью тяжелых молотов весом в 10—11 тонн.

В 1952 году перед строителями встала задача наращивания забитого шпунта до проектных очертаний верха стенок шлюза. Самым важным здесь было обеспечить равнопрочный стык. Особую сложность представляло различие состава стали, из которой изготовлялся шпунт, а также необходимость ведения работ в суровых зимних условиях. Дело в том, что значительная часть шпунта поставлялась из Франции, Бельгии и США, а каждая из этих стран имеет свой стандарт сталей. Сварка таких различных сталей сопряжена с большими трудностями. Коллектив гидромонтажа преодолел эти трудности путем применения определенного типа электродов, разработки особых методов ведения сварочных работ и использования гамма-лучей на контроле результатов сварки.

Много нового внедрили строители на укладке гидротехнического бетона, которая началась одновременно на шлюзе и водосливной ГЭС — 18 июня 1951 года.

Прежде всего была осуществлена полная механизация всего бетонного комплекса, начиная с подачи материалов и кончая выдачей бетона в кузова автосамосвалов. Операторы бетонного завода быстро освоили изготовление различных марок бетона: от самого простого — марки «90» до водонепроницаемого и морозостойкого — марки «ВМ-210».

С первых же дней укладки бетона были разработаны новые механизмы для подачи бетона в блоки непосредственно с автосамосвалов. Для бетонирования водобоя площадью свыше четырех гектаров технический совет спроектировал, ремонтно-механический завод стройки изготовил, а монтажный участок смонтировал самоходные передвижные мосты. Такой мост позволял самосвалу подавать бетон в любую точку блока, площадь которого нередко достигала пятисот квадратных метров. Применение передвижных мостов снизило стоимость укладки одного кубометра бетона на 8—10 рублей.

К началу 1952 года для работы по укладке бетона готовились портално-стреловые краны. Но для них нужны были бадьи. На стройку поступило несколько таких бадь со Свирской ГЭС, емкостью в три кубометра каждая. Однако высота их достигала трех с половиной метров. Чтобы самосвал мог подавать в них бетон, надо было строить высокие эстакадные заезды тяжелого типа или возить бадью весом более полутора тонн в кузове машины на бетонный завод и обратно. В этом последнем случае нужно было, кроме того, переделывать (поднимать) бункера бетонных заводов, чтобы машины с бадьями могли заходить под них.

Оба эти варианта были неприемлемыми. Технический отдел строительства предложил совершенно новую конструкцию бадьи лежачего типа на салазках. Ящик бадьи очень удобен для приема бетона из

кузова самосвала. Бадья может быть уложена краном на любое удобное для подъезда автосамосвалов место. В результате отпала потребность как в постройке на каждом новом месте работы тяжелых эстакад для загрузки вертикальных бадей, так и в перевозке тяжелой бадьи на бетонный завод и обратно.



Кран поднимает наполненную бетоном бадью.

Ремонтно-механический завод стройки быстро освоил изготовление бадей нового типа, и они были поставлены на вооружение бетонщиков не только Камы, но и многих других строек страны. Стоит отметить, что хотя конструкция камской бадьи была опубликована в журналах еще четыре года тому назад, мы и до сих пор получаем просьбы от различных строительных организаций о высылке ее рабочих чертежей. Только на нашем гидроузле бадьями нового типа было уложено более 750 тысяч кубометров бетона.

Однако некоторые блоки водосливной ГЭС оказались вне зоны действия портално-стреловых кранов, установленных на эстакаде. На помощь здесь пришли наши лучшие механизаторы. Именно по их предложению четыре экскаватора «Уралец СЭ-3», производства Уральского завода тяжелого машиностроения, были с небольшими затратами труда и конструктивными изменениями переделаны на краны. Таким образом, стройка получила четыре весьма маневренных гусеничных крана с вылетом стрелы более 30 метров и грузоподъемностью в десять тонн. Использование экскаваторов «СЭ-3» в качестве кранов не предусматривалось конструкторами Уралмаш-

завода и явилось плодом творческой активности наших рационализаторов. К нашему новшеству с большим интересом отнеслись конструкторы завода, которые уже давно работали над этой проблемой.

На шлюзе пошли по иному пути. Подачу бетона в блоки, недоступные для автотранспорта и кранов, здесь вели с помощью бетононасосов. Для этого какого-либо значительного опыта применения

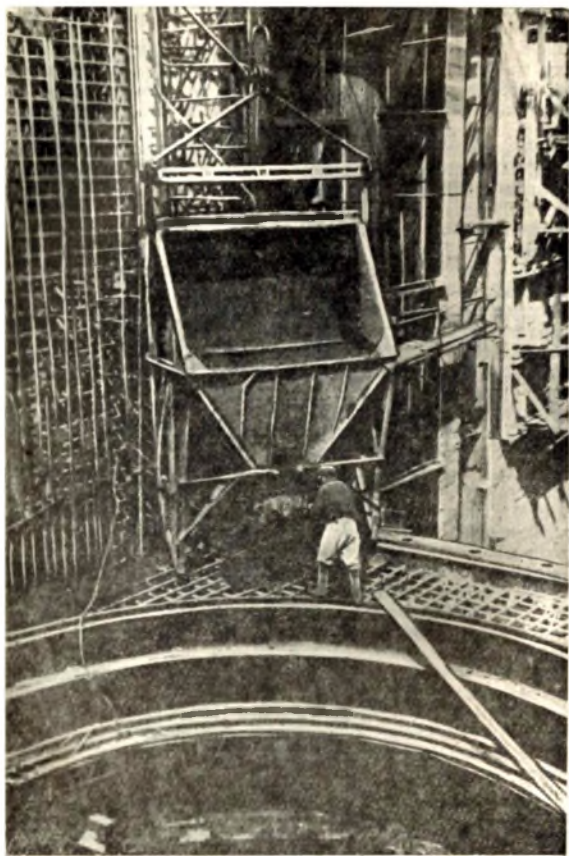


Бадья загружается бетоном.

бетононасосов в гидротехническом строительстве не было. На шлюзе Камской ГЭС опыт накапливался в процессе освоения новых механизмов. Выросли кадры ремонтников и машинистов, бетонщики быстро освоили рациональные приемы сборки и разборки бетонопроводов. Всего бетононасосами уложено более 70 тысяч кубометров бетонной смеси. При этом необходимо учесть, что бетон подавался в самые неудобные блоки на расстояние до двухсот метров от приемных бункеров на высоту в 15 и более метров.

* * *

Июнь 1953 года. Пропущен еще один ледоход и паводок по свободной части реки. За шпунтовой броней перемычки первой очереди день и ночь с нарастающим напряжением ведутся работы по сооружению трех секций плотины гидроэлектростанции. Все явственнее



Выпуск бетона из бады.

начинают вырисовываться серые контуры восемнадцати пролетов железобетонной плотины, в теле которой должны расположиться турбогенераторы.

Вдоль левого берега реки на протяжении свыше полутора километров тянутся металлические шпунтовые стены многокамерного шлюза. Местами они прерываются серым бетоном камерных голов, в которых должны расположиться ворота шлюза. Общая картина шлюза еще не видна, местами даже нет его стенок, идет добивка шпунта и лишь на отдельных участках начато крепление стен анкерами. К тому времени на шлюзе оставался невыполненным огромный объем работ: из 380 тысяч кубометров бетона было уложено только 120 тысяч, из 6200 тонн анкерного крепления стен смонтировано всего 1900 тонн, оставалось добыть 3 тысячи тонн шпунта; что же касается ворот камер, то заводы «Гидромонтажа», расположенные в Московской области, только приступали к изготовлению их конструкций.

Между тем в управлении строительства ускоренными темпами разрабатывались проекты перекрытия реки, которое намечено на октябрь, то есть через три с половиной месяца, велись жаркие технические споры о схемах решения этой проблемы, намечались отдельные этапы и варианты ее выполнения.

В разгар этой напряженной работы на стройку прибыла правительственная комиссия, которая должна была определить окончательный срок перекрытия Камы.

Наш план предусматривал через три с половиной месяца перекрыть оставшуюся свободной часть реки шириной 400 метров каменным банкетом и направить воду через бетонную гребенку водосливной плотины ГЭС. Для этого там надо было закончить все подводные работы, затопить котлован первой очереди и разобрать ограждающие котлован высокие ряжевые перемычки, обнесенные стальной шпунтовой броней. По этому плану мы должны были в апреле 1954 года закончить работы по гребенке плотины водосливной ГЭС, закрыть все отверстия ее стальными многотонными щитами, наполнить водохранилище первой очереди, поднять уровень воды в нем на 13 метров, задержав свыше двух миллиардов кубических метров воды из весеннего паводка 1954 года. Это означало также, что к навигации, то есть к 1 мая 1954 года, надо было подготовить и ввести в эксплуатацию судоходный шлюз.

В глазах членов комиссии можно было уловить сомнение в возможности выполнения оставшихся работ в такие короткие сроки. Сомнение было законно, так как сделать на строительстве ГЭС надлежало, действительно, очень много. Но еще большее беспокойство вызывало у членов комиссии состояние работ по подготовке зоны затопления — чаши будущего водохранилища. Необходимо было переселить на новые места свыше 40 тысяч жителей, вырубить 27 тысяч гектаров леса и кустарника, построить десятки и сотни учреждений общественного и бытового назначения: детских садов, яслей, больниц, школ и т. п. Стоимость самых необходимых работ по под-

готовке чаши водохранилища исчислялась десятками миллионов рублей.

Дважды встречалась комиссия с руководителями строительства, выясняя дополнительные вопросы, прежде чем принять решение о сроках перекрытия Камы и наполнения водохранилища. Уверенность коллектива строителей и инженерно-технических работников в возможности завершения всех работ к установленному сроку была так велика, что правительство приняло решение, подтвердившее намеченный нами срок перекрытия.

С этого момента началась еще более напряженная борьба всего коллектива строителей и монтажников за решение поставленных задач. Были укреплены кадрами старые и созданы новые монтажные организации.

В упорном труде коллектив гидроузла день ото дня креп, делался более монолитным, исчезали недельные споры, быстро уступая место товарищеской взаимопомощи и выручке.

Ближайшим и ответственным этапом работы было перекрытие реки. В июле была принята окончательная схема и календарные сроки выполнения всех работ, связанных с перекрытием. Они предусматривали, что 1 октября заканчиваются работы в котловане первой очереди, разбираются верхние и низовые ограждающие его перемычки и котлован затопливается. Для этого с 15 июля по 15 сентября свободная часть реки сужается путем отсыпки с левого берега земляной дамбы. В реке оставляется только судовой ход, шириной 180 метров, необходимый для пропуска судов и сплава леса в плотах.

Правительство нашло возможным на месяц раньше обычного, то есть 15 сентября, прекратить транзитное судоходство через створ гидроузла с тем, чтобы с 16 сентября по 1 октября остававшуюся свободной часть реки перекрыть наплавным мостом на баржах. С 1 по 20 октября намечалось сбросить с наплавного моста 80 тысяч кубических метров камня, чтобы перекрыть им реку по всему течению. Вода после этого должна была пропускаться через котлован первой очереди и бетонную гребенку восемнадцати пролетов плотины гидроэлектростанции.

Развернулись работы по осуществлению этой схемы. Возведение дамбы с левого, а частично и с правого берега началось точно 15 июля и было закончено к 15 августа. Река была сжата с двух сторон и лишь в середине оставался «проран» шириной 180 метров. С 15 августа по 15 сентября эта протока была сужена еще на 30 метров путем установки с обеих сторон ряжей — устоев будущего наплавного моста.

В то же время шла напряженная работа в котловане первой очереди. Темпы укладки бетона, монтажа металлоконструкций и гидроизоляционных работ нарастали изо дня в день.

Подсобной, но весьма трудоемкой работой являлась разборка мощных, высотой в 15—16 метров, ряжевых перемычек, одетых в металлическую шпунтовую броню, забитую в грунт на глубину

6—8 метров. К 1 октября надо было убрать эти перемычки, то есть разобрать 47 тысяч кубометров ряжей, 76 тысяч кубометров вапповой отсыпки и 380 погонных метров металлической шпунтовой стенки. Чтобы вода преждевременно не проникла в котлован, пришлось впереди ряжевых перемычек возвести чисто земляные перемычки-валы. В этом был известный риск, так как земляные перемычки возводились минимальных размеров, такие, чтобы можно было после окончания основных работ быстро их удалить.



При сооружении Камской ГЭС некоторые механизмы использовались на таких работах, которые не предусматривались их конструкторами. На снимке — разборка перемычки котлована второй очереди с помощью экскаватора «Уралец».

27 сентября в 4 часа утра, то есть буквально за несколько дней до окончания основных работ, в верховой перемычке оказался «просос». Вода нашла слабое место и начала затопливать котлован. Самоотверженная работа экскаваторщиков, шоферов, технического персонала, а также работников монтажного участка спасла котлован от затопления. К месту прососа быстро перебросили необходимое количество ваппового грунта, начали установку трех дополнительных насосов водоотлива. Последняя работа была выполнена монтажным участком и электриками строительства всего за 8 часов, тогда как в обычных условиях на нее требовалось не менее 7—10 дней. Котлован был спасен от преждевременного затопления.

Разборка ряжевых перемычек была произведена с помощью трех-кубовых экскаваторов — «Уральцев», свободно разламывавших мощ-

ным ковшом ряжевые клетки и грузивших грунт и остатки дереса на самосвалы.

Основные работы в котловане завершились 7 октября. 9 октября оттуда была осуществлена полная эвакуация строительного оборудования и остатков материалов. 10 октября котлован был затоплен через прорезь в земляной низовой перемычке.

15 сентября по плану намечалось прекратить транзитное судоходство через створ гидроузла. Между тем областные организации,



Чтобы перекрыть свободную часть Камы, нужно было соорудить понтонный мост, с которого десятки мощных самосвалов могли бы сбрасывать в реку грунт, камень и специальные бетонные кубы. На снимке: наводка моста в сентябре 1953 года.

Ввиду необходимости пропуска большого количества леса вниз на Волгу, потребовали продления судоходства еще на 10 дней и только 27 сентября разрешили устанавливать наплавной мост.

Для устройства наплавного моста были использованы 13 металлических барж грузоподъемностью по 150 тонн. Весь мост был разбит на 14 пролетов. Пролетное строение моста состояло из ряда металлических балок, которые должны были выдерживать нагрузку тяжелых грузовых машин МАЗ-205. Настил по балкам — брусчатый с предохранительной дощатой обшивкой толщиной в 5 сантиметров. Баржи между собой связывались дополнительными крестовыми связями из арматурного железа.

Наводка моста производилась отдельными «тройками». Делалось это так. Чуть в стороне на трех баржах устраивался мост полной

конструкции. Такой участок моста, протяженностью 28 метров, спускался четырьмя катерами в створ моста и чалился за ряж-рым.

Первая «тройка» ставилась к левому устою моста, причем оставался просвет в 5 метров. Для удобства работ этот просвет заполнялся временно понтоном на двух поплавках.

Автокран укладывал балки моста с «тройки» на устой, после чего делался настил. В сутки ставилась одна «тройка» и укладывался настил стыкового пролета. Всего было поставлено четыре «тройки» — две с левого берега с расчалкой за ряж-рым и две с правого, с расчалкой за продольную перемычку первой очереди. Последней была поставлена одиночная баржа.

Для передвижения моста вверх или вниз на ряже-рыме и на продольной перемычке были установлены по две пятитонных лебедки, которые легко поднимали каждая свою «тройку» и ставили ее в требуемое положение.

Вся операция по наводке моста заняла семь дней. На работах по наводке была занята бригада такелажников в составе 10 человек. Установка последней «тройки» потребовала использования парохода мощностью в 260 лошадиных сил, так как поверхностные скорости воды в протоке возросли до двух метров в секунду и установить «тройку» катерами оказалось невозможным.

Наводка моста была закончена 4 октября. Появилась возможность приступить к наиболее ответственной работе — перекрытию реки.

В качестве материала для перекрытия реки по проекту намечался камень 15—20 сантиметров в диаметре (первый период) с переходом при возрастании перелома воды на более крупные размеры (до 50—60 сантиметров в диаметре). Такой камень мог быть заготовлен в карьере стройки в любом количестве и доставлен на склад железнодорожными составами.

Однако операции получения камня, доставки его на место, разгрузки и новой погрузки на транспорт для сброса с моста получались громоздкими и дорогостоящими. В самом деле, требовалось переработать до 80 тысяч кубометров камня, а стоимость его превышала 120 рублей за кубометр. Устройство каменного «банкета» обошлось бы слишком дорого.

Строительство пошло по другому пути. На правом и левом берегах, в двух-трех километрах от створа перемычек, имелись холмы, сложенные твердыми валпами с прослойками известняка или песчаника. У строительства был уже опыт работы с этими валпами при строительстве перемычек первой очереди.

В распоряжении строительства были экскаваторы «ЧКД» на левом берегу и «Уральцы» — на правом. Они были поставлены на эти холмы для погрузки валпового грунта на самосвалы. В результате черпания ковшом получался разнородный материал от крупного камня до мелочи, что способствовало усилению плотности отсыпки.

Управление строительства решило заменить дорогостоящий привозной камень этим местным материалом — обломками валпов и из-

пестыка с песчаником — не только для дамб, но и для банкета перекрытия реки. После того как на банкете перепад воды достиг 60—70 сантиметров, было решено сбрасывать в насыпь большие, более чем метровые, бетонные кубы весом в четыре тонны. По нашим расчетам, надо было сбросить 3 тысячи штук подобных кубов на участке моста в 150 метров.

В период сброса кубов или «бетонитов», как их стали называть, должен был продолжаться сброс и ваппового материала; последний предназначался для заполнения пустот между крупными бетонными кубами и повышения их устойчивости.

Если учесть, что стоимость ваппового материала составляла около 10 рублей за кубометр, а одного «бетонита» — 200 рублей, то общие затраты на материалы для перекрытия прорана не должны были превысить миллион рублей, тогда как при использовании привозного камня, как было намечено проектом, они составили бы не менее 8 миллионов рублей. Кроме того, отпала необходимость выделения свыше 7 тысяч железнодорожных вагонов для перевозки камня из карьера, расположенного в 125 километрах от гидроузла.

6 октября коллектив стройки приступил к перекрытию реки. Глубина потока в створе банкета к началу отсыпки достигала 6—7 метров. По мере сброса материала начал образовываться перепад. 8 октября на расстоянии в 40—50 метров от моста на поверхности воды появились первые «барашки». В дальнейшем «барашки» стали увеличиваться в высоту и приближаться к мосту, появился второй их ряд, а за ним третий, четвертый. Высота «барашков» достигала 75—90 сантиметров.

Промеры глубин мы смогли делать только четыре дня — с 6 по 10 октября. Дальше на катере подниматься в районе бурного течения стало невозможным.

В течение четырех дней следили за ростом отлагающегося материала по всей плоскости. Было установлено, что материал разносится на 50—60 метров, причем гребень все время приближается к створу и растет достаточно интенсивно.

На 10 октября довольно ровный на всем протяжении порог достиг уже высоты 2—3 метров. Но дальше рост порога замедлился и местами он начал понижаться: грунт уносило сильным течением.

Поэтому 13 октября мы приступили к сбросу заготовленных заранее бетонных кубов.

Для правильного распределения и учета количества сброшенных кубов по длине банкета мост был разделен на участки по два метра каждый. Подвозку кубов вели самосвалами МАЗ-205. Сбрасывали их только днем и частично вечером. Днем была лучшая видимость, сильнее технический надзор. В первый день сброс производился равномерно по всему протяжению моста по четыре штуки на участок в два метра.

Перепад на банкете уже 13 октября увеличился. 14 октября начался повторный сброс кубов вновь по четыре штуки на участок. Характер течения стал резко меняться. «Барашки» становились гроз-

ными валами — бурунами и приблизились на 10—15 метров к мосту. Появилась волна от верхнего бьефа к бурунам. Но одновременно в бурунах стали появляться длинные спокойные языки сильного течения, причем эти языки, шириной в 10—15 метров, прерывали буруны на всем их протяжении и уходили на 50—60 метров за цепь бурунов.

К этому времени были начаты промеры глубин непосредственно с кромки моста длинным шестом. Удавалось нащупать верх гребня, который приблизился непосредственно к наплавному мосту. Установили, что там, где появлялись языки сильного течения, глубина порога значительно больше: если на остальных участках глубина на гребне была 2 метра, то на этих она достигала 5 метров. Это доказывало, что в районе образования языков имел место прорыв с сосредоточенным большим расходом воды. Пришлось изменить тактику сброса кубов. Их стали погружать только на этих участках. Одновременно банкет по всему фронту отсыпали ваппами.

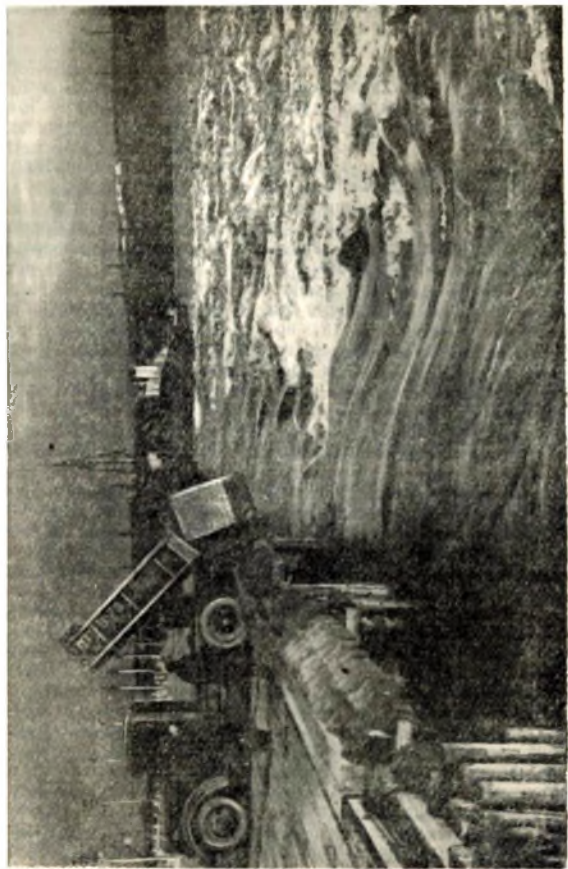
17 октября стало очевидным, что гребень банкета недалек от поверхности воды, местами отдельные кубы стали выходить на поверхность, но большая часть быстро вновь исчезала. 18 октября подачу ваппового материала на банкет прекратили, а сброс бетонных кубов продолжали в дневную смену. На всем протяжении банкета кубы вышли из воды в различных положениях.

В 16 часов 18 октября работа была прекращена, а на следующий день с 8 часов начались одновременно сброс с моста бетонных кубов и пионерная отсыпка ваппового материала с двух сторон, которая и закончилась к 21 октября. В этот день мост был отведен, так как на всем протяжении банкет имел уже ширину до 8—9 метров по верху и почти на метр возвышался над горизонтом верхнего бьефа. Общий перепад на банкете составил 140 сантиметров при расходе воды 1300 кубических метров в секунду; эта вода полностью пропускалась через гребенку плотины гидроэлектростанции.

За четырнадцать дней работы с моста было сброшено 38 тысяч кубических метров ваппового материала и 2155 штук бетонных кубов. 21 октября началось расширение банкета и повышение его отметки. В последующем он превратился в низовую перемышку котлована второй очереди.

Сейчас, когда эта работа позади, можно сделать некоторые выводы. Прежде всего следует сказать, что срок перекрытия такой реки может быть сокращен, по крайней мере, вдвое, так как интенсивность сброса материала с моста была сравнительно небольшой. Предположения строительства о возможности применения разнородного ваппового материала в комбинации с тяжелыми бетонными кубами для перекрытия крупной реки с большими (свыше 10 кубометров на погонный метр) удельными расходами воды полностью оправдались. Предполагавшаяся экономия стала реальной.

Гидротехническая практика обогатилась успешным опытом перекрытия крупной реки. Этот опыт был изучен, применен и умножен коллективами строителей крупнейших гидроэлектростанций — Горь-



Сбрасывание бетонных кубов при перекрытии Камы, октябрь 1953 г.

ковской; Куйбышевской, Каховской на Днепре. Наши технические материалы оказали им определенную услугу. Перекрытие этих рек было осуществлено в рекордно короткие сроки. Мы радовались успехам строителей других ГЭС.

* * *

С перекрытием прекращалось свободное судоходство по Каме. Для беспрепятственного пропуска леса и судов необходимо было к следующей навигации ввести в эксплуатацию судоходный шлюз, а для этого поднять уровень воды в реке выше плотины на 13 метров.

Наступила зима с ее суровыми морозами и буранами. На этот период оставался большой объем работ: предстояло уложить 160 тысяч кубометров бетона, смонтировать 15 тысяч тонн сварных металлоконструкций и 2 тысячи тонн оборудования, нарубить 250 тысяч кубометров ряжей в верховой перемычке второй очереди, произвести полмиллиона кубометров земляной выемки и 2 миллиона кубометров обратных засыпок и насыпей, забить 2,5 тысячи тонн металлического шпунта. На плотине необходимо было в этот период поднять бетонные быки на 13 метров, уложить по ним металлические балки моста для передвижения козловых кранов грузоподъемностью 250 тонн, смонтировать 18 щитов, весом по 145 тонн каждый, для закрытия отверстий плотины при подъеме уровня водохранилища, смонтировать кран грузоподъемностью в 50 тонн по пазам нижнего бьефа для операций с низовыми шандорами, нарубить верховую перемычку для ограждения работ второй очереди при подъеме уровня водохранилища.

Все эти работы получили название создания напорного фронта. Коллектив гидроузла развернул борьбу за решение этих задач. Одновременно шли работы по шлюзу, где необходимо было до начала навигации смонтировать 12 откатных ворот, весом по 280 тонн каждые, 12 комплектов шлюзовых механизмов для операций с воротами, построить 12 помещений для механизмов, уложить десятки километров кабеля для автоматизации управления механизмами ворот.

В тяжелых зимних условиях, при морозах в 35—40 градусов, полным ходом велись по всему фронту железобетонные работы. Ярус за ярусом поднимались вверх бычки водосливной плотины. В феврале крайние из них возле правого берега достигли проектных отметок.

В цехах ремонтно-механического завода также шла настойчивая борьба за напорный фронт. Молодому цеху металлоконструкций было поручено изготовление ответственной конструкции — балок моста, по которым тяжелые, весом свыше 600 тонн, краны будут перемещаться с деталями турбин, генераторов, оперировать с многотонными щитами отверстий плотины.

Конструкция балок необычайно легка. Когда были изготовлены и уложены на место первые балки, они своей легкостью вызвали общее недоверие. При испытании балок первого пролета мы ожидали неудовлетворительных результатов. Казалось, что когда по мосту пойдет шестисоттонный кран с грузом, превышающим 150 тонн,

блики обязательно дадут большой прогиб. Однако опасения были напрасными. Испытания дали хорошие результаты. Цех металлоконструкций быстро освоил автоматическую сварку, рентгено-проверку сварных швов и остальные работы по этой конструкции.

К 25 марта козловые краны могли уже перемещаться по всем 18 пролетам плотины, подвешивая в каждом из них тяжелые щиты, смонтированные коллективом «Гидромонтажа». К 15 апреля все щиты были на месте, в пазах быков, а под ними бурно проносились воды Камы. Напорный фронт к этому времени был подготовлен к приему воды на всем протяжении.

Ряжевая перемычка высоко поднималась над уровнем реки и ограждала с верховой стороны котлован второй очереди. С низовой стороны котлована выросла земляная перемычка, которая полностью изолировала его от реки. В котловане уже готовились мощные водостлинные насосы для откачки воды. Между перемычкой и шлюзом была намыта земляная плотина, обеспечивающая подъем воды весомо на 13 метров. От шлюза к левому коренному берегу протянулась полуторакилометровая земляная пойменная плотина, замыкающая напорный фронт.

Таким образом к 15 апреля напорный фронт был закончен на всем протяжении свыше двух с половиной километров. В шлюзе завершились монтажные работы по воротам, была начата их обкатка и опробование механизмов. На раздельной стенке пятой головы появилось небольшое деревянное здание, в котором разместился временный пульт управления механизмами ворот.

Приближается день 1 Мая, праздник труда, а для камгэсстроевцев — день проверки результатов упорного труда многотысячного коллектива, день ввода в эксплуатацию первого сооружения гидроузла — судоходного шлюза.

Основным вопросом, который надо было решать попутно с наложением водохранилища, был вопрос о пропуске ледохода через створ гидроузла, или, точнее, через одиннадцать пролетов водосливной плотины, по 12 метров каждый.

Для того, чтобы поднять уровень водохранилища от зимней межи до проектной отметки, надо было задержать два миллиарда кубометров воды.

При составлении плана мероприятий по пропуску ледохода и наложению водохранилища в расчет принимался паводок средней величины и в контрольном порядке проверялись возможные отклонения при максимальном и минимальном паводках. С учетом этого в январе 1954 года был принят следующий порядок пропуска льда: на участке выше створа в 20 километров по Каме и 5 километров по Чусовой лед, толщина которого к этому времени достигла 75—80 сантиметров, разбивался взрывным способом на отдельные льдины размером 20 на 30 метров. Предполагалось, что этот участок дробленых полей при нарастании расходов воды в реке очистится в первую очередь, что даст возможность создать пловучие подрывные команды для дробления новых ледяных полей.

Первая часть плана была выполнена в середине марта. Но к этому времени выявились новые обстоятельства, осложнившие и без того сложный процесс пропуска льда. При обследовании ледяного покрова вверх по реке в разных местах были обнаружены сотни тысяч кубических метров леса в плотках, сплотках и россыпью, вмерзшего в лед. Более 75 тысяч кубометров такого леса находилось на расстоянии 2,5—3 километров выше створа узла и значительно больше — на расстоянии 30—50 километров. Меры по растаскиванию этих плотов не дали должных результатов.

В конце марта были уточнены запасы снега в верхней части бассейна реки и получен прогноз о величине паводка и сроках его наступления. По этому прогнозу величина наибольшего расхода воды не превышала 7—8 тысяч кубометров в секунду, что на 2—3 тысячи кубометров ниже среднего. Учитывая это, а также наличие плотов и леса россыпью в верхнем бьефе, было принято решение задержать лед, а следовательно, и лес выше плотины. Планом предусматривалось вначале задерживать сток реки, за исключением вначале санитарного, а затем судоходного минимума, пропускаемого через плотину вниз, а после постепенно увеличивать сброс воды, производя наполнение водохранилища со скоростью 50—70 сантиметров в сутки.

Предполагалось и подтверждалось расчетами, что река при подъеме на 8—9 метров разольется по пойменным участкам, скорости течения воды в ней будут ничтожными (порядка 10—20 сантиметров в секунду) и лед при таких скоростях перемещаться к плотине не будет. Кроме того, сам ледовый покров под влиянием весеннего тепла уже в течение первых 8—10 дней наполнения в значительной степени потеряет свою прочность. Плоты же при наличии значительных площадей свободной воды можно будет легко отводить буксирами в бухты и там учаливать, не допуская подхода к плотине.

Этот план был принят, и с 16 апреля 1954 года началось его осуществление. К тому времени весь указанный выше комплекс важнейших строительных и монтажных работ был в основном закончен.

Для пропуска весеннего паводка осталось 11 отверстий, по 12 метров в свету каждое, закрываемых плоскими щитами скользящего типа. 18 апреля 1954 года пять щитов плотины были закрыты наглухо — опущены на порог. Остальные шесть щитов были опущены так, что обеспечивали расход воды около 600 кубометров в секунду. Глубина воды перед щитами была равна 6 метрам.

По мере роста горизонта водохранилища и нарастания расхода воды началось постепенное открытие отверстий плотины. К 11 мая водохранилище было наполнено до проектной отметки без сброса льда. Плоты также остались в верхнем бьефе.

Однако по мере подъема горизонта водохранилища вода снималась с берегов бревна, стволы деревьев, сучья и хворост, оставленные в зоне водохранилища при расчистке его чаши. Все это медленно продвигалось к плотине, постепенно заполняя аванкамеру перед ней, уплотняясь и набинаясь в беспорядочном виде в несколько рядов.

Тем не менее щиты не испытывали давления древесины, так как обрешеченный залом из бревен держался лицевыми поверхностями бетонных быков, от которых щиты находились на расстоянии 4 метров.

Когда проектная отметка горизонта воды в водохранилище была достигнута и дальнейшее повышение уровня воды прекратилось, лесоматериал к плотине перестал поступать. По самым минимальным подсчетам, у плотины собралось к тому времени свыше 75 тысяч кубометров леса.

После спада паводка этот лес был за два месяца разобран путем членения его кошелями на отдельные части и оттаскивания каждой небольшой части, объемом в 100—200 кубометров, парходами вверх от плотины. В августе был разобран весь лес.

Таким образом было наполнено водохранилище первой очереди Камского гидроузла. На карте СССР появилось новое море протяженностью 125 километров, при ширине местами до 20—25 километров.

1 мая по западной нитке Камского многоступенчатого шлюза прошел моторный катер № 20 Камгэсстроя. Через пятнадцать дней пошла в строй восточная нитка. Шлюз вступил во временную эксплуатацию. Коллектив Камгэсстроя одержал новую производственную победу и без промедления приступил к решению своей основной задачи — монтажу гидроагрегатов. В третьем квартале 1954 года требовалось дать промышленный ток Уральской энергосистеме. Эта задача также была успешно решена. В сентябре 1954 года первые три агрегата Камской ГЭС были включены в систему «Молотов-энерго». Кама была поставлена на службу человеку.

* * *

Наступил 1955 год. Основным звеном всех работ стал монтаж гидроагрегатов, условия которого на Камской ГЭС очень сложны, что вызывается встроенностью агрегатов в водосливной порог плотины.

К началу монтажа пороги водосливного профиля были полностью забетонированы. В плите водосливного порога оставалось лишь монтажное отверстие, через которое и намечено было вести монтаж агрегатов. Над порогами водосливного профиля по особому мосту перемещались козловые краны грузоподъемностью 250 тонн на большом и 30 тонн на малом гаках.

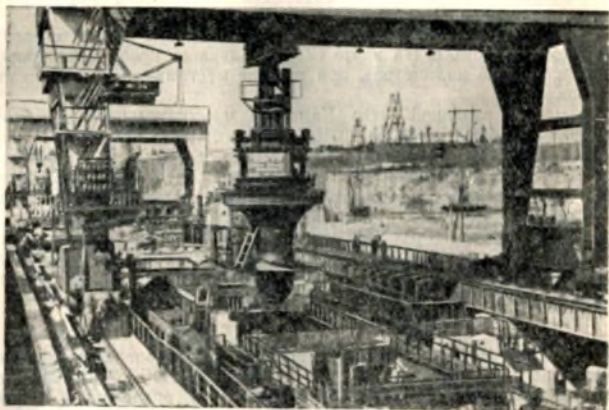
Однако времени на монтаж оставалось очень мало, что и заставило инженерно-технических работников участка «Спецгидроэнерго-монтаж» уже в начале года искать новые более приемлемые приемы монтажа, соответствующие сложившейся обстановке.

Решение было найдено и претворено в жизнь. Оно сводилось к предварительному укрупнению монтажного узла гидроагрегата. Что означало такое укрупнение?

В закрытой монтажной мастерской, что расположена на правом берегу, с помощью мостового крана грузоподъемностью 30 тонн на

специально смонтированном стенде производится укрупненная сборка узла агрегата в составе: 1) крышки турбины, двух клапанов срыва вакуума, опоры регулирующего кольца и опоры пяты; 2) рабочего колеса; 3) вала агрегата со штангой; 4) масляной ванны с подпятником, подшипником и системой торможения; 5) втулки подпятника с зеркальным диском. Общий вес такого узла в сборе равнялся 146 тоннам, наибольший диаметр — 5,3 метра, высота — 11 метрам.

После окончания монтажа укрупненный блок поднимался через люки в кровле монтажной мастерской козловым краном и отвозился на склад.



Подача укрупненного узла гидротурбины с помощью козлового крана к месту установки.

Таким образом, с января по июль было смонтировано и сдано на склад 11 агрегатов-узлов. В июле по строительным условиям появилась возможность начать монтаж первых трех агрегатов. После монтажа статора генератора непосредственно на месте козловой кран перемещал укрупненный узел со склада на расстояние свыше 300 метров через 18 пролетов плотины ГЭС и опускал его на место — на болты регулирующего кольца.

Вся эта операция занимала несколько часов, после чего подавался заранее собранный ротор генератора. Подобным способом коллектив участка «Спецгидроэнергомонтажа» с июля по декабрь смонтировал 5 агрегатов четвертой секции ГЭС и 6 агрегатов второй

секции. С 10 октября по 4 ноября были включены в сеть «Молотов-энерго» 5 агрегатов четвертой секции, а в декабре закончены монтажом еще 4 агрегата второй секции ГЭС.

До затопления котлована второй очереди необходимо было закрыть щитами с верхней и шандорами с нижней стороны 24-й пролет плотины, в котором располагается горизонтальный опытный агрегат. Однако из-за отсутствия чертежей агрегата Московское отделение «Гидроэнергопроекта» не смогло своевременно выдать рабочие чертежи строительных конструкций быков этого пролета, в связи с чем козловые краны, с помощью которых производился монтаж щитов в остальных пролетах, на 24-й пролет выйти не смогли.

Возникла проблема—чем же переместить тяжелые тридцатипяти-тонные щиты в пролет 24-го агрегата и опустить их в пазы? Положение казалось безвыходным, а времени на закрытие оставалось мало. На помощь пришли рационализаторы монтажного и технического отделов управления строительства совместно с техническим отделом водосливной ГЭС. Они нашли очень простое решение: использовать грейферный кран, который обладает грузоподъемностью в 50 тонн и сможет подавать с соседнего пролета, а затем и опускать в пазы отдельные секции щитового затвора 24-го пролета. Сборка щита была выполнена за 2—3 смены, и затопление котлована второй очереди произведено в назначенный срок.

С помощью же рационализаторов монтажного отдела управления строительства была решена задача закрытия щитами и шандорами пролетов четвертой секции. Операции с шандорами выполнялись пятидесятитонным полукозловым краном, передвигающимся по балкам каркаса надводосливного помещения и служебного низового мостика. Но между четырнадцатым и девятнадцатым пролетами надводосливного помещения в 1955 году еще не было. На шесть пролетов четвертой секции надо подать и опустить в пазы 24 шандоры по 20 тонн каждая. Чтобы выполнить эти работы такелажным способом, требовались большие затраты труда и средств.

Рационализаторы монтажного отдела нашли более легкий выход. Они предложили довести небольшую часть быка в нижней части до проектной отметки в виде колонны, по которой смонтировать низовую балку каркаса надводосливного помещения и по ней уложить подкрановый рельс для полукозлового крана. Таким образом полукозловый кран получал возможность свободного прохода по всем 24 пролетам плотины, чтобы маневрировать шандорами.

Шесть пролетов четвертой секции были своевременно закрыты шандорами нижнего бьефа, а потом, перед пуском агрегатов второй очереди, раскрыты.

В котловане второй очереди, под прикрытием мощных ряжевых перемычек, равных по высоте шестиэтажному дому, еще шли работы по монтажу агрегатов, а технический отдел управления строительства уже усиленно занимался разработкой наиболее рациональных способов разборки этих перемычек. Московское отделение «Гидроэнергопроекта» предложило использовать для этого грейферные

краны мощностью в полторы-три тонны, установив их на баржах. Разрушение ряжей намечалось вести взрывным способом.

Наши специалисты не могли не заметить, что проект этот оторван от жизни и представляет вопиющую нелепость. В самом деле: как можно вести в больших масштабах взрывные работы под водой в 25—100 метрах от щитов плотины, удерживающих восемнадцатиметровый напор воды?

Строительство вынуждено было отклонить этот проект. Механизаторы предложили использовать для разборки перемычки мощные экскаваторы — «Уральцы». Но этот экскаватор имеет только одно оборудование — прямую лопату, работать которой он может на уровне подошв гусениц или немного ниже их. Разбирать же перемычку приходится на 4—5 метров ниже уровня воды, то есть вести подводные работы.

После ряда встреч и споров было решено приспособить экскаватор «Уралец» для работы обратной лопатой, с использованием ковша прямой лопаты, с небольшой переделкой рукояти экскаватора. Ремонтно-механический завод изготовил необходимый комплект оборудования. Опробование экскаватора показало возможность разборки им плитняка известково-глинистых пород на глубине свыше шести метров от подошв гусениц. Это позволило обойтись без всяких взрывных работ.

27 сентября 1955 года были закончены все строительные работы и затоплен котлован второй очереди.

На верховую перемычку в левый ее угол прошел «Уралец», оборудованный обратной лопатой. За несколько часов работы в перемычке был разобран проран шириной четыре-пять метров. Машина шаг за шагом расширяла этот проран. А 1 октября три агрегата второй очереди гидростанции были уже поставлены на обороты. Еще через десять дней они дали промышленный ток.

Главный конструктор Уралмашзавода Б. И. Сатовский, случайно узнав о том, что сделано механизаторами Камгэсстроя с его детищем «СЭ-3», не удержался и на машине в выходной день приехал из Свердловска на стройку. Здесь он воочию убедился в реальности обратной лопаты и заявил, что при проектировании новой мощной землеройной машины, над чем он сейчас работает, будет учтен опыт механизаторов Камы.

Новое прокладывало себе дорогу не только в строительстве и на монтаже, но и в таком, казалось, простом деле, как переброска тяжелых землеройных снарядов — шагающих экскаваторов и «Уральцев». Мы столкнулись с этой проблемой при перебазировании техники на развертывающееся строительство Воткинской ГЭС.

Лучшим средством связи между двумя стройками на Каме служит сама река Кама. Транспортировка по железной дороге сопряжена с большими трудностями: механизмы нужно перегружать на станции Кварса, а дальше они должны преодолевать тридцатикилометровый путь по плохой грунтовой дороге и перебрасываться на

пароме или по льду с правого берега Камы на левый. Путь длинный, сложный, дорогой.

В июле-августе 1955 года на Молотовском гидроузле освобождались шагающий экскаватор и один «Уралец». Предстоял демонтаж этих снарядов на транспортабельные узлы и новый монтаж их на Воткинской площадке. Заманчивой была мысль перебросить эти экскаваторы без демонтажа. Наличие на стройке железной баржи с низкими бортами грузоподъемностью 800 тонн подсказывало возможность использования водного пути. Однако смущал вес механизмов — 160—180 тонн с большими удельными нагрузками.

Группа работников отдела главного механика и технического отдела с помощью монтажного участка взялась за решение этой задачи. И она была решена. В сентябре-октябре на Воткинскую стройплощадку двумя рейсами баржи были переброшены шагающий экскаватор и «Уралец» без демонтажа.

Экскаваторы своим ходом перемещались с береговой пристани по специальному мосту на баржу и по тому же мосту на Воткинской площадке обратно с баржи на береговую пристань. С помощью дополнительных переборок баржа была усилена в определенных отсеках, на которые заходил экскаватор. Проект усиления баржи и сооружения специального разборно-сборного моста был разработан группой инженеров управления Камского речного пароходства. Вся операция переброски экскаватора на новую стройплощадку заняла 7—10 дней.

* * *

Выше говорилось, главным образом, об усовершенствовании механизмов, о том новом в применении техники, что внес коллектив строителей Камского гидроузла. Есть необходимость особо остановиться на организации руководства строительством, на формах управления производственными подразделениями и участками.

Территориальные особенности расположения гидроузла, особенности типов основных сооружений предопределяли необходимость создания двух основных строительных управлений: управления строительства водосливной ГЭС на правом берегу и управления строительства шлюза на левом берегу. В каждом управлении были свои строительные участки, число и профиль которых менялись ежегодно в зависимости от объема, рода и сроков выполнения плана работ.

При каждом управлении по мере развития строительных и монтажных работ создавались прорабства специализированных монтажных организаций: гидромонтажа, гидроэлектромонтажа и других. В силу этого уже к 1953 году для организации работы в том и другом управлениях и более четкого взаимодействия между строителями и монтажниками оказался совершенно необходимым жесткий совмещенный график.

Каждому управлению выдавался месячный план, исходивший из общего годового графика работ. Последний определялся перспективным графиком окончания строительства всего гидроузла в 1956 году.

Управление строительства контролировало и организовывало строительно-монтажные работы каждого из двух основных управлений (шлюза и водосливной ГЭС) путем регулярных оперативных совещаний, проводимых главным инженером строительства гидроузла. Совещания собирались непосредственно в строительных управлениях. В совещаниях участвовали руководители управления, строительных участков, монтажных организаций, ведущих работы в данном управлении, руководители подсобных предприятий, представители проектной организации, технического и монтажного отделов строительства, отдела оборудования и главного механика. Вместе с главным инженером строительства в работе совещания обязательно принимал участие и его заместитель, иногда представители партийных и профсоюзных организаций и многотиражной газеты. Общий состав участников таких совещаний достигал 17—20 человек.

Проводились совещания по понедельникам, средам и пятницам в 12 часов на шлюзе и в 15 часов на водосливной ГЭС. По вторникам и пятницам в те же часы проводились такие же совещания на второй очереди работ. Никаких протоколов не велось. У каждого руководителя, в том числе и у меня, были тетради или блокноты. Я вел запись сроков выполнения тех или иных операций по каждому участку, включая монтажные, их последовательность. Каждый руководитель записывал поручения и сроки по своему участку. Никакого различия между собственными строительными участками и подрядными организациями не было. Совещания всегда начинались в точно установленное время, без единой минуты опоздания; все это знали и обычно никто не опаздывал.

Вопросы хозяйственно-материального обеспечения на совещаниях, как правило, не рассматривались, срывы работ по этой причине не считались оправданными. Совещания проводились под углом зрения взаимной увязки работы всех организаций на данном этапе — обычно в пределах одной недели, десяти дней, исходя из реальных ресурсов и возможностей. Поэтому уважительных причин для срыва согласованных сроков обычно не могло быть, и если срывы иногда все же происходили, то только по вине руководителей того или иного управления. При повторном рассмотрении того же вопроса по этой причине я обычно делал замечание и ставил отметку в блокноте. Этого было уже большей частью достаточно. Иногда бывали срывы вторичных сроков и задержки хода работ; в этом случае следовало наказание виновников приказом по строительству — замечание, выговор. Следует, однако, отметить, что эти наказания были чрезвычайно редки. Характерно, что ни одно из них не было обжаловано.

Совещания длились не больше часа. До их начала я объезжал и обходил все важные для данного этапа участки работ и всегда был в курсе всех вопросов из бесед с мастерами, бригадирами и рабочими.

Совещание начиналось последовательной проверкой выполнения заданий предыдущей «оперативки» по записям блокнота. Затем на-



Горячие дни на шлюзе.

мечалось задание и последовательность его выполнения на следующем этапе работ.

После проверки всех записей блокнота каждая подрядная организация предъявляла дополнительные требования к строительным участкам. Обычно все вопросы решались исключительно деловым обсуждением, стороны стремились найти решение вопроса с минимальными затратами времени. Споров обычно не возникало, а если они иногда начинались, то немедленно пресекались одним и тем же вопросом: «Ваши конструктивные предложения». Спор прекращался, и поступало предложение в очень короткой форме. Если предъявлялись требования к тем или иным руководителям без предварительной беседы с ними, то они обычно отменялись. Я предлагал авторам таких требований: «Переговорите на месте ранее, до совещания, чтобы на совещание выносились только те вопросы, которые по тем или иным причинам не могли быть решены без моего участия».

За три года работы (с июня 1953 года) было проведено всего свыше 700 таких совещаний. Было отменено лишь два совещания по случаю приезда на стройку правительственной комиссии по вопросам перекрытия Камы и общепостроечного митинга.

Встречи руководителей на оперативных совещаниях были исключительно продуктивными и полезными. Можно утверждать, что эти совещания в значительной мере определили точное соблюдение сроков по сооружению важнейших объектов гидроузла в целом. Постоянная помощь партийных организаций в реализации решений оперативных совещаний служила важнейшей гарантией успешного выполнения перспективного графика.

* * *

Камский гидроузел является гигантской производственной лабораторией, в которой испытываются новые типы сооружений, новые конструкции. Все они проверяются в процессе эксплуатации. В настоящее время имеется трехлетний опыт эксплуатации первого в СССР многокамерного большеразмерного шлюза и первой в мировой гидротехнике многоагрегатной ГЭС, встроенной в тело плотины.

Ввод в эксплуатацию этих сооружений и первый период освоения новых типов конструкций проходили не легко: были огромные трудности, иногда казавшиеся непреодолимыми. Однако коллектив гидроузла находил в себе силы и мужество для преодоления этих трудностей освоения нового.

1 мая 1954 года через западную нитку шлюза из верхнего бьефа в нижний прошел моторный катер № 20 Камгэсстроя. Опытное шлюзование показало большие конструктивные недостатки уплотнений откатных ворот. Было сразу же решено убрать эти уплотнения, работать без них, а за навигацию найти новое, более верное решение.

В ночь на 4 мая, после второго шлюзования, ворота шестой головы оказались сброшенными с путей из шкафа раздельной стенки

в камеру на три с половиной метра. Шлюз закрылся на неопределенное время, так как вторая нитка не была еще готова.

При анализе причин аварии было установлено, что при опускании клинкетов на закрытие на ворота начинает действовать горизонтальная сила, вдвое превышающая силу, удерживающую ворота на месте. В силу этого ворота приобретают подвижность и на 25—30 сантиметров выходят из шкафа раздельной стенки. В результате снятия уплотнений по боковому и донному очертаниям ворот идет большой фильтрационный расход воды. Указанный фильтрационный расход создал напор в полтора-два метра на воротах шестой головы, а так как они перед этим вышли из паза, то создавшимся напором их сбросило с путей в камеру.

Необходимо было решить задачу срочного восстановления судоходства. Для этого ворота весом в 185 тонн надо было вновь установить на рельсы и отремонтировать. В течение двух суток было найдено техническое решение, обеспечивавшее их подъем и установку на рельсы. В последующие три дня ворота были заправлены, установлены на место и отремонтированы.

10 мая движение через шлюз было восстановлено. На каждой голове шлюза, вопреки проектным предположениям, мы установили дополнительный эксплуатационный штат в виде машиниста и помощника машиниста ворот, на которых возложили обязанности внимательно наблюдать за состоянием ворот, проводить определенный цикл операций по воротам и сообщать об их окончании диспетчеру шлюза. Однако и эта мера оказалась недостаточной. 22 мая 1954 года почти одновременно были сброшены ворота пятой головы восточной нитки и седьмой головы западной нитки. Шлюз вновь полностью и надолго вышел из строя. Только 29 мая ввели вновь в работу восточную нитку, а 1 июня — западную.

Еще раз были пересмотрены эксплуатационные штаты, на каждой голове появились дежурные инженеры; возможность самовыкатывания ворот предотвращалась новыми, хотя и примитивными, но прочными запорными приспособлениями. С половины июня шлюз стал работать нормально и в июле полностью обеспечивал нужды судоходства. Достигалось это дорогой ценой.

Через месяц выявились новые неприятности: стали выходить из строя нижние тележки ворот из-за раздавливания лигнофольевых втулок. Вновь была установлена проектная ошибка: давление на лигнофоль было принято выше допустимого предела и после 600—700 шлюзований лигнофоль приходила в негодность. Начались сменные тележек, на шлюзе пришлось ввести раз в две недели профилактический день, когда вся нитка осушалась. Решение, как заменить тележки, было найдено только в конце второй навигации. К этому времени были упрощены запорные приспособления путем использования железнодорожных автосцепок.

Вторая навигация началась уже при отсутствии дежурных инженеров на головах, но машинисты ворот оставались. Аварийность с воротами была ликвидирована.

В сентябре 1954 года вступили в работу три агрегата первой секции Камской ГЭС. В апреле 1955 года начался паводок, который стали пропускать щитами второй и третьей секций плотины. По мере нарастания паводка увеличилось число и высота подъема щитов этих секций. На конец мая оказались в работе по пропуску паводка 8 пролетов плотины с подъемом щитов почти до 10 метров. Паводок начал спадать и щиты начали постепенно опускаться. Все шло хорошо и все были уверены в благополучном окончании пропуска весеннего паводка. И вдруг неожиданность: щит № 9 остановился, не дойдя до порога 3,5 метра. Такая же история повторилась со щитами №№ 10, 12, 13, 14 и 15. Все они не дошли до порога от 2 до 3,5 метра. Дополнительные пригрузки щитов грузами до 300—400 тонн и использование домкратов не смогли изменить их положения. Создалась угроза полного опорожнения водохранилища, остановки шлюза и гидростанции.

Надо сказать, что в конструкции щитов плотины были применены, впервые в советской гидротехнике для подобных размеров, лигно-фолевые салазки, которые скользили по рельсу, укрепленному в пазу. На головке рельса приваривались полоски из нержавеющей стали. Обычно же подобных размеров щиты перемещались на мощных колесах, щиты так и назывались — колесными. Применение лигнофолевых салазок вместо колес резко упростило конструкцию щита и опорных пазовых конструкций.

Однако эти полозья и послужили причиной наметившейся в июне 1955 года катастрофы. Ширина полозьев в девять сантиметров оказалась малой, так как при неизбежном перекосе щита во время опускания с нержавеющей полосы рельса лигнофоль полоза сходила и на нержавеющую полосу находил металл обоймы лигнофоля. Трение при опускании щита увеличивалось в 9—10 раз, и веса щита оказывалось недостаточно для опускания его в поток. Кроме того, этим трением частично срывались рельсы.

Принятыми мерами, энергичной беззаветной работой коллективов «Гидромонтажа», «Спецгидроэнергомонтажа», монтажного участка и управления водосливной ГЭС было найдено новое решение, и начавшееся опорожнение водохранилища в конце июня было приостановлено. В новом проекте ширина лигнофолевого полоза была увеличена до 15 сантиметров.

Приведенными примерами не исчерпываются трудности освоения нового, но они показывают, что сплоченность коллектива в целом и его технического штаба позволила преодолеть все указанные трудности и наладить бесперебойную эксплуатацию новых типов шлюза и гидростанции. Все это говорит о том, что человек, вооруженный знаниями и вдохновленный великими идеями нашей партии, побеждает и будет всегда побеждать силы природы!





КАМСКОЕ МОРЕ

С. Николаев

Большая вода

Выше плотины Камской ГЭС синее первое Камское море. На несколько километров разлилась Кама и ее приток — Чусовая. Не видно Заозерского острова, что зеленой полосой тянулся вдоль крутого камского берега; исчез заливной лут у Чусовой, не стало старого Левшино — везде вода. На волнах покачиваются плоты в ожидании шлюзования. Суда, покинув шлюз, уходят на простор. Одни сворачивают направо, в сторону Чусовой и ее притока — Сылвы, другие устремляются вперед, вверх по морю.

Многоводное море возникло на Каме.

16 апреля 1954 года началось его создание. В полдень по команде бригадира монтажников волгодонца Ф. Епихина машинист козлового крана А. Турбин начал наглухо закрывать щитами пролеты водосливной ГЭС. Через сутки были опущены два последних затвора. Лишь в шести пролетах затворы остались несколько приподнятыми. Через них сбрасывалась вода, чтобы обеспечить необходимый уровень ее ниже плотины. За первые три дня вода выше плотины поднялась на три с половиной метра, затем она вышла из берегов, начала разливаться в подготовленном ложе водохранилища. Лед таял на месте, весенняя вода со стороны усиленно прибывала, — подпор в течение нескольких дней распространился более чем на полтора километра. Ниже плотины впервые не было весеннего паводка. Жители Закамы, одного из поселков города Молотова, которым обычно камская вода причиняла неприятности, были спокойны: не пришлось переселяться на баржи. Выше плотины Кама разлилась вплоть до Усть-Пожвы — на 175 километров. Неузнаваемыми

стали ее притоки. Пришла большая вода на Чусовую с Сыльвой, на Обву, Косьву, Иньву, вторглась она в устья речек и лога. За короткий срок уровень воды выше плотины был поднят на 13 метров.

Рождению моря предшествовали годы усиленной подготовки.

Берегами Камы и ее притоков прошли изыскатели. Было выяснено, какая территория окажется затопленной. Изыскатели установили, что воды Камского моря разольются на площади около двухсот тысяч гектаров. На этой земле располагались двести с лишним населенных пунктов, десятки промышленных предприятий, зеленели луга, чернели пашни колхозов, шумели вековые леса. Надо было перенести населенные пункты, помочь колхозникам в освоении новых земель, очистить более 80 тысяч гектаров территории от деревьев и кустарников. Тысячи людей взялись за это дело.

Для очистки ложа водохранилища от леса было создано несколько специальных леспромхозов. Освоением новых земель под пашню, сенокосы и выгоны вместе с колхозниками и МТС занялись три спе-



Нефтяные вышки в Камском море, 1954 г.

циально созданные лугомелиоративные станции: Горнозаводская в деревне Залесной, Добрянского района, Камская — в селе Ильинском и Соликамская. Отечественные заводы снабдили эти станции мощными тракторами, корчевателями, кусторезами, бульдозерами и другими машинами.

Нефтяники Полазны стали готовить промысел к работе в морских условиях. Они заблаговременно нарастили на 12—14 метров устья скважин и забили вокруг них в землю металлический шпунт — скважины оказались на искусственно созданных, стальных островах. Началось создание громадной, длиной более 12 километров, дамбы вокруг беззникских заводов. Дамба эта — не только защитный земляной вал высотой до 15 метров, а и несколько других капитальных сооружений: три канала общей длиной до пяти километров для отвода вод рек Толыча и Зырянки, крупная насосная станция для перекачки фильтрационных и ливневых вод, глубинные скважины для понижения уровня грунтовых вод под территорией действующих предприятий. Вблизи оказавшегося в зоне затопления старинного Пожевского механического завода — родины первых камских пароходов — стал создаваться новый судомеханический завод. Он будет обслуживать сплавные рейды и леспромхозы Западного Урала — выпускать для них катера озерного типа, ремонтировать их флот, изготавливать запасные части. В сооружение предприятия вкладывается 25 миллионов рублей. К концу шестой пятилетки завод полностью войдет в строй.

Начали переезжать на новые места населенные пункты. Районный центр — рабочий поселок Верхне-Чусовские Городки целиком был перенесен с низкого правого берега Чусовой на высокий левый; 485-й год своего существования Верхне-Чусовские Городки отметили на новом месте. Поднялось на гору старинное Усолье, перенесены сотни домов в городах Добрянке, Чермозе.

В зоне затопления и подтопления оказались памятники древнего зодчества — здания, сооруженные в конце XVII — начале XVIII веков. Были приняты меры по укреплению фундаментов этих зданий.

На затопляемой территории имелось много ценных археологических памятников. Среди них: стоянка человека древнекаменного века в низовье Чусовой, одно из крупнейших городищ древних коми-пермяков — Кыласово — в устье Иньвы, Орел-городок — первая резиденция Строгановых в Прикамье. Археологи Молотовского университета сосредоточили свои усилия на изучении затопляемых памятников и, развернув исследования, обогатили науку важными материалами. Оказалось, что на Верхней Каме уже в древности были высоко развиты земледелие и металлургия, Новгород, Москва благоприятно влияли на культуру народов бассейна Камы. Собранные материалы послужили основой для создания музея археологии Прикамья в университете.

К заполнению первой очереди водохранилища значительная часть подготовительных работ была завершена.

Весной 1956 года было проведено наполнение второй очереди водохранилища. За несколько недель паводка уровень воды выше плотины был поднят еще на 8 метров; с новым поднятием уровня воды в пять раз увеличилась площадь водохранилища, в десять раз возрос его объем.

Теперь общий подъем уровня воды составляет 21 метр — вода поднята на высоту семиэтажного дома. Местами глубина над старым руслом реки составляет около 25 метров. Это много! Камское море глубже Азовского; глубина Азовского моря 16 метров. Подпор воды, образованный плотиной, распространился по Каме на 300 километров — до деревни Тюлькино, пригорода Соликамска. Общая длина водохранилища, включая притоки Камы, превышает 900 километров!

Огромным голубым зеркалом в темнозеленой оправе лесов глядится Верхняя Кама. Правда, зеркало это не так широко, как те водоемы, которые созданы советскими людьми на Великой Русской равнине. У Камы, пробегающей значительную часть пути по границе Великой Русской равнины и предгорьев Урала, есть очень существенная особенность: узкая пойма. Из-за этого водохранилище на Каме сравнительно узко. Его воды широко, по-морскому, разливаются лишь в тех местах, где в Каму впадают притоки, особенно Иньва, Косьва и Обва. Это четко обозначилось уже после наполнения первой очереди водохранилища.

На участке от плотины до села Усть-Гаревая, Добрянского района, ширина водохранилища до 2,5—3 километров; близки высокие коренные берега, они стесняют море.

Иное дело выше — на участке от Усть-Гаревой до села Усть-Пожва, Чермозского района, где в Каму впадают Обва, Косьва и Иньва. Уже после наполнения первой очереди, в 1954 и 1955 годах, местами ширина водохранилища достигла 10—12 километров. А после наполнения второй очереди ширина водохранилища здесь возросла до 30—35 километров; в отдельных местах с одного берега удастся увидеть другой лишь в ясную погоду, да и то в виде узкой полоски — не больше.

Выше Усть-Пожвы располагается второй узкий участок водохранилища, шириной от 2 до 8 километров, кое-где несколько больше.

Камское водохранилище напоминает собой не округлый и не продолговатый водоем, а скорее дерево с могучей, сильно ветвистой кроной.

Итак, на значительном протяжении водохранилище сравнительно узко. Но оно глубоко, многоводно. В первое Камское море поступают воды с территории в 167 800 квадратных километров; на этой территории, кстати сказать, богатой осадками, можно было бы разместить треть такого большого европейского государства, как Франция. Много воды для Камского моря дают горные реки — Вишера, Яйва, Косьва и Чусовая. Они бегут из наиболее «мокрых» мест Западного Урала. Немало воды приносят равнинные реки — Весляна, Южная Кельтма, Коса, Кондас, Иньва и Обва. Общий объем водохранилища составляет 10,7 миллиарда кубометров. Камское море во много раз больше известного Московского моря на Волге; площадь Московского моря при максимальном наполнении 32 700 гектаров, протяженность — около 55 километров, наибольшая ширина — 12 кило-

метров, наибольшая глубина — 19 метров, средняя глубина — около 4 метров¹.

Море родилось и дает о себе знать. Жители городов и деревень, ставших приморскими, быстро убедились в том, какой у него крутой нрав.

Море подтачивает высокие, крутые берега. И с этих, казалось, недостижимых для воды берегов приходится сносить постройки. Не сделать этого — они вместе с пластами земли окажутся в воде. Местами так и получилось. Неудержимо развивается процесс превращения крутых берегов в пологие. На участке ниже села Усть-Гаревая, Добрянского района, идет выщелачивание пермских гипсовых пород. В результате его образуются глубоко вдающиеся в берег ниши. Образование нишей и их рост вглубь берега местами ведет к обрушению вышележащих пород. Ученые Молотовского университета изучают процесс выщелачивания. Камское море оказалось хорошей естественной лабораторией для изучения формирования берегов стоячих водоемов.

Море, тихое при безветрии, оказывается грозным в непогоду. В этом отношении особенно памятен 1956 год, третий год жизни моря. В ночь с 10 на 11 июня на водохранилище разразился шторм. Скорость ветра достигала 18—20 метров в секунду. Поднялась волна довольно высокая и, главное, крутая; на участке между Бор-Ленвой и Висимом высота волны доходила до 1,8 метра. Началась качка. Вода с силой ударяла о борта судов, временами водяной вал достигал палуб. Особенно опасно оказалось у берегов, здесь суда легко могли стать жертвами разбушевавшейся стихии. Где речники и сплавщики не приняли необходимых мер предосторожности, там шторм причинил большой ущерб: оказались потопленными отдельные суда, разбитыми многие плоты леса.

Для обстоятельного изучения поведения Камского моря создана гидрометеорологическая станция озерного типа в Чермозе с наблюдательными постами в Хохловке, Добрянке, Слудке, Ильинском (на Обве), Красном (на Косье), Майкоре (на Инье) и в нескольких других пунктах. Кстати, такая гидрометстанция является первой на Урале.

На Камском море виднеется много островов, особенно в его широкой части. Это торчат из воды возвышенные места затопленной поймы. Наряду с такими островами имеются и необычные, плавающие, они медленно передвигаются по морю.

В 1954 году географы Молотовского университета встретили плавающий остров около 100 метров длиной и до 50 метров шириной. На нем зеленела трава, росли кустарники, возвышались деревца. Остров как остров, но находился он над старым руслом Камы, где глубина превышала 12 метров, то есть там, где никакого острова не могло быть. Остров оказался торфяным массивом, толщиной более двух метров, всплывшим после наполнения первой очереди водохрани-

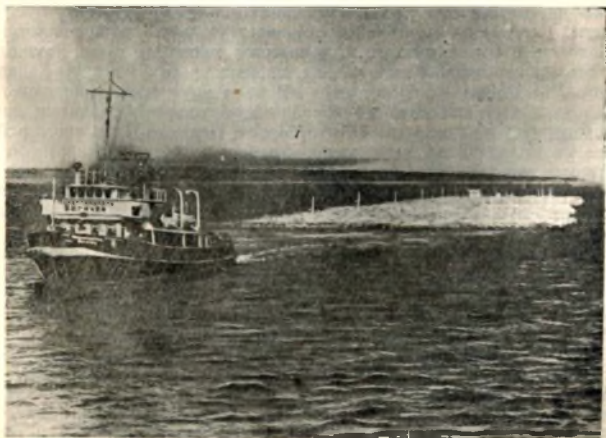
¹ А. В. Гавеман, Московское море, «Природа», № 1, 1955.

лища. В 1955 году на море, преимущественно в районе Хохловки, встречалось немало плавающих островов. Это были всплывшие сплавины с затопленных пойменных озер. В 1956 году в районе Верхнего Луха всплыл остров длиной около 4 километров, шириной до 800 метров! Есть основания полагать, что появится еще немало плавающих островов — всплывших сплавин и массивов торфа.

Плавающие острова, конечно, помеха для судоходства, но помеха временная. К тому же встречи судна с плавающим островом вполне можно избежать.

По морским просторам

Создание Камского моря резко улучшило условия судоходства на Верхней Каме. Навсегда исчезли злополучные перекаты, причинявшие много беспокойства командам судов. А перекатов было много. Одной из самых больших помех для судоходства на участке Камы от устья Чусовой до устья Вишеры являлись Косьвинские перекаты. Четыре переката на протяжении семи километров! Они следовали друг за другом почти без разрыва плесовыми участками. Глубины на перекатах были недостаточны, вдобавок к этому имелись свальные течения. Здесь было трудно вести суда и особенно плоты. При сильном спаде воды путейцы прибегали к взрывным работам. Гулкие взрывы раздавались над рекой, столбы воды



Плот идет по Камскому морю.

с грунтом поднимались высоко вверх. Ушли в прошлое и узкие судовые ходы, которые были в рукавах между берегом реки и островами. Не стало причудливых петель, образованных труженицей-рекой за ее долгую жизнь. Теперь на Верхней Каме широкий, глубоководный судовой ход.

Стали пригодными для судоходства притоки Камы, в частности приток первого порядка—Чусовая, приток второго порядка—Сылва. Появилась возможность заходить на судах в малые притоки Камы, даже такие, как речка Туй в Добрянском районе.

С созданием водохранилища улучшились условия судоходства на Каме и ниже плотины. До появления моря для Камы были характерны высокое весеннее половодье и очень низкий горизонт летом. Весной, за несколько недель, проходило 60 процентов годового количества воды, — вода уходила без пользы, а затем ее не хватало. Сооружением плотины положен конец сильному колебанию уровня воды в Каме, вода уходит постепенно.

Улучшились условия судоходства на Каме, а это имеет большое экономическое значение. В зоне Камского моря расположены крупные промышленные предприятия уральских городов — Боровска, Соликамска и Березников: целлюлозно-бумажный комбинат, два калийных комбината, два магниевых завода, содовый, азотно-туковый и другие заводы. Широкое использование водного транспорта позволяет значительно удешевить перевозку продукции этих предприятий. В зоне Камского моря сосредоточена крупнейшая лесозаготовительная промышленность, десятки леспромпхозов ведут заготовку древесины. Глубоководный путь обеспечивает «зеленую улицу» плотам. Наконец, в зоне Камского моря имеется много колхозов, крупных поставщиков продовольствия для промышленных центров Западного Урала. Это — сельхозартель «Всходы коммуны», Добрянского района, известная большими площадями картофеля и развитым свиноводством; сельхозартель «Животновод», Пермско-Ильинского района, выделяющаяся высокопродуктивным молочным животноводством, и многие другие коллективные хозяйства. Большая вода ускоряет перевозки их сельскохозяйственной продукции. Новое водохранилище умножило возможности дальнейшего развития хозяйства области.

Но, чтобы обеспечить успешное использование нового водохранилища для судоходства, от камских речников требовалось поставить новые указатели пути, создать новое пристанско-портовое хозяйство, пустить новые суда, перенести на новые места отдельные судоремонтные предприятия и отстойные пункты. Все это делается.

Изыскательские партии засняли ложе водохранилища, штурманы и капитаны получили новые лоцманские карты. По берегам моря, на площадках, расчищенных от леса, высятся створы. На участках, имеющих значительную протяженность, установлены буи, оборудованные ацетиленовой аппаратурой. То и дело вспыхивают и гаснут — мигают белые и красные огни. Многочисленные знаки указывают безопасный и спрямленный путь судам.

Развернуто строительство новых портов. Большой порт создается в Березниках. Здесь суда смогут подходить непосредственно к промышленным предприятиям. Помимо обслуживания предприятий города, березниковский порт будет вести большие перевалочные операции. Через него пойдут грузы для обширного лесного севера нашей области.

Недалеко от шлюза Камской ГЭС строится новый перевалочный порт Левшино. В районе ранее существовавшей железнодорожной станции расположатся грузовые причалы, в районе земляной плотины — пассажирский причал.

С возникновением Камского моря тесно связана реконструкция Молотовского порта. На окраине города, у поселка Заостровка, создастся крупный перевалочный район. Издали видны установленные там порталные краны. Через Заостровку пошли массовые грузы, в частности каменный уголь. К порту проложена железнодорожная ветка, уже третий год работает новая станция Свердловской железной дороги — Предпортовая.

Перемещены многие пристани: пристань Полазна переведена на речку Полазну, к центру одноименного села; пристань Слудка теперь уже не на Каме близ устья Обвы и даже не на Обве, а на притоке — речке Кемоль. Здесь безопасно для судов; устья речек стали глубокими бухтами, в которых можно укрыться на время шторма.

Появились на море новые теплоходы — типа «Москва—Волга», построенные в Германской Демократической Республике. Они оборудованы мягкими местами, устойчивы против морской волны, принимают на борт до 250 пассажиров. Теперь значительно быстрее приходят суда из порта Молотов в Добрянку, в Чермоз.

Увеличено количество пассажирских линий. Помимо ранее существовавших трех линий, открыты новые. С 1954 года пошли пассажирские суда по Чусовой, с 1955 года — по Сылве и Обве. На этих, прежде малых реках открыто регулярное пароходное движение, работают местные линии: Левшино — Степаново протяжением 24 километра, Левшино — Верхне-Чусовские Городки протяжением 130 километров, Левшино — Серга протяжением 122 километра, Молотов — Ильинское протяжением 154 километра. В расписаниях появились десятки новых остановочных пунктов: Ветляны, Троица, Дмитриевское... С открытием пассажирского сообщения на Чусовой и Сылве улучшилась транспортная связь глубинных поселков лесозаготовителей и колхозных сел Верхне-Городковского и Пермско-Сергинского районов с областным центром. Линия Молотов — Ильинское приблизила к областному центру, к железной дороге глубинные Пермско-Ильинский и Нердвинский районы. Организовано пассажирское сообщение между Чермозом и Майкором. В дальнейшем пойдут пассажирские суда по Косью, Яйве.

Бороздят морские просторы грузовые и буксирные пароходы. Все чаще можно увидеть проводку судов передовым методом толкания. Появилось новое и в лесосплаве. Отдельные буксирные пароходы ведут сразу по два плота. В навигацию 1955 года 41 пароход-плотовод



Привольны и красивы берега молодого Камского моря. Так выглядели они после первой очереди наполнения водохранилища. Сейчас водный простор еще шире.

из судов, работавших в водохранилище, буксировали спаренные плоты объемом по 22 тысячи кубометров вместо 8—12 тысяч по норме. В результате себестоимость перевозок плотов по водохранилищу снизилась на 36 процентов.

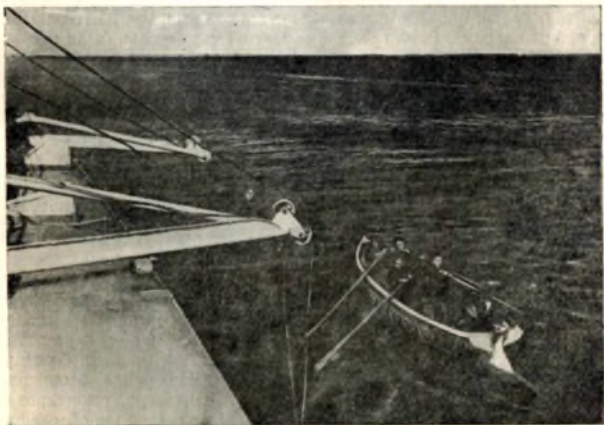
Коллектив буксирного парохода «Пятилетка», возглавляемый капитаном-новатором А. Д. Ширинкиным, показал, что можно вести сразу четыре плоты! Пароход «Пятилетка» однажды одновременно провел по морю плоты общей кубатурой 43 тысячи кубометров. В значительной степени благодаря успехам на проводке плотов пароход «Пятилетка» первым на Каме и одним из первых по Министерству речного флота досрочно, 22 июня 1955 года, выполнил пятилетний план перевозок.

Когда заканчивается навигация, а она на водохранилище несколько короче прежней, значительная часть судов Верхней Камы отправляется на отстой и ремонт в новые места. Несколько выше бывшего Заозерского судоремонтного завода в Междуречье создается крупное, хорошо оснащенное судоремонтное предприятие. Крупный отстойный пункт создается выше Соликамска, в Мошове, на месте одного из пойменных озер. Туда полностью переведена Орлинская судовой верфь.

Караваны плотов

Для Камы, реки лесного края, характерен огромный объем сплава древесины. Прикамье является важнейшим поставщиком леса для Поволжья, Донбасса и многих других безлесных районов страны. Прикамская древесина по судоходному каналу имени В. И. Ленина направляется в порты Азовского и Черного морей, а по Каспию — в порты Азербайджана и Туркмении. Верхняя Кама составляет более десяти миллионов кубометров древесины в год. Основная масса леса отправляется потребителям самым дешевым — водным путем. С весны до осени по Каме плывут плоты. Появившееся Камское море вызвало коренные перемены и в сплаве леса: предприятия по сплотке и формировке плотов — сплавные рейды — приближены к местам заготовок древесины; усовершенствована технология сплавных работ; от старых лежневых плотов сплавщики перешли к новым, экономичным секционным плотам.

В зоне Камского моря находятся семь сплавных рейдов: Чусовской, Обвинский, Косьвинский, Иньвенский, Городищенский, Орлинский, Тетеринский и Сылвенская сплавная контора. Каждый рейд представляет собой крупное предприятие, у которого много механизмов и значительный флот; с образованием водохранилища флот качественно меняется: с Онежского судостроительного завода получены морские катера.



Хорошо пройтись на лодке по Камскому морю.

Огромен район деятельности Чусовского рейда — работы ведутся в нижнем течении реки Чусовой, на участке протяжением в 157 километров.

На притоке Чусовой — реке Сылве — сплав ведет Сылвенская сплавная контора. До рождения моря сплотка леса на Сылве велась в устье реки. Здесь стояла запань, до запани лес плыл россыпью — модем; молевой сплав, конечно, исключал возможность судоходства на Сылве. С наполнением первой очереди водохранилища Сылва сильно поднялась. Отпала необходимость вести молевой сплав вплоть до устья — запань была установлена на 87-м километре выше устья. А в дальнейшем, с наполнением второй очереди водохранилища, запань Сылвенской сплавной конторы установлена на 135-м километре выше устья — у села Кинделино, Кунгурского района. Перенос запани на такое расстояние позволяет экономить много средств на сплаве — резко сокращаются потери древесины и требуется значительно меньше рабочих рук на сбор застрявших по берегам бревен. Переехали на новые места Обвинский, Косьвинский, Иньвенский сплотночно-формировочные рейды. До появления моря их запани находились в устьях Обвы, Косьвы, Иньвы, теперь они переведены вверх по рекам. В 1955 году запань на Обве была установлена в 33 километрах от устья, запань на Косье — в 32 километрах от устья, запань на Инье — в 27 километрах от устья. С наполнением водохранилища расстояние от устьев рек соответственно увеличилось до 60, 47 и 57 километров. В новых местах сплотночно-формировочных работ созданы вспомогательные службы, построены жилые поселки, сделано все это капитально — на долгие годы. Пока же рейды находились на временных местах, для жилья были широко использованы пловучие общежития, построенные на верфи треста «Камлесосплав».

При работе в новых, озерных условиях у сплавщиков встретилась серьезная трудность: на Обвинском, Косьвинском, Иньвенском рейдах лес перестал идти самотеком, сам по себе, через запань в сетку. Эта трудность не была неожиданной. Коллектив Обвинского рейда сталкивался с ней отчасти и раньше. При сплотке леса на равнинной, сильно мелевшей летом Обве нередко скорость течения воды оказывалась незначительной, а когда начинал дуть ветер с Камы, казалось, что вода в Обве вовсе останавливалась. В таких условиях древесина сама по себе не шла. Сплавщики Обвы, по предложениям инженеров, применили ускорители, посредством которых заставили бревна плыть по реке через ворота запани к сетке, плыть в любое время суток, в любую погоду. Этого требовали интересы выполнения плана. Коллектив Иньвенского рейда, имевший задание отправить в 1955 году миллион кубометров древесины, проявил большую изобретательность в подаче леса к запани. На рейде были применены различные новшества вплоть до бульдозера, смонтированного на катере. Смекалка в сочетании с настойчивостью обеспечила успех.

Если лес перестает идти сам по себе, сплавщики Обвы, Косьвы,



Появление моря изменило характер труда бакенщиков. Они сейчас стали мотористами моторных судов, на которых выходят в море для проверки исправности морских бусов.

Иньвы заставляют его плыть в заданном направлении с заданной скоростью. К навигации 1956 года сплавщики Камы построили впервые в стране гидравлические ускорители; конструкцию этих ускорителей разработал консультант проектного бюро треста «Камлесосплав» профессор А. П. Кужма. Вырывающиеся из-под таких ускорителей мощные струи воды быстро продвигают древесину.

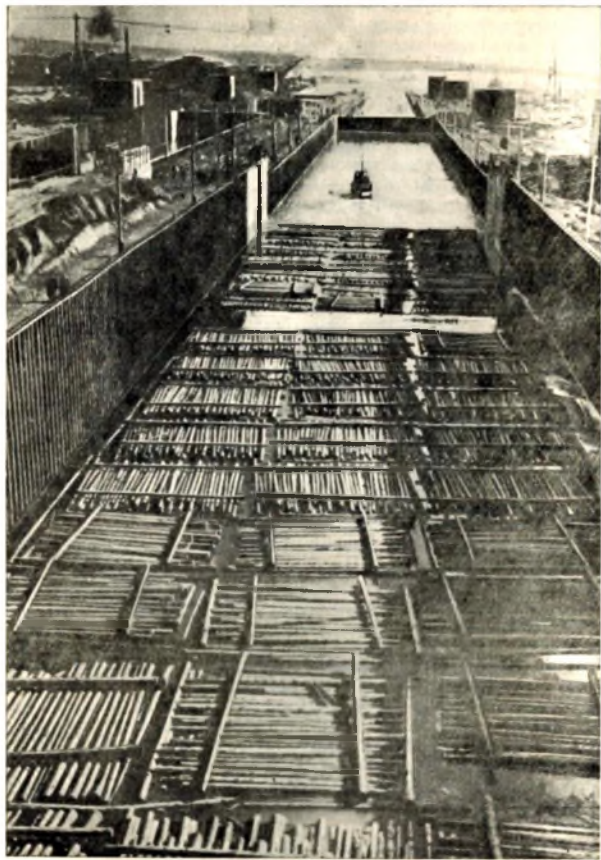
В отличие от Иньзенского, Косьвинского, Обвинского рейдов Городищенский рейд не ушел с Камы. Он остался на самом водохранилище, непосредственно у большой воды. Этот рейд создан в 1955 году специально для отправки леса в хлыстах, то есть для отправки целых стволов деревьев без предварительной разделки на нижних складах леспромхозов. Сплав леса в хлыстах, с разделкой бревен на сортименты в пунктах прилова, имеет важное экономическое значение, позволяет наиболее разумно использовать поступающую древесину. Городищенцы первыми на Каме взялись за плотку и формировку плотов из хлыстов. Примеру городищенцев следуют другие рейды треста «Камлесосплав».

Находящийся выше Городища Орлинский рейд до 1956 года работал на старом месте — подпор первой очереди водохранилища выклинивался ниже района деятельности рейда. Но с полным наполнением водохранилища положение изменилось — пришла большая вода на Каму в районе поселка Орел, сплавщики Орлинского рейда развернули работы на притоках Камы — Кондасе и Яйве; запани установлены в 11 и 15 километрах от Камы.

Особняком стоит Тетеринский рейд. Даже после наполнения второй очереди водохранилища он находится лишь у большой воды. Но на этом рейде перемены не меньше, чем на рейдах, расположенных на море. Так получается потому, что Тетеринский рейд — особенный, формировочный, через него проходит древесина с верховьев Камы и с Вишеры. Тетеринскому рейду поставляет древесину самый крупный в мире Керчевский плоточный рейд — три миллиона кубометров леса за сезон. Отправляют Тетеринскому рейду свои плоты плоточно-формировочные рейды Вишеры — Усть-Язьвинский и Рябининский. Коллектив Тетеринского рейда формирует плоты для отправки по морю.

Десятки лет по Каме отправлялись плоты с маткой на конце. Дорогие это были плоты и мало удобные. Матка — ведущая единица для управления плотом при его буксировке — строилась из лучшего леса, она была громоздкой и дорогой. Велась погонка новых типов плотов, которые бы удешевили сплав. Создание Камского моря потребовало ускорить разрешение этого вопроса: маточные плоты, помимо дороговизны, оказались неподходящими и в другом отношении — им не выдержать шторма. На помощь сплавщикам пришли ученые Казани и Ленинграда. Сплавщики Камского моря навсегда отказались от маточных плотов, с 1954 года лес отправляется в безматочных секционных плотах.

Попрежнему на рейдах бревна сплавивают в пучки, правда, в пучки укрупненные; в одном таком пучке до 35 кубометров леса,



Катер ведет плот по шлюзу, 1954 г.

то есть до двух вагонов древесины. Для получения укрупненных пучков начали использоваться новые сплотовочные машины. Раньше из пучков составлялись ленты, из лент формировались плоты. Теперь из пучков формируются секции. Каждая секция размером 60 на 26 метров, объемом около тысячи кубометров. Из таких секций формируются плоты. В 1954 году трест «Камлесосплав» проплавил через шлюз Камской гидроэлектростанции 6 миллионов 318 тысяч кубометров леса, и весь лес сплавлялся только в секционных плотях. Практика показала, что секционные плоты значительно экономичнее маточных, в частности, дешевле обходится их формовка.

Секционный плот конструкции ЦНИИЛесосплава (Центрального научно-исследовательского института лесосплава) Камлесосплава себя оправдал. Но ученые и производственники не успокаиваются на достигнутом, ищут более экономичные типы плотов. Ведь сплавщикам Камского моря приходится иметь дело с огромными объемами работ, отправлять за навигацию тысячи плотов. В первую половину навигации часто бывает так, что одновременно пересекают водохранилище до сорока плотов, следуя друг за другом, с промежутками в пять километров. Экономия на каждом плоту, даже небольшая, сэкономит в итоге миллионы рублей.

25 тысяч центнеров рыбы

С рождением Камского моря открылись возможности организации крупного рыболовства на Верхней Каме и ее притоках. Водохранилище, особенно его участки, расположенные на месте бывших пашен, сенокосов и выгонов и в то же время удаленные от промышленных предприятий, спускающих сточные воды в Каму, являются прекрасными кормовыми угодьями для рыб.

Молотовский государственный рыбный трест ведет работу по использованию этих угодий. На Камском море подготовлены специальные тоневые участки для лова рыбы неводами и тралями. Силами строительно-монтажного управления треста «Волгорыбстрой» были выкорчеваны пни, проведена планировка участков. На работах использовалась мощная техника: тракторы С-80, корчеватели, кусторены, бульдозеры. На подготовку тоневых участков израсходовано восемь миллионов рублей. Созданы тоневые участки на самой Каме, особенно выше Усть-Гаревой, там, где раньше были заливные луга. Подготовлены участки для лова на первых, вторых и даже третьих притоках Камы. Наиболее ценные тоневые участки находятся на Обве около села Ильинского и на Сылве около села Троицы. На Камском море всего около 50 тоневых участков общей площадью 20 тысяч гектаров. На такой большой площади будет организован промышленный лов.

Одновременно с подготовкой участков для промышленного лова проявляется забота об увеличении запасов рыбы в водохранилище и об улучшении ее состава.

Условия жизни рыб в Камском море существенно отличаются от

условий жизни в реке. Резко уменьшилась скорость течения воды. Ясно, что рыбы быстро текущих вод, такие как голавль, жерех, плот, выпадают. Наоборот, оказываются в благоприятных условиях виды, приспособленные к медленно текущим водам. Среди таких видов: любитель тихих, глубоких рек, больших прудов и озер — лещ, красавец язь, судак и другие. Несомненно, будет успешно расти и размножаться амурский сазан; в озерных условиях он быстро растет, хорошо зимует. Есть все основания рассчитывать на успешное разведение снетка. Снеток, или озерная корюшка, способен быстро размножаться в озерных условиях. Случайно попав в Рыбинское водохранилище, он за короткое время стал там промысловой рыбой.

Ученые Молотовского университета и Уральского отделения Всесоюзного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства, гидробиологи и ихтиологи, подробно изучили, какие рыбы смогут жить в водохранилище и что надо сделать для их успешного разведения. По предложениям ученых на одном из притоков Камы будет создано нерестово-выростное хозяйство для получения и выращивания мальков леща и амурского сазана. Имеется в виду ежегодно получать и выпускать в водохранилище десять миллионов мальков примерно четырехмесячного возраста. Нерестово-выростное хозяйство будет представлять собой целую систему прудов общей площадью триста гектаров. Предусмотрено завести несколько видов рыб с других водоемов и поселить их в Камском море. Намечен завоз снетка с Рыбинского водохранилища, нельмы — с Кубенского озера в Вологодской области, рипуса — из Свердловска. Будет завезен и судак. В водохранилище он есть, но его там мало. Чтобы в Камском море было больше пищи для рыб, ученые Свердловска предложили пересадить в воды Большой Камы обитателя стоячих вод рачка гамаруса.

В интересах увеличения рыбных богатств Камского водохранилища в 1956 году на нем был воспрещен лов рыбы: первостепенной промысловой (лещ, язь и др.) в течение всего года, второстепенной промысловой (окунь, плотва и др.) — на период нереста.

Камское водохранилище станет крупным рыбным водоемом. Специалисты подсчитали, что уже в ближайшие годы, при условии очистки сточных вод промышленных предприятий, рыбопродуктивность Верхней Камы сможет быть повышена по крайней мере в пять раз. Камское водохранилище сможет давать до двадцати пяти тысяч центнеров рыбы в год!

Камское море положительно влияет и на увеличение охотничьих богатств нашего края. Новый огромный водоем привлекает много водоплавающей птицы, в частности на пролете. Стаи уток садятся на кормежку и отдых.

* * *

Созданием первого Камского моря положено начало превращению Камы в систему морей. Уже в эту, шестую пятилетку появится на Каме второе море — выше плотины строящейся Воткинской

гидроэлектростанции. Подпор воды, образованный плотиной Воткинской гидроэлектростанции, распространится от села Сайгатки, Фокинского района, до города Молотова, то есть на расстояние более чем 350 километров. Затем ниже второго Камского моря появится на Каме третье крупное водохранилище — Нижне-Камское, выше плотины Нижне-Камской ГЭС, сооружение которой начнется уже в эту пятилетку. В самом низовье Камы до устья Вятки, дойдут воды Волго-Камского (Куйбышевского) моря, которое разливается выше плотины Куйбышевской ГЭС. В дальнейшем появятся на Каме Соликамское и Верхне-Камское моря, Кама получит дополнительное питание с Печоры и Вычегды. Несомненно, все это будет и уже сбывается. Советские люди под руководством Коммунистической партии успешно преобразуют страну.





ТРУД
ВО ИМЯ
РОДИНЫ



Волхов- Кама

А. Загорский,

начальник участка арматурных
работ судоходного шлюза

Иногда бывает так, что какое-нибудь совсем непредвиденное событие определяет судьбу человека. Так произошло и со мной. Было это весной 1922 года. В то время я учился в Петроградской школе десятичников по строительному делу. Как-то вечером, перед самым первомайским праздником, пришел к нам директор школы.

— Губпрофсовет прислал нам четыре пригласительных билета для участия в первомайских празднествах на Волховстрое, — сообщил он. — Мы решили послать туда лучших слушателей.

Все притихли, ожидая, кого назовет директор. Каждый хотел оказаться в числе гостей. Волховстрой в то время привлекал к себе внимание всей страны. Это была первая крупнейшая стройка возрождавшейся после гражданской войны республики, захватившая молодежь, да и стариков, смелостью замысла, грандиозностью сооружения, какой-то особой строительной романтикой. Не скрою, я также жаждал услышать свою фамилию среди четырех счастливых. И когда директор произнес: «Загорский», я невольно вскочил с места и вытянулся, как по команде «смирно!»

Почти тридцать пять лет прошло с тех пор, а я помню первомайские дни 1922 года так, словно это было вчера. Два разукрашенных

флагами и зеленью поезда подходят один за другим к перрону Волховского вокзала. Гремит музыка. Гидростроевцы радушно встречают гостей пролетарского Питера. Звучат приветственные речи.

Но ни торжественная встреча, ни речи, ни музыка не могли затмить собою того главного, ради чего мы, собственно, и ехали на Волховстрой. Колоссальный по тому времени размах работы на первом этапе электрификации России поразил всех нас. Повсюду были видны огромные земляные насыпи. В лесах угадывались величественные сооружения Волховской ГЭС. Хотя на стройке был всего один мало-мощный экскаватор «Путиловец», вынимавший скальный грунт под шлюз, да время от времени по площадке проходили груженые землей составы копелевских вагончиков, ведомые маленькими паровозиками — «кукушками», нам это казалось шедевром механизации.

Находясь в гостях у волховстроевцев, я твердо решил: «Приложу все силы, чтобы попасть на эту стройку». Решение было непреклонным. Когда при окончании школы в марте 1923 года мне предложили остаться в Петрограде, я наотрез отказался.

— Только на Волховстрой, — заявил я руководителям школы.

Просьбу мою уважили. Так сбылась моя мечта. Поездка в гости к волховстроевцам определила весь мой дальнейший жизненный путь.

На Волховстрое я попал на участок по изготовлению съемных железобетонных кессонов для плотины. Сюда входил весь комплекс железобетонных работ: установка опалубки, арматуры, укладка бетона. Назначили меня старшим рабочим. По тогдашней структуре это была большая должность. Старший рабочий по существу выполнял функции десятника. В его подчинении находилось несколько бригад.

Старшему рабочему надо было правильно уметь расставить людей, знать, кто и где может принести наибольшую пользу. Мне пришлось учиться этому.

Волховстрой явился для меня настоящим университетом гидростроительства. Здесь собрались крупнейшие в стране специалисты по гидросооружениям. Начальником и главным инженером строительства был Генрих Осипович Графтио, его заместителем — Борис Егеньевич Веденеев, непосредственным руководителем строительной площадки — Инокентий Иванович Кандалов, старшим прорабом — инженер, а впоследствии профессор, Александр Ананьевич Добрускин. У них было чему поучиться, но мне, старшему рабочему, не так часто приходилось непосредственно общаться с руководителями стройки. Их опыт передавался рядовым строителям в виде смелых, порой весьма оригинальных решений сложных технических проблем. Мы черпали его в разумной практике организации работ, в умелом применении простейшей механизации, которая создавалась здесь же, на стройке.

Но лучшими своими учителями я считаю рядовых рабочих, а на Волхове собрались действительно мастера своего дела. Помню



Погружение шпунта в стенки шлюза
с помощью электровибратора, июнь 1953 г.

бригадира арматурщиков Потапа Рудкина. Он прошел долгую и хорошую школу возведения крепостных сооружений. Десятки людей обучил Рудкин искусству вязки арматуры, и тот, кто прошел через его руки, уже не мог расстаться с арматурным делом. Или взять потомственного плотника Ивана Михайловича Хаймина. Все волховстроевцы помнят этого настоящего художника плотницкого ремесла. И до сих пор я с благодарностью вспоминаю этих людей. Они научили ценить подлинное мастерство, понимать значение качества работ на гидростройке.

— Вода не терпит неряшливости, не терпит, чтобы абы как сделано было, — любил повторять Рудкин. — Народная мудрость говорит, что капля по капле — камень долбит. Верно это. Значит, надо все добротнo, по совести строить. Ведь на самих же себя, а не на господ стараемся. Слыхал я, что электрификация — это коммунизм. Выходит, что наша гидростанция еще на коммунизм должна поработать, сынам и внукам нашим послужить. А для этого она крепче любой крепости должна быть.

Эти слова я запомнил на всю жизнь. Где бы мне ни приходилось работать впоследствии — качество было на первом плане.

Сравнивая наше время гигантских гидростроек с первым периодом строительства Волховской ГЭС, каждый из нас, старых гидростроителей, воочию видит, как далеко вперед шагнула наша страна, какое огромное развитие получила техника. В самом деле, на Волхове вся заготовка арматуры велась вручную. Бетон приготавливался на примитивном бетонном заводе, где было установлено двенадцать разнокалиберных бетономешалок емкостью от 100 до 500 литров. Загружались они вручную, а готовый бетон отвозился в тачках. Только на завершающем этапе работ здесь был построен бетонный завод с механизированной загрузкой мешалок и подачей готового бетона в блоки с помощью самодвижущихся по монорельсу вагонеток. Вагонетки не доходили до каждого блока. Они разгружались в специальные бункеры, и отсюда бетон доставлялся к месту укладки в тачках. Такова была наша «комплексная механизация».

Не более совершенными были подъемные механизмы. На определенном уровне строились эстакады, на которых устанавливались деррики с деревянной стрелой. Они могли поднимать груз весом в три тонны до своего основания. Затем деррики поворачивались вручную и разгружались на эстакаде. Отсюда бетон и другие материалы доставлялись в блоки также вручную.

Теперь все это может показаться страшно убогим. Но без Волхова у нас не было бы и Днепрогэса, и Волго-Дона, и Камской ГЭС, и Куйбышевгидростроя, и многих других ныне работающих гидростанций. Поинтересуйтесь коллективами каждой из этих грандиозных строек. В любом из них вы найдете десятки ветеранов советского гидростроительства, прошедших хорошую школу на Волхове.

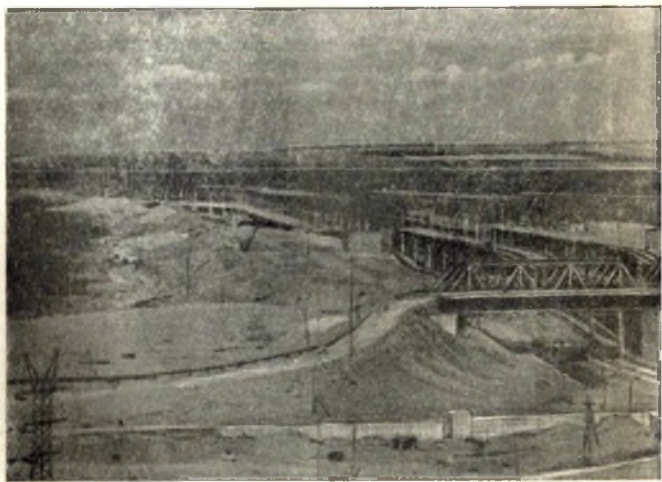
Каждый из нас чувствовал себя участником великой битвы на решающем направлении. Мы хорошо знали, что Волховская ГЭС

строится по гениальному ленинскому плану электрификации России, помнили замечательные слова Владимира Ильича о том, что «Коммунизм — это есть Советская власть плюс электрификация всей страны». Я никогда не служил в армии, никогда не был на фронте и лично не вкушал радости победы на поле брани, но могу сказать, что пуск в действие Волховской ГЭС был воспринят всем советским народом как огромная победа над злейшим врагом, каким была наша отсталость.

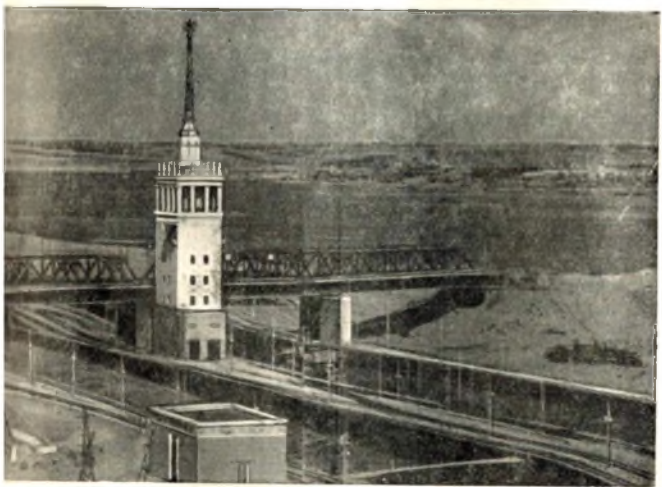
Это было 19 декабря 1926 года. Тридцать лет, отделяющие нас от этого знаменательного события, не в состоянии сгладить в памяти волнующие минуты пуска станции. Дело, конечно, не в торжественности самой церемонии. Кстати сказать, она была очень скромна. Строители и монтажники по-хозяйски, деловито подготовили четыре агрегата, на первом из которых была сооружена небольшая трибуна. Сергей Миронович Киров тепло поздравляет строителей с большим праздником. Он подходит к натянутой шелковой ленточке и медленно разрезает ее. Вторую ленту разрезает начальник, он же главный инженер Волховстроя, Генрих Осипович Графтио. Один за другим агрегаты ставятся под нагрузку. Минуты напряженной тишины, но вот вспыхивают контрольные лампы, и уже ничто не в состоянии удержать чувства, переполнившего сердце. Приветственные возгласы, объятия, поцелуи и снова возгласы. Лица строителей и монтажников озарены каким-то особым светом. Это свет новой жизни нашей Родины, свет великих ленинских идей.

После пуска мне довелось еще полтора года трудиться на Волхове. Работ было много, но уже все знали, что скоро придется подниматься с насиженных мест. Начиналась стройка более мощных гидроэлектростанций на Свири и Днепре. С одной стороны, такая перспектива всех радовала. Еще бы, любому из нас хотелось, чтобы наша страна была покрыта густой сетью электростанций, хотелось приложить свои руки, опыт, знания к этому большому делу. В то же время где-то в тайниках души каждый испытывал жалость и боль расставания с родным детищем. Говорят, что родители всегда трудно переносят разлуку со своими детьми, даже если они уже взрослые. Для родителей они всегда остаются детьми. Для каждого из нас Волховстрой был первым любимым детищем. Здесь каждый оставил частичку своего сердца.

И вот волховстроевцы двинулись в дальний путь. О себе лично я не могу этого сказать. Еще 29 июня 1928 года я завершал последние дела на Волхове, а с утра 1 июля вышел на работу на новом месте — Свири третьей. Не стану подробно рассказывать о строительстве третьей и второй Свирских гидроэлектростанций. Занимался здесь арматурными, опалубочными и бетонными работами, во многом знакомыми по Волхову. Одно следует заметить — Свирь была ступенью выше как в области темпов работ, так, в особенности, в отношении применения более совершенной техники. На Волхове арматуру гнули и вязали вручную или варили в кузнечном горне. Здесь арматурщиков вооружили специальными гибочными станками,



Подготовка к укладке бетона с помощью бетонопасосов на шлюзе в апри



1952 г. (верхний снимок). Общий вид верхних камер шлюза в октябре 1955 г.

пресс-ножницами, аппаратами стыковой и дуговой электросварки. Приготовление бетона и сортировка гравия были полностью механизированы. У нас появились настоящие вантовые деррики, перемещавшие грузы в любую точку в радиусе 45 метров.

На Свири получили распространение и некоторые другие новшества. Так, например, приготовленный бетон подавался в блоки в специальных бадьях, получивших впоследствии название «свирских». Они устанавливались на вагонетки и целыми составами доставлялись небольшими мотовозами. Здесь же вместо стационарной, один раз используемой опалубки, стали применять стандартные переносные щиты, которые могли использоваться до полного их износа. Применить такие щиты раньше было невозможно из-за отсутствия необходимых подъемных механизмов.

Таким образом, на Свири гидростроители прошли уже известную школу работы на механизмах. На второй Свирской гидроэлектростанции, куда я переехал впоследствии, было еще больше механизмов. На выемке грунта работали экскаваторы, грузы подавались кранами, кабель-кранами. В основе своей это была заграничная техника — малопроизводительные экскаваторы «Марион» и «Бюссариус». Но они казались нам тогда вершиной совершенства. Теперь же, сравнивая эти механизмы с такими замечательными машинами, как «Уральцы» или шагающие экскаваторы, мы даже удивляемся, как могли строить столь огромные сооружения с такой отсталой техникой.

Война прервала на время строительство гидроэлектростанций на Свири. Нам, арматурщикам, пришлось несколько переквалифицироваться, научиться строить доты, дзоты и другие оборонные сооружения. Но и во время войны стране нужно было много электроэнергии и опытных гидростроителей, прошедших выучку на Волхове и Свири постарались отправить в тыл страны, вернуть их к родному делу.

Я с группой свирян, в числе которых был известный ныне камичам экскаваторщик Ананий Дмитриевич Чепалда, поехал на строительство Аргазинской ГЭС в Челябинской области, а после ее окончания был командирован на Каму.

Таким длинным путем я пришел в апреле 1947 года на строительство Камской ГЭС. Собственно говоря, никакой гидростанции здесь тогда и в помине еще не было. Основным объектом гидростроительства был ремонт барачков и домов. Могут спросить, при чем же тут приставка «гидро»? Слово «гидро» означает в переводе на русский язык «вода». Вот мы и спасали жилье от воды, чинили крыши, давно пришедшие в негодность, меняли полы и потолки. Без всего этого нельзя было приступить к строительству гидростанции.

Когда мало-мальски расселили людей, начали готовить площадки для строительства хлебозавода, складов, ремонтно-механического завода, автоуправления и других подсобных предприятий. В то время я руководил единственным на стройке участком.

В 1948 году участок разросся, и его разделили на два самостоятельных — гражданского и промышленного строительства. Начальником участка промышленного строительства стал молодой инженер Анатолий Константинович Икомасов, ныне начальник строительства Воткинской ГЭС. Я был назначен начальником технического отдела этого участка.

Сейчас приятно вспомнить, что на первых порах особенно проявили себя свирцы: бригадир плотников Иван Васильевич Тарасов, плотник Павел Васильевич Шестериков, старший мастер Порфирий Евсеевич Бойцов. Потом приехал и мастер Дякин, опытный гидростроитель старший прораб Яков Васильевич Савоев, молодые специалисты Ранса Петровна Патина, Иван Емельянович Литовченко.

С каждым днем к нам приходило все больше людей из разных мест, выпускников школ ФЗО. Прибывали люди разных профессий — плотники, каменщики, штукатуры. Помню, как-то явился новичок и отрекомендовался:

— Николай Назаров — техник по безалкогольным напиткам.

Я даже несколько растерялся, выслушав такую рекомендацию. Ну где, думаю, можно использовать этого специалиста по лимонадам и морсам? Потом оказалось, что опасения были напрасными. Из Николая Илларионовича Назарова выработался неплохой гидростроитель. Видимо, главное не в профессии, а в любви к делу.

Конец 1948 и начало 1949 годов ознаменовались на Каме массовым разворотом подготовительных работ. Быстрыми темпами возводились жилые поселки, строились дороги, культурно-бытовые учреждения. На стройку прибывали сотни коммунистов и комсомольцев из Молотовской, Свердловской и Челябинской областей, целыми эшелонами шла новая техника — прекрасные машины отечественного производства.

Все говорило о том, что приближается момент решительного штурма Камы.

Можно было заметить, как поднялось настроение строителей. Люди почувствовали, что за Каму взялись всерьез и на сей раз окончательно.

В тот период задачи настолько возросли, что строительные участки уже не могли с ними справляться. Были созданы строительные управления. Одним из важнейших среди них было управление строительства судоходного шлюза. О масштабах этого управления можно сказать одно: будь шлюз в числе самостоятельных объектов, он, несомненно, входил бы в список крупнейших строек страны.

Но пока шлюз лежал в калыхах рабочих проектов. Люди понимали, что дороги к нему проходят через постройку жилых домов, общежитий, столовых, школ для ребятнишек, складов, водопроводных линий. Это были очень важные и нужные стройки, без которых нельзя приступить к главному, и мне порой кажется ошибочной и обидной практика, когда во время пуска больших гидростанций забывают о простых и скромных людях, закладывавших первые камни на

новом месте. Они часто выносят на своих плечах не меньшие, а большие трудности, чем те, кому выпадает счастье, как говорят, «наводиться на стройке последний глянец». Поэтому мне хочется вспомнить о тех днях и тех людях.

Перед глазами встают картины 1949 года. На стройку прибывают сотни людей. Почти у каждого из них — дети. Поэтому первый вопрос у приезжих: «А где детям учиться?» Вполне понятен интерес, проявляемый к строительству школы левого берега, которое находилось в моем ведении.

Времени до предела мало, а работ — непочатый край. Строили школу круглые сутки. В целях экономии времени, внутреннюю штукатурку начали еще до того, как закрыли крышу. И вдруг началась гроза. Потоки дождя угрожали свести на нет все то, что сделали штукатуры. Мы не могли этого допустить. Все свободные от работы люди явились на стройку школы, как на аврал. Под проливным дождем они срочно закрыли руберойдом крышу. Домой в тот вечер я пришел промокший до нитки. Жена, Анна Федоровна, понятно, ворчит:

— Ну куда это годится, ведь простудишься, сляжешь, что тогда будет. И чего так торопиться?

А как нам было не торопиться со школой, если чуть не каждый день на стройку приходили делегации пионеров, обступали плотным кольцом бригадиров, меня и, с детской непосредственностью, спрашивали:

— Дяденька, а когда школа поспеет?

Мы как могли успокаивали ребятшек, но у самих не было твердой уверенности. После каждого такого посещения бригады плотников, каменщиков, штукатуров, маляров работали с еще большим напряжением, забывая об отдыхе. Помню, был у нас молодой бригадир плотников Василий Кротов, из ФЗО пришел. И бригада у него — ему под стать. Им бы самим еще учиться. Но прямо сказать — чудеса ребята делали. Бывало, подзовешь бригадира и скажешь: «Вася, это нужно сегодня обязательно сделать». А сам думаешь: «Непосильное ты, Александр Иванович, от ребятшек требуешь». Утром придешь, осмотришь — все готово, просто диву даешься. То же самое можно сказать и о бригадах Ивана Макарова, Ефима Мурзина, Павла Турова, да всех и не упомянешь сейчас.

И вот школа готова. Утром первого сентября просторный двор перед зданием заполнили ребятшки в белых рубашках, девочки в форменных фартуках и красных галстуках. Здесь решили устроить торжественный митинг. Пригласили на него нас, строителей, а меня даже попросили речь сказать. Поднялся я на крылечко, увидел море детских головок со счастливыми, сияющими лицами и сказать ничего не могу. Подступил к горлу какой-то комок, сдавил. На дворе праздник, все веселы, а у меня на глазах слезы выступили. Насилу справился с собой. Рассказал ребятам, как строилась школа, какие трудности были и какие хорошие мастера трудились здесь, чтобы подарок детям преподнести, а под конец, помню, такие слова произнес:

— Ваши отцы построили эту школу для вас, чтобы вы хорошо и спокойно учились и в будущем стали хорошими врачами, инженерами, учителями, рабочими, не хуже ваших отцов-строителей. Берегите свою школу, любите ее, как свой дом.

После этого разрезали традиционную красную ленточку и гостеприимно раскрыли парадные двери. В школу вошли дети и гости. Радостно зазвенел звонок. Но прежде чем начался урок, одна девочка, с аккуратно заплетенными косичками, в белом форменном переднике, с красным галстуком, преподнесла мне от имени пионерской организации и учащихся школы большой пионерский значок, вышитый на красном шелке. Так произвели меня в почетные пионеры.

Значок тот хранится на участке как награда всему коллективу, как самая дорогая реликвия...

А сколько волнующих минут испытывали мы, строители, наблюдая, как одна за другой семьи наших товарищей по труду справляют новоселье в новых благоустроенных домах! Ведь каждое такое событие было праздником на стройке...

Но вот, как говорят военные, исходные рубежи заняты, резервы подтянуты, тылы обеспечены и люди готовы вступить в решающий бой на решающем направлении. Таким направлением в 1951 году для нас, левобережцев, стало строительство судоходного шлюза. Панорама стройки, раскинувшейся почти на три километра, захватывала своим величием не только новичков, но и бывалых гидростроителей. Мне, например, никогда прежде не приходилось видеть ничего подобного. Поражали не только колоссальный объем работ, но и необычайно высокая оснащенность стройки разнообразными и самыми современными механизмами от шагающего экскаватора до электровибраторов на погружении шпунта и уплотнении бетона.

Необычной была сама конструкция шлюза. Две параллельно идущие нитки его делились на шесть камер каждая. Они должны были образовать гигантскую водную лестницу длиной почти в два с половиной километра. Судам и плотам предстояло шагать по ступеням высотой в три с половиной метра. Стенки шлюза, в отличие от всех прежних шлюзов, сооружались из металлических свайшпунтин. Конструктивно новыми были откатные ворота и их механизмы. Предстоял упорный труд по возведению этого большого и сложного сооружения.

Первоначально на шлюзе мне пришлось работать на участке Дмитрия Ивановича Кулябина в качестве его заместителя. Участок вел весь комплекс бетонных работ: устанавливал арматуру и опалубку, укладывал бетон. Но как все это было непохоже на то, что приходилось делать на Волхове и Свири. Арматуру выставляли не отдельными стержнями, а целыми каркасами, собранными на специальном арматурном дворе. Было достаточно и транспортных и подъемных средств, чтобы доставлять многотонные фермы к блокам и устанавливать их там. Опалубка также в основном заготавливалась

на деловом дворе и уже в готовом виде доставлялась к месту установки. Создавались условия для многократного использования стандартных щитов, что давало большую экономию леса, гвоздей, всевозможных болтов, шайб и хомутов.

Особенно заметно изменились методы укладки бетона. На первом этапе, когда объем бетонных работ был еще незначительным, мы возили бетон в специальных бадьях на бортовых автомашинах. Краны подавали бадьи в блоки. Это был, собственно говоря, свирский метод, с той лишь разницей, что вместо вагонеток использовались автомашины. С расширением фронта укладки бетона такой метод уже не мог нас полностью удовлетворить. Бетон стали перевозить без тары, прямо в металлических кузовах автосамосвалов, для разгрузки которых устраивались специальные заезды. Впоследствии и этого оказалось недостаточно. Бетон шел во все камеры и головы шлюза, укладывался на низких и высоких отметках, часто в таких местах, где не всегда устроишь заезд. Кроме того, на сооружение заездов уходило много леса и времени. В таких случаях на помощь бетонщикам приходили бетононасосы. По их трубам бетонная смесь перекачивалась на расстоянии в 150—200 метров от приемного бункера, подавалась на любую высоту. Когда установка бетононасосов считалась нецелесообразной, мы применяли специальные бадьи, сконструированные здесь же на стройке. Бетон в них загружался с автосамосвалов, потом бадьи подавались в любое место с помощью передвижных кранов или кабель-крана.

Еще более сильно изменилась техника и технология уплотнения бетона. На Волхове и Свири бетон утрамбовывали примитивным, первобытным способом. Группа бетонщиков, взявшись за руки, утаптывала его ногами. «Танец бетонщиков» — так иронически называли этот тяжелый, изнурительный труд. Лишь в самом конце строительства Нижне-Свирской ГЭС там появились первые площадочные вибраторы. Здесь, на Каме, бетон уплотнялся и прорабатывался только совершенными электровибраторами.

Такая высокая оснащенность стройки механизмами позволяла быстро наращивать темпы бетонных работ. Если с 18 июня 1951 года, когда был уложен первый кубометр бетона, мы уложили за шесть с лишним месяцев всего 5 тысяч 129 кубометров бетонной смеси, то уже в следующем году эта цифра выросла до 73 тысяч, а в 1953 году достигла 156 тысяч кубометров. Собственно говоря, мы могли уложить и в несколько раз больше, если бы не сдерживали арматурные и опалубочные работы. Надо учесть, что на гидротехнических сооружениях бетон до предела насыщен металлом в виде арматуры. Вот ее-то и не успевали готовить и выставлять. Часто готовые блоки неделями ждали своего стального костяка. К началу 1953 года отставание арматурщиков стало угрожающим. Они держали весь комплекс работ. Вот тогда-то и было решено создать на шлюзе специальный участок, которому поручить заготовку и установку арматуры. Руководство этим участком возложили на меня.

Прежде всего нужно было создать квалифицированные кадры арматурщиков. Получить подготовленных людей было неоткуда, выход был один — брать разнорабочих и обучать их сложному делу. С этого мы и начали. Не обошлось, конечно, без курьезов. Люди попадали к нам разные: шоферы, лишенные прав, монтеры, недовольные низкими заработками, и даже один непонятый читателями поэт. Кто шел, чтобы действительно помочь стройке, а кто просто в погоне за «длинным рублем». Всех этих людей пришлось тщательно «просеивать» и «притирать», словом, создавать работоспособный коллектив. В этом помог уже сложившийся к тому времени костяк арматурщиков.

Особо хочется отметить начальника арматурных мастерских Павла Михайловича Карского, старшего мастера, прославленного на стройке шпунтовика — Виктора Михайловича Черепанова, молодого инженера испанца Луиса Иглессиас, бригадиров — Владимира Никифоровича Тринько, Ивана Яковлевича Андреева, арматурщика-сварщика высокого класса Георгия Гнездилова, рядового арматурщика Григория Прокопьевича Труханова. Каждый из них много сделал для воспитания и обучения новых кадров арматурщиков.

Помню в бригаде Тринько появился молодой паренек Геннадий Овчинников. Сколько на него жалоб было вначале! То на работу проспал, то допустил брак, то еще что-нибудь. Не раз говорили бригадиру, что пора бы с Овчинниковым расстаться. «Хотите, чтобы из моей бригады вышел брак? Нет уж, мы такого позора не потерпим». И он еще внимательней следил за Геннадием. Какова же была радость бригадира, когда в напряженную зиму перед пуском шлюза имя Геннадия Овчинникова поминалось в ряду с другими передовиками стройки.

Бригадир Иван Андреев воспитал замечательного арматурщика Владимира Девятова. Опытный бригадир шпунтовиков Крутихин, когда арматурные работы стали «узким» местом, решил пойти рядовым арматурщиком. Все удивлялись, как быстро и виртуозно он овладел новой профессией. На заготовке арматуры особо отличился Петр Осипович Перфилов. Вначале он был в бригаде Гнездилова, показал себя умелым организатором, а став бригадиром, добился того, что никто из членов бригады не давал менее полутора-двух норм в смену. Из армии пришел к нам комсомолец Павлюк. Он хорошо освоил не только арматурное, но и сварочное дело и, можно сказать, что даже перегнал такого «кита», как Гнездилов.

На сборке арматуры заметно выделялся Иван Константинович Гуничев. Собранная им арматура отличалась высоким классом точности. Когда старый бригадир Галушко ушел на эксплуатацию, бригаду принял Гуничев.

Большую работу проделали наши электросварщики. Их было до трех десятков и все «доморощенные». Сварочные работы решали темпы установки арматуры и, надо сказать, что сварщики ни разу не подвели. Такие сварщики, как Кытманов, Шнябутдинов, Анкудинов, Костяев, Садыкин и многие другие, стали подлинными

мастерами своего дела, дипломниками, инструкторами передовых методов труда.

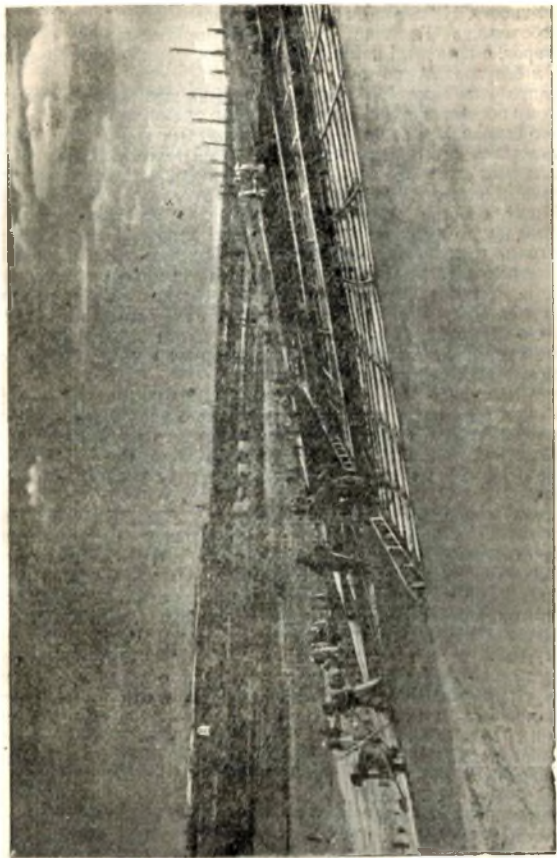
Все это позволило нам резко поднять темпы заготовки и установки арматуры, «расшить» самое узкое место на шлюзе. Если в 1951 году было заготовлено всего 565 тонн арматуры, то в 1953 году мы дали уже 10 тысяч тонн, или почти в двадцать раз больше. Но дело не только в количественном росте, а и в повышении профессионального мастерства. В тот период нам часто приходилось решать сложные технические проблемы, и арматурщики с честью выходили из затруднений.

Помню, в самом начале 1953 года, когда надо было решительно форсировать укладку бетона, не оказалось необходимого фронта для арматурных работ. Не были готовы котлованы третьей и четвертой шлюзовых голов, а также мостового перехода. Ждать, когда откоют котлованы, когда произведут подсыпку качественного грунта и сделают бетонную подготовку, означало остановить весь поток, обречь себя и смежников на простои. Было принято смелое решение армировать плиту четвертой головы, не ожидая ее готовности, произвести монтаж арматуры на несущих колоннах. Это предложение нашло поддержку главного инженера стройуправления шлюза Романа Константиновича Радецкого и было отлично осуществлено нашими людьми. Подсыпку и фильтр сделали потом через арматурную сетку. К этому времени подоспела опалубка и можно было укладывать бетон. Наши смежники также воспользовались предоставленной им отдушиной и подготовили к армированию третью голову. Таким образом, бетону открывалась «зеленая улица».

Таких примеров можно привести много. Зимой 1954 года нужно было заармировать цоколи под будки управления воротами шестой и седьмой голов. Сроки устанавливались самые сжатые, а опыта установки такой мелкой арматуры наши люди не имели. В решении этой задачи помогла находчивость и смекалка мастера Черепанова и бригадира Тринько. Они предложили вязать арматурную сетку не в самой стенке, а наверху, то есть на перекрытии будки, и уже готовые сетки опускать в стенки. В результате арматурщики получили свободу в движениях, работали быстро. Цоколи были сданы под бетон досрочно.

В низовых палах стыки арматуры проваривались. Каждое перевешивание стержней «прихватывалось» электросваркой. Когда до затопления низовых пал оставалась пара месяцев и туда бросили главные силы плотников, сварщиков оказалось явно недостаточно. Арматурные работы вновь грозили стать камнем преткновения для бетонщиков. Между тем начало весеннего паводка и первую навигацию на шлюзе нельзя было отсрочить никакими приказами. Тогда бригадир Тринько начал учить свою бригаду искусству вязки арматуры проволочкой. И снова задача была успешно решена. Низовые палы были подготовлены к приему воды в установленный графиком срок.

Много хлопот доставила нам сборка несущих ферм верхних



Бетонирование плит откосов пойменной плотины, июль 1954 г.

пал длиной по 23,5 метра каждая. Это весьма ответственные конструкции, требующие высокого класса точности установки. Но опять помогли возросшее мастерство наших людей, сознание большой ответственности. Начальник арматурных мастерских Карский и бригадир сборщиков Галушко разработали оригинальную систему кондукторов, с помощью которых сборка этих ферм была проведена быстро и безукоризненно точно.

Предпусковая зима 1954 года останется на всю жизнь в памяти у тех, кому посчастливилось трудиться в это время на строительстве Камского шлюза. Это были подлинно штурмовые дни и ночи, когда люди ложились спать и просыпались с одной мыслью: «Успеем ли до начала паводка?» По дороге из поселка на шлюз, возле приземистого здания конторы стройуправления, был установлен большой фанерный щит, с обеих сторон которого крупно написано, сколько дней осталось до пуска шлюза. На стенах управления указывалось, сколько нужно еще уложить бетона, отсыпать грунта, смонтировать металлоконструкций. С каждым днем эти цифры становились меньше, но нам казалось, что дни уходят гораздо быстрее, нежели сокращаются объемы работ. Вначале цифры на пусковом календаре, как мы его называли, были трехзначными, потом двухзначными, а в апреле мы начали измерять оставшееся время часами. Люди работали самозабвенно, делая невозможное.

И вот наступило Первое мая — радостный всенародный праздник. В этот день после митинга должно было состояться пробное шлюзование катеров. Понятно поэтому, что никто из строителей и монтажников с самого утра не мог усидеть дома. Все стремились поскорее попасть на шлюз, посмотреть, как идут последние приготовления.

Не стану говорить о том, какие чувства испытывал в этот день каждый из нас, старых строителей и монтажников. По-моему, это понятно и без слов. Проверялась многолетняя упорная работа большого коллектива, решалась судьба навигации на Каме, сплава леса для предприятий Юга, для еще более грандиозных строек на Волге. Мы не знали, как поведут себя в работе ворота шлюзовых камер и их механизмы, как выдержат шпунтовые стенки. Ведь ни таких ворот, ни таких стенок еще никогда не было в практике отечественного и мирового гидростроительства. Больше того, из-за недостатка времени многие механизмы не были испытаны, а некоторые ворота не были даже обкатаны. У эксплуатационников—никакой практики. Все это пугало и настораживало, тем более, что еще во время строительства многие открыто высказывали свои сомнения по поводу целесообразности конструкции шлюза и его механизмов. Нервы у всех напряжены до предела.

Пробное шлюзование, в общем, прошло нормально. Никаких особых происшествий не случилось, механизмы действовали удовлетворительно. Однако отсутствие опыта у обслуживающего персонала приводило к большим задержкам. Строители, и особенно монтажники, расходились по домам с одной мыслью: «Придется еще много

поработать, пока шлюз будет действовать безотказно». А через несколько дней произошли события, которые еще больше заставили строителей призадуматься. Пятого мая при шлюзовании катеров напором воды вывернуло ворота пятой головы. Пятую и шестую камеры пришлось соединить в одну. Ничего особенно страшного в этом не было, но если не выяснить причин такого явления, то в любую минуту можно ждать подобных сюрпризов и на других воротах. А это уже страшно. И действительно, на следующий день свернуло ворота шестой головы. Монтажники трудились в эти дни, не зная ни сна, ни отдыха. Пять дней понадобилось им для устранения аварий на воротах. 11 мая по шлюзу был пропущен буксирный теплоход «Богдан Хмельницкий», потом другие суда, а на следующий день проследовал первый плот. Работа мало-помалу налаживалась. 15 мая состоялось пробное шлюзование на второй — восточной нитке. На воскресенье 23 мая был назначен торжественный пуск шлюза. На митинг приглашалось много трудящихся города.

Но, видимо, и на этот раз не суждено было строителям шлюза вкусить радость победы. Накануне торжества, поздним субботним вечером, почти одновременно из строя вышли обе нитки шлюза. Отменить митинг было уже невозможно — пригласительные билеты разосланы, люди извещены. Исправить ворота — не хватало времени. Можно себе представить, с каким настроением шли шлюзовики на митинг. Стыдно было смотреть в глаза товарищам. Гости из города еще не знали о случившемся.

Ровно в 12 часов дня митинг начался. Тысячи людей заполнили большую площадь возле второй головы восточной нитки, где была устроена трибуна. Громкоговорители разносили речи ораторов, прерываемые бурными рукоплесканиями, а мы стояли среди гостей и мучительно думали: «Как же им объявят о случившемся». В это время совершенно неожиданно начался дождь. Через несколько минут он превратился в ливень, и тысячи людей стали искать, где бы им укрыться. Председатель митинга объявил, что ввиду плохой погоды показательное шлюзование не состоится. Выслушав это сообщение, мы облегченно вздохнули. Дождь прикрывал наши «грехи». Но далеко не все поверили в объяснение председателя. Возвращаясь домой, я слышал, как один из гостей, обращаясь к своему соседу, спросил:

— Скажите, а гидростанция тоже не будет работать в плохую погоду?

Мы хорошо поняли его намек.

...До конца мая строители и монтажники трудились не покладая рук. Они устраняли одно повреждение за другим, выявляли конструктивные недостатки ворот и механизмов, тут же совершенствовали конструкции, придумывали, изобретали. Вместе с ними работали авторы проекта. Кое-кто из маловеров уже начал поговаривать, что из шлюза ничего не получится. Мы отбрасывали даже мысль об этом.

И вот наступил июнь. На обслуживание механизмов ворот мобилизовали большую группу специалистов. Работа постепенно, по

верно налаживалась. В отдельные дни делалось по 35—40 шлюзований. Сплошным потоком шли по шлюзу плоты, караваны судов. Мы могли уже прямо смотреть друг другу в глаза.

Тяжело далась нам победа на шлюзе, но от этого она вовсе не стала менее значимой. Я бы сказал, даже наоборот. Главное в том, что люди не отступили перед трудностями, не спасовали. А новое никогда не дается без борьбы.

* * *

Я начал свой рассказ с Волхова, а закончить хочется гигантскими стройками на Ангаре и Енисее. Своим размахом они поражают воображение даже бывалых гидростроителей. От Волхова до Камы нам понадобилось тридцать лет упорного труда. Правда, помешала война, она вырвала пять лет да почти столько же ушло на восстановление разрушенного хозяйства. Путь от Камы до Ангары, до самой мощной в мире Братской ГЭС, мы должны пройти всего за пять лет. И мы пройдем, ибо сами уже не те, что были тридцать и даже пять лет назад.

В эти дни я все чаще вспоминаю старых ветеранов Волхова и Свири. Помнится, каким пришел на Свирь молодой инженер Алексей Бечин. Всякий раз, когда надо было решать самые простые вопросы, на которые не давали ответа проект и чертежи, он буквально вставал в тупик. Стройка многому научила его. Последние годы Алексей Петрович Бечин был заместителем главного инженера строительства Каховской ГЭС. Дмитрий Михайлович Юринов начинал на Свири прорабом, а впоследствии возглавил многотысячный коллектив строителей Горьковской ГЭС. От прораба на Свири до начальника главка, ведающего монтажными работами на всех гидростройках страны, вырос Лев Никитич Мнацеканов. Да мало ли их! А сколько таких людей вырастила Кама? Многие из них уже трудятся на Воткинской, и на Куйбышевской, и на Братской ГЭС, покоряют Иртыш и Обь, Енисей и Ангару.

Когда вступила в строй Волховская ГЭС, у нас говорили, что это и есть реальное строительство социализма. Нынешний план на шестое пятилетие одухотворен той же идеей, которая была положена в основу плана коммунистического строительства — ленинского плана электрификации России. В этом плане мы видим, в каком неразрывном единстве находятся наше прошлое, наше настоящее, наше будущее. Глядя сейчас на карту нашей Родины, на огни великих гидростроек, мы можем смело сказать, что это и есть то, о чем мечтал наш великий учитель Владимир Ильич Ленин, говоря о строительстве коммунизма.





На самосвале

С. Кузин,
шофер

В 1947 году я приехал на строительство Камской ГЭС. Строительство только еще разворачивалось, шли подготовительные работы. Строились: бетонный завод, гараж, жилье для вновь прибывающих, школа, гастроном. Словом, все было впереди.

Мы с женой долго колебались: оставаться ли здесь? Уж очень вокруг была неприглядная картина. Жена говорит: «Уедем обратно. Как мы тут с детьми будем жить? Ни жилья сносного, ни школы».

Задумался я. Правда, не впервые мне кочевать с одного строительства на другое. Немало времени провел на Аргазинской и Алма-Атинской электростанциях. Там тоже все поднималось на голом месте. Но там были друзья, круг знакомых, с которыми не хотелось расставаться. А здесь все чужое, все незнакомое. И я уже подумывал: не вернуться ли?

На строительство, между тем, все прибывали и прибывали новые рабочие. Однажды среди них я увидел своих аргазинских товарищей. Колебания разом кончились. Я решил остаться на стройке.

Меня поставили работать на самосвале. Первое время доставляли лес и дрова, потом стали возить грунт, дороги еще не были налажены. Строительство не имело ни тракторов, ни бульдозеров.

Конечно, в таких условиях нужно было много умения и находчивости, чтобы сохранить машину. Вот тут-то и пригодился мой опыт.

Верный своей привычке беречь машину, я всегда стараюсь предотвратить поломку рессор. На плохом участке дороги сбавляю скорость, ибо, как показала практика, быстрая, бесшабашная езда ничего не дает. Становясь под погрузку, я стараюсь немного не доехать, чтобы комья земли и гравий не падали на кабину машины, а весь груз сыпался в среднюю часть кузова.

Помню, как мы работали на выемке грунта под овощехранилище. Экскаватор был не электрический, как сейчас, а паровой. Машина, снабжавшая экскаватор водой, ушла в пионерлагерь и там поломалась. Что делать? Сидеть, как говорится, у моря и ждать погоды? Простой мог затянуться до вечера. Решили мы с шофером Алексеем Чумаковым сами поехать за водой, приспособив для этой цели кузова своих самосвалов — МАЗ-205. Взяли веревку и законопатили задние борта кузовов. Привезли воду — и экскаватор заработал. Простой кончился — и работа закипела. В общем, выходили из положения как могли.

В 1950 году началась засыпка ряжевой перемычки грунтом. Работа интересная, но трудная. У экскаваторов и на местах свалок грунта начали скапливаться «МАЗы», образовались очереди. Смекаливший Алексей Чумаков, с которым мы в то время соревновались, не привыкший терять время на свалках и разворотах, действовал в таких случаях молниеносно и всегда опережал нерасторопных водителей. Но даже и он приуныл.

Дорога, ведущая к экскаватору, была очень узкая. Машины принуждены были подъезжать к экскаватору задним ходом на протяжении пятидесяти, а иногда и ста метров. Из-за этого создавались большие неудобства. Шоферы ругались, проклинали дорогу. Не каждый водитель мог приноровиться и с одного раза, не видя, что за его спиной, подъехать к экскаватору.

Такое положение не могло продолжаться долго. Однажды весь водительский состав собрался около экскаватора. Здесь были и молодые шоферы, для которых Камгэс явился первой производственной практикой, и старые опытные водители, испытавшие на своем веку немало трудностей. Среди нас был прораб П. М. Щербаков, охотно откликавшийся на разумные нововведения. Водители предложили устроить кольцевой подъезд к экскаватору. Прораб охотно принял предложение. Кольцевая дорога вскоре была устроена. Теперь уже не приходилось пятиться назад: машина прямо подходила к экскаватору и спокойно, не торопясь, отходила от него, не мешая другой. Ссылав грунт в клетки ряжей, она возвращалась по другой дороге через котлован. Получался замкнутый цикл работ, производимых как бы по конвейеру. Производительность труда сразу повысилась: вместо 18—20 рейсов за смену, стало возможным делать до 30 рейсов, то есть почти в два раза больше. Самосвалы начали двигаться непрерывным потоком.

Так мы ликвидировали очереди у экскаваторов.

Наступила зима. Нам было хорошо, пока не ударили сильные морозы. Мы засыпали грунтом ряжевую перемычку. Грунт стал примерзать к металлическому кузову машин. Долго мы бились с этим злом: надо было что-то придумать, чтобы ускорить разгрузку.

Пробовали отбивать грунт кувалдой — не помогает. Стали смазывать днище кузова дизельным маслом, но скоро оставили это дело. Дизельное топливо — дорогой продукт, зря расходовать нельзя. Казалось, надо бы смириться. Один паренек, помню, подсмеивался над нами: «Смажьте кузов спиртом — наверняка не примерзнет».

Выход мы все-таки нашли. Купили в магазине соли и подсыпали ее на дно кузова. Грунт перестал примерзать. Если грунт попадал сухой или слегка влажный, то достаточно было бросить на днище горсти две соли. Позже, в целях экономии, мы стали смазывать внутренности кузова раствором соли. На это нам выдавали соли сколько нужно.

В эти суровые морозные дни встал перед нами другой, немало-важный вопрос, касающийся самой машины. Очень тихо поднимался подъемник кузова. Причина — густое масло. Я задумался над тем, как сделать, чтобы подъемник работал побыстрее. Если разбавить масло дизельным топливом, то в более теплую погоду подъемник откажет совсем из-за жидкого масла, а кроме того, вызовет быстрый износ деталей масляного насоса. Как-то осматривая машину после смены, я обратил внимание на выхлопную трубу глушителя, из которой выходят горячие отработанные газы. Эта труба обычно опущена вниз. А что, подумал я, если повернуть ее вверх и направить ее конец на насос подъемника. Тогда, вероятно, масло в подъемнике будет нагреваться и станет не таким густым.

Так я и сделал. Подъемник, действительно, стал подниматься быстрее. Оказалось, пока едешь до места разгрузки, то масло успевает нагреться. Но не только оно. Нагревается и днище кузова. Грунт в силу этого перестал примерзать к железу. Таким образом, отработанные горячие газы я стал использовать в двух целях — и для разогрева масла, и для нагрева кузова. От раствора соли отказался. Но я должен оговориться, что использование отработанных газов возможно лишь на МАЗе-205. На самосвалах других марок отработанные газы не такие горячие, да и устройство выхлопных труб глушителя несколько иное.

В связи с этим случаем мне невольно вспоминается один водитель, мой товарищ по Алма-Атинской ГЭС. Он был убежден, что в машине ничего нельзя изменять и что мы, простые водители, не настолько умны, чтобы подсказывать конструктору необходимые перемены. Тогда я не смог его разубедить: еще мало было опыта. Сейчас я бы поспорил с ним с убедительными фактами в руках.

Наконец кончились холода, стало пригревать солнце. На стройке наступили особенно напряженные дни. Надо было поторапливаться, чтобы не допустить затопления котлована в дни весеннего паводка. Паводок ждать не будет, и к нему надо подготовиться. Прозевашь — сорвется укладка бетона.

В это горячее время огромное количество автомашин обслуживало котлован и перемышку водосливной ГЭС. На засыпке рьяей сновали десятки самосвалов.

Я работал на отвозке грунта из котлована. Грунт, или, как мы называли, «синяя глина» — был до такой степени вязким, что вагоны, увозившие его, сутками не могли разгрузиться. Бывали случаи, когда экскаватор «Уралец» по десять-пятнадцать минут держал ковш опрокинутым, а «синяя глина» не вываливалась в кузов. И вдруг вся эта масса разом падала вниз. Нередко она ломала борта или опрокидывала машину. Иной нетерпеливый экскаваторщик обмахнет ковш в воду, от чего глина сползала быстрее. Но зато в машине не выдерживало крепление заднего борта. Оно сразу ломалось под тяжестью рухнувшей с высоты вязкой тяжелой массы. Сильно мы с этим делом мучились, пока водитель П. И. Долгинцев не предложил изменить крепление заднего борта. Он увеличил расстояние между днищем кузова и задним бортом. Меньше стало поломок.

Как-то в обеденный перерыв подошел ко мне мой друг Алексей Чумаков и сказал:

— Слушай, Семен Андреевич, предложение есть у меня к тебе. Давай потолкуем.

Думаю, наверное, что-нибудь в технике новое придумал, хочет посоветоваться. Мы с ним тогда соревновались.

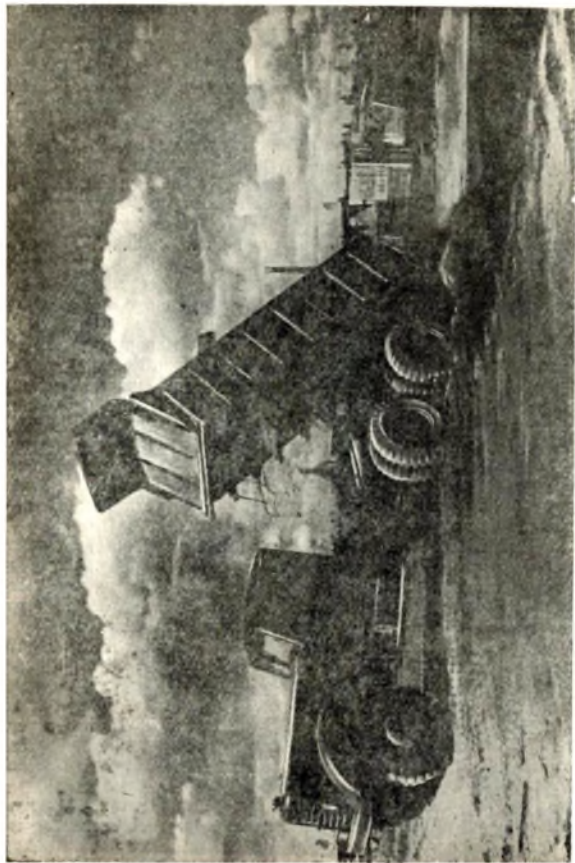
А он и говорит:

— Надо бы тебе, Семен Андреевич, в партию вступить. На работе показываешь хороший пример, политикой интересуешься, в душе давно партийный человек, а не в рядах нашей партии. Как полагаешь?

Я подумал: в самом деле, почему я до сих пор не в партии? — Работаем с Алексеем вместе, оба перевыполняем план, размышляем, как улучшить производство, повысить производительность труда... Одни у нас с Алексеем мысли и стремления, а вот на партсобрания он идет без меня. Будучи в партии, я больше смогу сделать для Родины.

Подумал так, с женой посоветовался и на другой день подал в партийный комитет заявление. Вместе со мной вступил в партию шофер Юрий Шкляев. Через два года он уже возглавлял партийную организацию автоуправления, а сейчас начальником автотранспорта стал. Быстро растут у нас люди!

18 июня 1951 года началась укладка бетона в тело плотины Камской гидроэлектростанции. Это был настоящий праздник. Все строители собрались на митинг. В семь с половиной часов вечера над рекой появился самолет. Приветственные листовки заколыхались в воздухе. Мы начали отгружать в блок первые кубометры бетона. Впереди ехал один из шоферов-отличников Иван Вторых. При входе в котлован празднично сияли написанные крупными красными буквами слова В. И. Ленина: «Коммунизм — это есть советская власть плюс электрификация всей страны».



Мощный десятитонный самосвал ЯАЗ на отсыпке низовой перемишки котлована второй очереди.

Было приятно сознавать, что мы вместе со всем дружным коллективом строителей воздвигли перемычку первой очереди, пропустили благополучно весенний паводок и отвоевали в русле реки площадку для сооружения гидростанции.

Этот торжественный для всех день ознаменовался для меня лично значительными событиями: я был принят из кандидатов в члены партии и получил грамоту почетного шофера. Нужно ли говорить, какая радость была в нашей семье?

С этого времени я стал работать более уверенно и более решительно боролся со всякими неполадками и трудностями, без которых, по существу, не обходился ни один день. На каждой стройке их много, надо только не падать духом, не опускать рук. Из всякого, даже самого трудного положения всегда есть выход.

Как-то раз я приехал с линии в гараж со сломанным надрамником. Разбила его «синяя глина» при падении из ковша. Такие случаи бывали часто в нашей практике. Некоторые из водителей пробовали приваривать к надрамнику и раме большие железные заплаты для увеличения прочности. Надрамники, однако, продолжали ломаться.

В этот невеселый для меня день я, проходя по двору гаража, заметил валявшиеся без надзора железные угольники. Хорошая мысль мелькнула у меня в голове. Я поставил угольник на всю длину надрамника под углом в 90 градусов и приварил его, соединив крепление надрамника с рамой. С этой поры надрамник мой ни разу не ломался. Нет, подумал я тогда, вспомнив опять своего алма-атинского товарища, машину надо совершенствовать непрерывно, проверять ее в работе и улучшать конструкцию. Когда каждый будет думать о своей машине, о том, как улучшить ее — техника куда быстрее развиваться станет.

В нашей работе большое значение имеет и другое обстоятельство: знание особенностей тех материалов, которые перевозишь. Мне приходилось возить многое: и бетон, и щебень, и глину, и ил, и намывной гравий. Каждый из этих материалов имеет свои свойства, которые нужно знать хорошо, чтобы их использовать для дела.

В середине 1953 года я доставлял качественный грунт для обратной засыпки. Сначала возил сухой гравий. Это дело самое легкое. Вместо четырнадцати рейсов по норме я делал двадцать четыре. Положение резко изменилось, когда пошла глина. Я и сейчас ее не люблю, а тогда просто возненавидел. Не вылезает из кузова, и все! Наливал воду, чтобы она отходила от боков — ничего не получалось. Пока едешь до места, вода вся по дороге вытекает. Что ты будешь делать? И смех и грех... Можно было бы шлаком посыпать днище, тогда бы глина не стала приставать к нему, вылезла бы... Но нам было известно, что в качественном грунте примесей никаких не должно быть. Раз так, то вопрос о шлаке отпал сразу же. Устроили совещание: как быть? Коллектив у нас слаженный, крепкий и смекалистый. Решили так: раз глина, привозимая нами, накладывается на гравий, то ущерба не будет, если мы бросим в кузов лопатки две-



Установка арматуры для бетонирования низовых пал шлюза,
февраль 1954 г.

три гравия. Глина от того не станет хуже. А мы выиграем в скорости: быстрее будут разгружаться машины, больше сделаем рейсов. Так и стали поступать. Повеселели водители, перестали ругать глину.

Много таких случаев можно припомнить, когда смекалка выводила нас из трудного положения.

Мы знали, насколько важную роль играют на стройке автомашины. От работы автогаража зависело очень многое. Мы выдвинули тогда такой лозунг: «450 машино-смен в сутки!»

Весь наш водительский состав активно боролся за решение этой задачи. Особое внимание мы обращали на состояние машины. На первом самосвале я ездил более трех лет. За это время я заменил лишь поршневую группу. Другого ремонта не было. А ведь приходилось возить разные грузы и ездить по тяжелым, плохо устроенным дорогам. И все-таки за три года наездил я на своем «МАЗе» 74 тысячи километров без капитального ремонта. Но и после этого машина считалась одной из лучших в гараже.

Как-то раз к нам на строительство приехали представители с Ярославского и Минского автозаводов. Они попросили нас откровенно высказать свое мнение о машинах МАЗ-205 и ЯАЗ-210, на которых работали мы. Эти машины стали выпускаться у нас впервые и, естественно, не были свободны от некоторых недостатков.


Мы охотно откликнулись на их предложение. На собрании выступило много шоферов, и каждый высказал свое мнение и внес то или другое рационализаторское предложение. Больше всего говорили о том, что надо у «МАЗов» изменить крепление рулевого управления, прочнее делать карданный вал подъемника, заменить втулки игольчатыми подшипниками и увеличить количество шпилек до четырех. Представители записали все наши предложения.

Спустя год или полтора прибыла к нам новая партия самосвалов. Мы стали осматривать их и были очень рады, увидев, что автостроители учли все наши основные замечания. Инженеры многое изменили в конструкции. Благодаря этому значительно увеличился срок службы машин.

* * *

...Нравится мне работать на стройках. Оглянешься кругом — душа радуется. Давно ли, кажется, в этих местах были леса да бочота. А сейчас...

— * —



Сердце должно биться

С. Владимиров,

главный инженер стройуправления
водосливной ГЭС



На строительство Камской ГЭС я прибыл уже не новичком. После окончания Ленинградского гидроэнергетического института я был в числе строителей железобетонного моста через Днепр, Нивской ГЭС, ГЭС на Иртыше, в Алма-Ате и во многих других местах нашей Родины.

Казалось бы, все должно быть знакомо, привычно, но назначение сюда меня взволновало. Дело в том, что Кама — одна из крупнейших рек европейской части Советского Союза, а Молотовская ГЭС — первая станция будущего Камского каскада. Все здесь было необычным: и масштабы, и конструктивные особенности, которые вызывались тем, что строилась гидростанция на неблагоприятном грунте.

Прежде всего приступили к созданию котлована под водосливную ГЭС, которая является сердцем всего гидроузла. Но как создавать котлован, если кругом вода? Нужно было вначале создать перемычку, то есть отгородить часть реки, осушить образовавшийся котлован и после этого начать выемку грунта под фундамент водосливной ГЭС.

Перемычка представляла из себя огромную букву «П», опирающуюся на правый берег. Сооружалась она из деревянных клеточ-ряжей, наполненных грунтом и обшитых металлическими полосками-

шпунтинами, которые являлись своего рода внешним забором, защищающим ряжи от яростных атак стесненной реки.

Сейчас довольно просто об этом рассказывать, но значительно сложнее все было в жизни: работать приходилось на холодном ветру, в сильные морозы. Однако мы знали, что перемышка должна быть готова к сроку и уже с первых дней работ на ней развернули соревнование за почетное право укладки первого кубометра бетона будущей водосливной ГЭС.

Мне особо хочется отметить то, что и до начала стройки, и во время ее непрерывно работала творческая мысль всего коллектива. Пока приведу один пример.

Первоначальный проект предусматривал одни размеры ряжей, а в техническом отделе подумали, подсчитали и сконструировали более легкие ряжи. Это сэкономило много времени и около двадцати миллионов рублей.

Наконец, перемышка была создана, и мы приступили к откачке воды. Для этого установили три пловучих насосных станции мощностью в четырнадцать тысяч кубометров в час, и за 15 дней осушили весь котлован.

Однако борьба с водой на этом не окончилась: река напирала на перемышку, просачивалась между шпунтинами. Пришлось оставить две насосных станции, а чтобы им удобнее было собирать воду, растекавшуюся по всему котловану, вдоль перемышки прошелся шагающий экскаватор и вырыл канаву, по которой вода шла в определенное место.

Помимо этого, мы постарались уменьшить количество воды, поступавшей внутрь перемышки, для чего заделали щели между шпунтинами. Существует несколько способов заделки их, но нам они не подходили. На выручку опять пришла смекалка: а что если залить щели материалом, имеющимся у нас? Мы так и сделали: при низком горизонте воды залили их битумом.

Теперь можно было приступать к рытью котлована, что строители и начали делать. Одновременно нужно было создать какое-то устройство, предотвращающее проникновение воды под сооружение. И перед будущей станцией была создана цементационная завеса — по существу подземная плотина, о которой можно было бы написать особый рассказ.

Вместе с созданием подземной плотины широким фронтом развернулись земляные работы. Здесь нам встретились также немалые трудности.

Разрез реки представляет из себя непрерывное чередование известняков и вапнов, то есть сдавленной земляной глины. Кажется, чего проще вырыть котлован? Поставь несколько экскаваторов (а техникой мы не были обижены) — и рой себе на здоровье! Но не тут-то было. Не только экскаваторы, но даже и грузовые машины вязли в ваппах. А если дождь пройдет, то лучше и не посылай их туда.

Экскаваторам приходилось работать, стоя на специальных метал-

лических щитах-матах, и дело плохо двигалось вперед. На одной из гидроэлектростанций, где примерно в таких же условиях пришлось выполнять земляные работы, равные по объему только нашей второй очереди, этот процесс затянулся на пять лет. Казалось, что и нам придется надолго завязнуть в этих ненавистных ваппах. Но когда за дело болеют все, когда каждая задержка волнует всех, — преодолеваются любые трудности. У нас на строительстве Камской ГЭС было именно так. Окончание стройки в срок — мы все считали делом своей чести; все напряженно думали об этом, искали выход из создавшегося положения. И он был найден. Большую роль в решении этого да и целого ряда иных вопросов сыграл Георгий Александрович Блюм — основной руководитель на участке земляных работ; посильную лепту в общее дело внесли и остальные.

Вынимать грунт было решено малыми забоями, то есть на узком участке докапываться сразу до слоя известняка и продолжать выемку грунта, стоя на нем. Первые опыты оправдали общие надежды. По известнякам было удобно двигаться технике: они хорошо выдерживали ее. В котловане же второй очереди гидроэлектростанции, когда мы уже имели достаточный опыт, все земляные и железобетонные работы были завершены в рекордно короткий срок — за год и два месяца.

Творческий подход к делу помогал нам не раз, благодаря ему мы не только выполнили задание партии и правительства, но и сэкономили не один миллион рублей, а самое главное, много времени.

Остановлюсь еще на одном примере новаторства и инициативы. Вдоль берега нужно было создать надежную защитную стенку. По проекту предлагалось сделать ее из привозных песка и гравия. Работа предстояла длительная, трудоемкая и весьма дорогая. У наших инженерно-технических работников родилась мысль: немного изменить поперечное сечение защитной стенки, а вместо привозных песка и гравия использовать часть того грунта, который мы вынимали здесь же в котловане. Расчеты подтвердили правильность предложения, и мы перешли от слов к делу, сэкономив только на этих работах несколько сот тысяч рублей.

Когда было покончено с выемкой грунта из котлована, строители приступили к созданию бетонной «крыши» — понура, которая не давала бы воде возможности просачиваться под плотину, минуя цементационную завесу.

Для этого на дно котлована уложили железобетонную плиту толщиной до 30 сантиметров, прикрыли ее битумными матами, затем уложили полуметровый слой глины, утрамбовали ее, потом засыпали слой глины песком, прикрыв всю эту «слоенку» железобетонными плитами.

Это уже был довольно крупный шаг на пути покорения реки.

Конечно, не следует делать вывод, что река покорилась окончательно. Нет, мы заставили ее подчиниться себе, но она периодически преподносила нам свои сюрпризы. Взять для примера паводок 1954 года. К этому времени мы закончили работы в котловане

первой очереди, построили вторую перемычку и вдруг заметили, что вода в ней начинает подыматься. Водоотливные насосы не успевали откачивать ее. Скоро уровень воды в перемычке сравнялся с уровнем нижнего бьефа, но не остановился и продолжал непрерывно прибывать. Даже сейчас неприятно вспоминать о тех тревожных днях.

В чем же таилась опасность? Дело в том, что перемычка, опоясанная шпунтовым поясом, строится с таким расчетом, чтобы выдержать большое внешнее, но не внутреннее давление. И если в нормальных условиях река давила на шпунты и как бы уплотняла их соединение, то теперь она отрывала их от ряжей и друг от друга и могла в любую минуту повалить всю стенку. Это и случилось однажды: упало несколько десятков метров шпунтовой стенки перемычки.

Если бы дело кончилось на том, мы бы не очень волновались, но нам предстояло пропускать всепный паводок, который мог полностью уничтожить плоды наших трудов. Представьте себе такую картину. Вода вырывается через один из пролетов, уровень ее в этом месте сильно повышается, и она устремляется не только вперед, но и в сторону с более низким горизонтом, образуя в этом месте огромный водоворот—суводь. Насколько огромна сила этого потока, можно судить по тому, что он поднял, покарежил упавшие металлические шпунты и, как щепки, принес их к телу плотины.

Мы знали, чем грозит все это, и бросили необходимые силы на исправление повреждения. Позади ряжей усилили земляную засыпку, на которую ушло около тридцати тысяч кубометров земли. Кроме того, сразу же за земляной насыпью установили еще и упорный ряж. Теперь перемычка должна была устоять, и устояла.

Особо встают в памяти дни подготовки к укладке бетона в плотину. Все работали с полной отдачей сил. Этому способствовало развернувшееся соревнование за право укладки первого кубометра бетона. Об участке, который к тому времени стал самым боевым для всего коллектива стройки, изо дня в день писалось в нашей многотиражной газете, ему посвящались многочисленные листовки, плакаты и экстренные выпуски. Дело в том, что потеря даже одного дня могла для нас означать потерю целого года, а мы все хотели выполнить задание партии и правительства в срок.

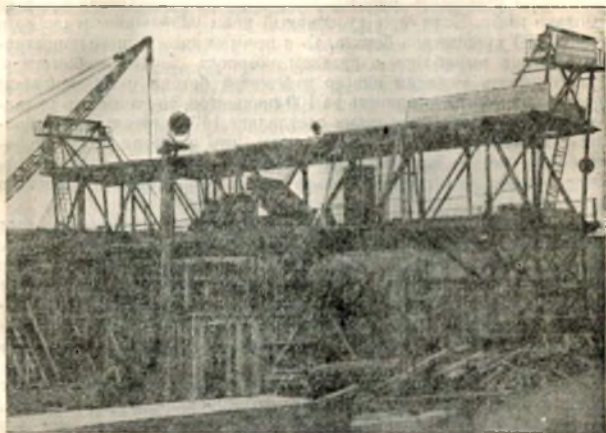
И вот, наконец, настал долгожданный день укладки первого кубометра бетона. Поселок был празднично украшен. С утра в котлован потянулись люди. Здесь были и строители, и члены их семей, и гости. Все смеялись, пели, но все это только внешне прикрывало общее волнение. Что ни говорите, а такие моменты волновали, волнуют и всегда будут волновать строителей.

Кругом флаги, плакаты; в небе кружится самолет, и пачки белоснежных листовок крупными хлопьями летят к земле. Их ловят, читают.

...Окончен короткий митинг. Появились первые разукрашенные машины с бетоном. У механизмов стали лучшие люди стройки, а победители соревнования — старый мастер-электрик Белозеров, из-

вестный такелажник Власов и многие другие — приняли первый бетон. Фундамент гидростанции был заложен.

Казалось бы, все хорошо, можно и отдохнуть, но строители не успокоились. Уже в газетах ближайших дней снова появились набатные заголовки: «Решительно покончить с медлительностью в укладке бетона!», «График — закон строительства» и подобные им.



Бетонукладочный мостик на водосливной ГЭС, октябрь 1951 г.

Уложен первый кубометр бетона, и снова суровые будни труда, полные неожиданностей и борьбы, борьбы за время, за качество, за народные средства.

Конечно, бетон занимал нас больше всего. Да это и понятно, ибо он составляет основу всякого гидротехнического сооружения. У нас же в бетонной плотине располагалось и сердце гидроузла — его агрегаты.

Всего в водосливную ГЭС уложено более семисот тысяч кубометров бетона. Особенность укладки его заключалась в том, что из-за большого количества арматурного железа приходилось одновременно работать в нескольких, но мелких блоках. Первоначально мы использовали краны, бетонукладочные мосты и прочие механизмы. Однако работа продвигалась медленно: она требовала больших затрат труда и средств. И мы начали решение этой задачи.

Как это часто бывает, оно оказалось не таким уж сложным. Группа строителей, в которую входил и я, предложила сделать удобное приспособление для укладки бетона. Оно представляло из себя портативный мостик, сделанный из балок, опирающийся с одной сто-

роны на опору вне блока (чаще всего — на бетон уже уложенного блока), а с другой — на металлические решетчатые колонны, оставляемые в теле бетона. По этим двенадцатиметровым балкам машины с бетоном могли проходить над блоком, останавливаясь над любым его участком и сваливать бетон в специальный прогал. Новшество дало нам возможность ускорить процесс укладки бетона и значительно удешевить работы. Для большей наглядности приведу несколько цифр. Если один гусеничный кран укладывает в смену в среднем 100 кубометров бетона, то с применением нашего портативного мостика выработка в среднем возросла до 150 кубометров. Если стоимость укладки одного кубометра бетона с применением портативных мостиков принять за 100 процентов, то стоимость укладки транспортерами и дерриками составляет 147, а гусеничными кранами — до 170 процентов. А если учесть, что, работая даже на одном блоке, можно использовать несколько портативных мостиков, станет очевидной огромная польза от этого рационализаторского предложения.

При бетонировании мы применили еще одну новинку. Это был вибрирующий лоток, подававший бетон с нижнего бьефа на закрытые гребня второй и третьей секций плотины. Конструкция его была очень проста: обыкновенный лоток с подвижным концом, на котором имелись задвижки. На улице такой мороз, что даже дымкой все подернуто, а у нас по лотку непрерывным потоком идет бетон. Рабочим остается только перемещать по секции носок лотка и открывать нужные заслонки.

Следующим большим нашим новшеством явилось бетонирование бычков в один прием. До этого их бетонировали в два приема, то есть сначала одну половину, а потом вторую. Вызвано все это было тем, что в конструкции бычка обязательно нужно сохранить центральную шпонку и пятисантиметровый шов, которые предохраняют бычок от деформации при изменении температур. Вот и приходилось делать опалубку сначала для одной половины быка, производить укладку бетона, а потом ждать шесть суток, снимать опалубку и лишь после этого приступать к работе над второй половиной. Мы же стали делать одну общую опалубку, а в том месте, где должна быть щель, начали прокладывать деревянный брусок соответствующей толщины. Это помогло нам выиграть время и одновременно укладывать большие массы бетона.

В 1953 году наш коллектив решал задачу создания напорного фронта, без которого нельзя было начать наполнение водохранилища. Работ было очень много, и некоторые даже не верили, что мы успеем до осени закончить их. Были такие и среди строителей и среди речников, и даже среди населения, проживавшего в зоне затопления.

Напорный фронт был создан. Выше плотины образовалось крупное водохранилище, которое не без основания называют Камским морем. Но напряжение на стройке не ослабевало. В этот период особое значение приобрело четкое взаимодействие между строителями

и монтажниками. Малейший разбой в действиях — и дело ставилось под угрозу срыва. Нам удалось сплотить строителей и монтажников, устранить обычные на стройках распри между ними, добиться взаимной выручки. Мы помогали взаимно рабочей силой, старались друг для друга создавать наилучшие условия. Особенно это проявилось в тот момент, когда монтажники перешли на крупноблочный метод сборки агрегатов. Пока монтажники собирали в своей мастерской укрупненные узлы агрегатов, наши бригады готовили для них место. И не было случая, чтобы одни простаивали из-за других. В целом же переход на агрегатный метод сборки машин позволил нам выиграть очень много драгоценного времени.

Ускорению работ в значительной мере способствовал наш технический отдел, который разработал несколько весьма ценных предложений. Взять хотя бы бетонные работы во второй секции. Обычно бетонируют нижнюю стенку, агрегатный массив и лишь после этого — водосливные плиты. Здесь же мы одновременно работали на всех трех объектах. Для этого поперек секции устанавливали несколько колонн и на них монтировали поперечную балку, опирающуюся своими концами на соседние готовые опоры. Она свободно выдерживала тяжесть водосливных плит и, что главное, ход работ теперь не зависел от готовности агрегатного массива.

Мысль строителей была направлена не только на ускорение темпов работ. Мы думали о прочности и красоте сооружений. Например, взять подвесной декоративный потолок. Проектная организация предложила сделать его из асбестовых плит с проложенными между ними битумными матами. Конструкция тяжелая, дорогостоящая. В одной из секций потолок сделали из листового железа. Долго говорить об этом не буду. Только представьте себе огромный потолок, весь изрезанный сварочными швами! Конечно, ни о какой красоте здесь и речи быть не могло. Тогда мы сделали решетку из швеллеров и закрыли ее асбестовыми плитами. Вода стекала в паз швеллера и оттуда отводилась в дренажную систему. Теперь потолок ласкает глаз своей чистотой.

В ходе строительства наши люди ни на один день не прекращали совершенствовать методы ведения работ. Изыскивались все новые и новые средства повышения темпов строительства, экономии материалов и денежных затрат. Так, например, при создании напорного фронта для второй очереди затопления водохранилища мы учли опыт прошлых лет и полностью перешли на предварительную заготовку опалубочных щитов. Плотникам оставалось только ставить щиты на место.

Чтобы быстрее распалубить бетонные конструкции, мы применили электропрогрев, для чего по периметру конструкции прокладывали провод и пропускали по нему ток. Исчезла необходимость в специальных тепловых щитах, а снятие опалубки проводилось уже через два-три дня после укладки бетона.

Все эти и многие другие мероприятия помогли нам с честью решить задачу создания полного водонапорного фронта, обеспечить условия для использования Камской ГЭС на полную мощность.

Буквально на глазах у всех росла наша стройка, росли и совершенствовались люди. Особенно порадовала меня наша молодежь. Многие специалисты прибыли к нам прямо из институтов, но они быстро сблизились с коллективом и прошли хорошую школу. Взять, например, начальника участка отделочных работ Анатолия Николаевича Сидорова, прорабов Бориса Даниловича Шалаева или Израиля Даниловича Катсон. Эти люди являются гордостью всего коллектива строителей водосливной ГЭС. Именно в их коллективах родилось больше всего рационализаторских предложений. Все их перечислить просто нет возможности, но на двух-трех мне хочется остановиться.

Кажется, чего проще — нарезать стекло для окон надводосливного помещения. Есть и проверенный веками инструмент и методы работы. А вот нашим товарищам этого оказалось мало, и в результате появился новый, очень простой способ резания оконного стекла. Мы брали проволоку, натягивали ее как струну и пропускали по ней ток. Когда проволока накалялась, то прикасались ею к холодному стеклу. Оно «резалось» по точно обозначенной линии.

Во время производства штукатурных работ на второй секции мы столкнулись с такой трудностью. Нужно было быстро покрыть штукатуркой большую площадь, а температура воздуха дошла до минус десяти градусов. Руководитель работ И. Д. Катсон предложил влить в раствор хлористый кальций. Работа продолжалась без задержки.

Конечно, не все у нас шло гладко. Бывали и случаи нарушения трудовой дисциплины, встречались люди, которые стремились лишь бы кое-как сдать свой объект комиссии. В борьбе со всеми этими уродливыми явлениями принимал участие весь коллектив строителей. И мне думается, что создание дружного, работоспособного коллектива, как наш, не меньшая наша победа, чем сооружение гидростанции.

Не подумайте, что под созданием дружного коллектива я понимаю такой коллектив, в котором все так «уважают друг друга», что нет споров. Нет, такой «коллектив» не нужен. Мы до последнего дня спорили по принципиальным вопросам. Споры были бурные, порой звучали резковатые речи, но что главное — все они шли от чистого сердца, породили их не канительные личные счеты, а единое стремление с честью решить общую задачу. У всего большого коллектива как бы появилось одно большое сердце.

В основном закончено строительство Камской ГЭС. Многие из строителей уехали на другие стройки, но и сейчас мы помогаем друг другу советами, делимся опытом и просто переписываемся. Хотя мы работаем в разных уголках страны, хотя между нами порой и лежат тысячи километров, но интересы у нас попрежнему общие, а это дает возможность уверенно сказать, что где бы мы ни были, куда бы нас ни послали партия и правительство, — мы всегда будем работать дружным коллективом, справимся с любыми трудностями. Такой коллектив вставит биться сердце еще не одной гидростанции.





Мощная техника в чуждых руках

А. Чапалда,

машинист экскаватора

Всякому рабочему человеку приятно увидеть своими глазами то, что создано его трудом. На заводе, скажем, это—машина, сходящая с конвейера, новенькая, сверкающая полированными деталями, на колхозных полях — зерно нового урожая, тугой золотистой струей текущее из бункеров комбайна. Ну, а для нас, гидростроителей, особенно дорог тот момент, когда воочию видишь свое детище, созданное годами напряженных усилий большого коллектива людей,— гидроэлектростанцию.

Гордое чувство владело мной в те дни, когда Камская гидростанция дала первый ток. Наверно, все мои товарищи, с которыми я проработал несколько лет на строительстве, испытали примерно то же самое, потому что все они были не только свидетелями, а и участниками славного дела рождения мощного гидроузла. Нам есть чем гордиться. Могуче выглядят эти величественные сооружения, перегородившие широкую уральскую реку, — огромные земляные плотины, шлюз, гидростанция, прочно вросшая в речное русло. И все это создано нашими руками, трудом инженеров и рабочих, вооруженных современными научными знаниями и советской строительной техникой.

Не все, конечно, далось нам сразу.

В первые послевоенные годы в распоряжении строителей Камской ГЭС не было еще той первоклассной техники, которую мы получили позднее в большом количестве. Не хватало и опытных специалистов-механизаторов. Земляные работы велись старыми машинами.

По приезду на стройку в 1947 году мне пришлось работать на потрепанном экскаваторе иностранной марки «Бюссариус». Это — паровая машина, малопроизводительная, неэкономичная и неудобная в эксплуатации по сравнению с электрическими экскаваторами. «Бюссариус» — была машина, отжившая свой век: заправлялась она углем и водой, на что тратилось много времени. И все же мы со сменщиком машинистом Николаем Поляковым ухитрились вырабатывать на этом ветхом механизме до полутора и более норм за смену — какая ни есть техника, а трудиться надо по-настоящему. Любое дело зависит от человека. Хороший мастер и плохим инструментом сделает отличную вещь. Это давно известно.

Мне лично работать на «Бюссариусе» было легче, чем другим. До Камы я лет шесть просидел за рычагами на экскаваторе «ППГ», строил Аргазинскую ГЭС возле Челябинска. «ППГ» — машина отечественная и тоже паровая, с «Бюссариусом» у нее много общего.

Опыт опытом, работа работой, но как бы мы хорошо ни трудились, а машины, которыми мы управляли, не удовлетворяли нас: устаревшая, слабосильная техника явно не отвечала огромным масштабам строительства, развертывавшегося на берегах Камы. Размер, темпы и перспективы нового дела были необычны ни для меня, ни для многих моих товарищей, экскаваторщиков. За довольно короткий срок нам, механизаторам, предстояло вынуть, отгрузить и перевезти на автомашинах и платформах десятки миллионов кубометров земли, щебенки и камня.

Особенно неблагоприятным был 1947 год. Земляные работы велись тогда наполовину вручную. Самосвалов на стройке в то время было мало, приходилось грузить даже в бортовые автомашины, а разгружали их дедовской лопатой. На это уходило много времени, машины простаивали.

В сорок восьмом году пришли первые партии самосвалов — «ЗИС-585». И сразу преимущества новых машин дали себя знать. Ускорились выемка грунта и разгрузка, сменная выработка увеличилась в два-три раза. Лопата как орудие производства была сдана в архив. С тех пор современная мощная техника непрерывным, все усиливающимся потоком стала поступать на стройку.

Зимой 1950 года велись усиленные работы по укреплению перемычек будущего котлована ГЭС. Эти перемычки должны были надежно предохранить строительные площадки в котловане от речных вод и ледохода, особенно буйных весной. Наружную, оmyваемую рекой сторону ряжей, уже плотно засыпанных камнем и землей, решили обнести металлической стенкой, сваренной из отдельных стальных шпунтин. Такая броневая обшивка полностью предохраняла перемычки от повреждений при ледоходе.

Мой экипаж и экипаж машиниста Николая Полякова перевели в котловане на экскаваторы марки «Ковровец». Эти машины специально переоборудовали на краны для установки стального шпунта. Мы сознавали, что нам поручено ответственное дело. От успеха его зависело, выдержат ли перемычки котлована натиск весенней Камы. Времени до паводка оставалось немного, поэтому нужно было торопиться, но делать стальную обшивку прочно, качественно.

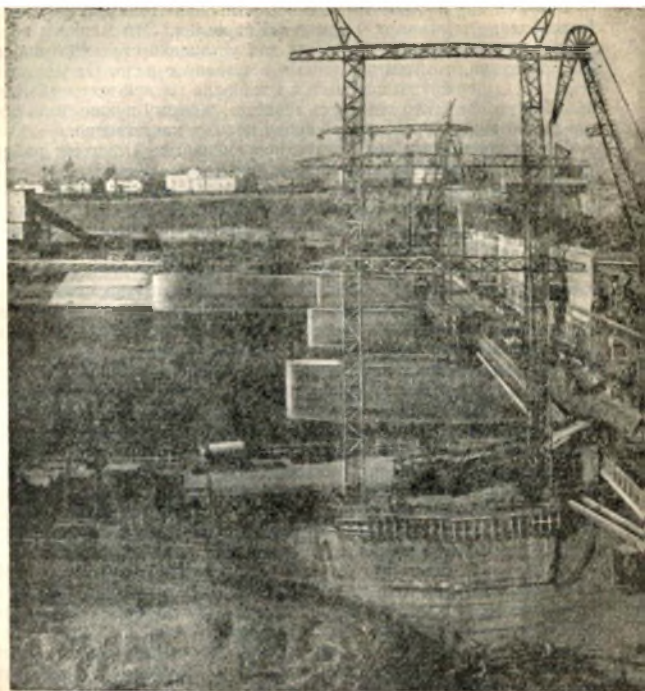
Установку шпунта мы вели одновременно: мой экипаж работал на верховой перемычке, Поляков же на своем «Ковровце» шел навстречу нам с низовой перемычки. Работали в любую погоду — на пронизывающем ветру и при сорокаградусном морозе. Мы быстро освоились с ролью крановщиков и устанавливали шпунт непрерывно. Следом за нами шли экскаваторщики. Все трудились с большим подъемом. Не было дня, чтобы экскаваторщики не выполнили сменной нормы. Выработка 250 процентов была довольно частым явлением. Сменщик мой, молодой машинист Александр Гаврутин, перенимая навыки и приемы моей работы, не отставал. В апреле закончили установку шпунта, встретившись с краном Полякова на продольной перемычке. Котлован был сохранен от натиска весеннего паводка.

Надвигалась новая горячая пора — земляные работы в котловане будущей ГЭС. Тем временем на технический склад стройки поступили две новые мощные землеройные машины марки «Уралец». Эти современные механизмы прислал на стройку гигант советской индустрии, прославленный Уралмашзавод. Мне поручили сборку одной из новых машин. Это явилось своеобразной технической учебой. В процессе сборки члены экипажа сумели хорошо ознакомиться с устройством экскаватора и принципом его работы. Окончательно овладеть механизмом предстояло на стропильных площадках, в забое.

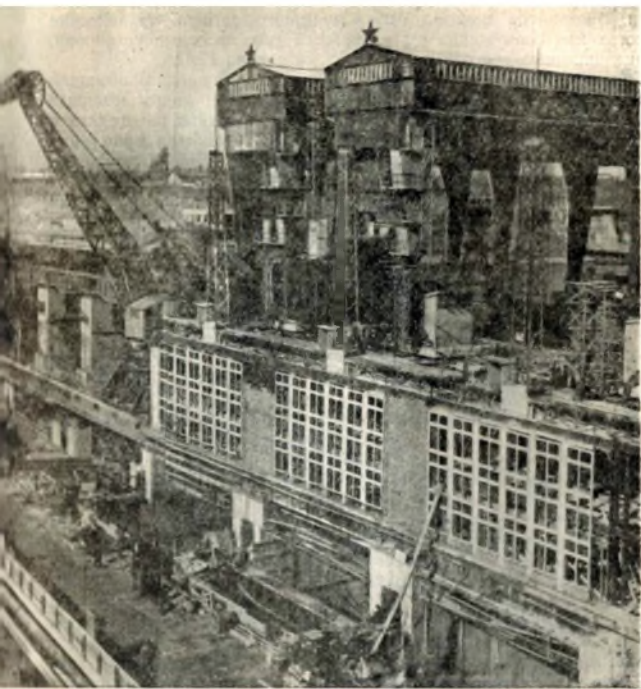
В середине лета 1950 года наш «Уралец» № 165 встал в забой в котловане ГЭС и вынул первые кубометры грунта в том месте, где находится правобережный устой плотины. «Вот машина, которая нам нужна», — сказал я себе, едва погрузив в самосвал первые ковша земли. После смены весь экипаж с радостью, особенно понятной нам, механизаторам, оглядывал могучий корпус машины, по достоинству оценив ее прекрасные технические качества. Впоследствии мы постоянно убеждались в выносливости, экономичности и высокой производительности этого замечательного отечественного экскаватора.

Второй «Уралец» № 166 монтировался под руководством опытного машиниста Федора Саппа. Закончив сборку, экипаж этого экскаватора начал рыть траншеи для строившегося в то время правобережного бетонного завода.

С каждым месяцем экскаваторный и автогрузовой парки пополнялись новыми мощными механизмами, самосвалами. В августе 1950 года поступил первый шагающий экскаватор «ЭШ-1» № 35, и моему экипажу вновь поручили сборку и опробование этой чудо-машины, прекрасного творения советской инженерно-технической мысли. В то время нам как раз пришлось приостановить выемку грунта, так как работе в котловане мешала просочившаяся через перемычки вода.



Монтаж шагающего экскаватора явился для нас еще одной школой. Новая машина, как и «Уралец», была электрической, ковш ее типа «драглайн» лишь на четверть кубометра превышал емкость трехкубового ковша «Уральца». Но ходовая часть, устройство двигателя, лебедок и огромная тридцатиметровая стрела сильно отличали шагающий от всех прежних типов экскаватора. На таких машинах никому из нас не доводилось работать. Но мы понимали, что при определенных условиях и видах работ, например, в забоях с топким, слабым грунтом, при рытье ям, каналов и траншей — шагающий обладает преимуществами даже перед прославленным «Уральцем» и



Общий вид на водосливную ГЭС со стороны левого берега, июнь 1955 г.

сможет сделать то, что не в состоянии выполнить экскаваторы с прямой лопатой на гусеничном ходу.

В бригаде по монтажу шагающего работала любознательная, пытливая молодежь. Многие с увлечением изучали в процессе сборки устройство машины и впоследствии кое-кто навсегда связал свою жизнь с полюбившейся профессией. Слесари Василий Кирпиков, Григорий Первунин, Юрий Хорошев позднее перешли работать на экскаваторы и стали хорошими машинистами землеройных машин и кранов.

Осенью, в октябре, мы уже испытывали наш шагающий в действии. Экскаватор показал отличные производственно-технические качества при сооружении ям и траншей под насосные установки, предназначенные для откачки воды из котлована ГЭС.

Так и повелось у нас на стройке: сами собирали вновь прибывшие экскаваторы, сами испытывали их, сами готовили кадры молодых машинистов, непосредственно в труде — на монтажных площадках и в забоях, за рычагами работающих машин. Это была настоящая практическая школа для камских механизаторов. Знания людей, их навыки и опыт росли вместе с ростом техники.

Проработав месяца полтора на шагающем, я передал его в руки опытного машиниста, участника строительства канала имени Москвы, Аркадия Алексеева, а сам опять сел за рычаги своего «Уральца» № 165.

Начались большие земляные работы на основных объектах — в котловане будущей ГЭС и шлюзе. В 1951—1952 годах на экскаваторщиков и шоферов легла главная ответственность за успешный ход стройки. Механизаторы трудились с большим напряжением, крутые сутки, в любую погоду. На наших плечах, как говорится, подгоняя нас, сидели бетонщики — следом за нами они широко развернули укладку бетона в фундамент плотины. Мы боролись за каждую минуту, за каждый кубометр вынутой земли. Котлован буквально кишел снующими по дорогам самосвалами, экскаваторами и бульдозерами, переворачивающими землю по дну реки, отвоеванному у Камы. Гул стоял в котловане от шума моторов. Ночами работали при свете сильных ламп, автомобильных фар и прожекторов.

На участке водосливной ГЭС работали десятки самосвалов, в том числе прибывшая к этому времени на стройку первая партия «МАЗов» — мощных самосвалов отечественного производства. Грунт в кузовах автомашин сбрасывали одновременно около десятка землеройных машин. «Уралец» братьев Федора и Ивана Саппа отгружал грунт для засыпки ряжевых перемычек. Аркадий Алексеев на своем шагающем кочевал из конца в конец огромного котлована и рыл траншеи для стока просочившейся из реки воды. Мы с Антоном Трубным на нашем «Уральце» № 165 углубляли котлован до проектной отметки основания ГЭС. Ту же работу выполняли машинисты Петр Клементьев и Сергей Тимошин, управляя хорошим высокопроизводительным экскаватором «ЧКД», присланным из Чехословакии. Позднее Антон Трубин возглавил комсомольский экипаж «Уральца» № 166, и моим напарником стал Федор Саппа.

Кроме мощных тяжелых машин, на участке водосливной ГЭС вынимали грунт и легкие, малокубовые экскаваторы, марок «Молотовец», «Баррикады», «Ковровец». Подвижные и поворотливые в работе, они делали то, что несподручно было крупным землеройным машинам.

Большой объем земляных работ, который предстояло выполнить в котловане, чтобы обеспечить фронт для бетонирования, потребовал максимального напряжения экскаваторных экипажей и коллектива



Экскаватор делает проход в низовой перемычке для затопления котлована первой очереди водосливной ГЭС, 10 октября 1953 г.

шоферов. В соревнование за быструю выемку грунта включились все механизаторы водосливной ГЭС и водители самосвалов.

Экипажи экскаваторов брали на себя социалистические обязательства, вызывая друг друга на соревнование. Для лучшего экипажа был учрежден переходящий красный вымпел. Итоги соревнования подводились каждую неделю. Победители получали денежную премию, и красный вымпел укреплялся на стреле их экскаватора. Такие же красные флажки можно было видеть в то время на кабинах самоотвалов — по ним узнавали лучших водителей, перевыполнявших сменные нормы.

Для экипажей экскаваторов различных марок устанавливались определенные задания. План для «Уральца» сначала был 15 тысяч кубометров в месяц, затем он увеличился до 20 и 25 тысяч кубометров грунта на каждую машину.

Мой экипаж соревновался с экскаваторщиками, возглавляемыми машинистами Кравчуком, Бортниковым, а некоторое время с экипажем Федора Саппа, пока он не перешел сменщиком на мою машину. Как правило, если был обеспечен фронт работы, все четыре экипажа выполняли и перевыполняли установленные задания по выемке грунта. Редко случалось, чтобы переходящий вымпел продержался на стреле какого-нибудь одного «Уральца» больше месяца — экипажи все время перегоняли друг друга в выработке. Производительность экскаваторщиков непрерывно росла, по участку водосливной ГЭС план земляных работ перевыполнялся из месяца в месяц.

Не всегда, конечно, дело шло у нас гладко. Сталкивались мы с трудностями и с организационными неполадками. Бывали дни, когда исправные экскаваторы простаивали из-за нерасторопности руководителей гаража, которые во-время не присылали достаточного количества самосвалов, чтобы обеспечить полностью все землеройные машины. Отнимали у нас драгоценное время и перебои с электропитанием экскаваторов.

Ко всем этим чисто производственным неполадкам прибавлялись осложнения иного плана. В котловане экскаваторщикам нередко приходилось работать в очень тяжелых условиях, разрабатывать крепкие скальные породы, которые приходилось постоянно взрывать. То же самое проделывали и зимой — взрывали, разрыхляли смерзшийся слой почвы и только тогда приступали к выемке земли. Весна и осень преподносили свои сюрпризы: попадая на глинистый грунт-пывуи, разжиженный талой водой и дождями, гусеничные машины тонули. Приспособили специальные металлические щиты-маты, только по ним экскаваторы могли передвигаться по забою со слабым грунтом.

Все механизаторы трудились не покладая рук, с настоящим энтузиазмом, своевременно готовили фронт работ для бетонщиков.

Успех экскаваторщиков Камгэсстроя по сооружению котлована первой очереди ГЭС объяснялся не только обилием мощной техники, брошенной на этот боевой участок стройки. Успешный ход земляных работ определялся строгой продуманностью всего произ-



Отсыпка низовой перемычки котлована второй очереди водосливной ГЭС, август 1954 г.

водственного процесса, четкой, ритмичной работой автотранспорта и растущим из года в год трудовым мастерством машинистов экскаваторов и водителей самосвалов.

Для ускорения движения самосвалов всюду были проложены кольцевые дороги, устроены удобные подъезды к забоям, где работают землеройные машины. Подъезды делались, как правило, на уровне гусеничного хода экскаваторов. Это сохраняло автомашины от повреждений при погрузке, повышало производительность экскаваторов и позволяло даже малоопытным шоферам-новичкам точно ставить машины на место, под ковш. Кроме того, машинисты экскаваторов перестали брать грунт с высоких отметок в забоях, на что неразумно тратилось лишнее время, а стали черпать землю ковшами не выше трех-четырех метров от уровня гусеничного хода. Верхний слой забоя попросту обваливался вниз под собственной тяжестью. В зависимости от условий работы старались по возможности уменьшить угол поворота стрелы, сокращая его со 180 до 140 градусов. Это также ускоряло рабочий цикл.

Каждый новый этап строительства расширял возможности использования землеройных машин. Весной 1952 года, когда начали вырисовываться очертания будущей плотины, укладка бетона на высоте потребовала подъемных механизмов. Некоторые экскаваторы были переоборудованы на краны, и часть машинистов переехали работать непосредственно на сооружение водосливной плотины — по-

могать бетонщикам. Всю весну и лето я, как и некоторые из моих товарищей, работал на кране «Шкода» чешского производства, подавая строительным бригадам наверх бадьи с бетоном, арматуру и опалубочные щиты. Лишь в августе я снова сел за рычаги «Уральца», — в котловане первой очереди еще продолжалась выемка грунта. Вместе с другими экскаваторщиками работал на различных участках — отгружал грунт для присыпки шлюзовых стен, перекрывал оставшуюся часть камского русла. Это была исключительно напряженная битва с могучей рекой и по своему темпу, и по трудоемкости.

К следующему этапу строительства — сооружению котлована второй очереди ГЭС — мы, механизаторы, пришли с большим опытом. Не было уже робости и неуверенности, которые сопутствовали нам в первые годы строительства. Даже в работе самых молодых экскаваторщиков чувствовалась хозяйская, властная поступь.

Земляные работы в котловане второй очереди были закончены довольно быстро. Заметно выросла производительность труда. Месячный план на экскаватор «Уралец» составлял уже 40 тысяч кубометров грунта. Однако передовые экипажи перекрывали и это внушительное задание. В отдельные месяцы машинист Кравчук давал на своем «Уральце» 45—50 тысяч кубометров грунта. Не меньшее количество земли вынимал и мой экипаж. Такая высокая выработка получалась, во-первых, вследствие возросшего мастерства экскаваторщиков и шоферов. Во-вторых, на стройку пришли новые мощные самосвалы «Язы», обладающие значительно большей грузоподъемностью, чем прежние. Автотранспорт под погрузку подавался хорошо, и вынужденных простоев почти не было.

К концу 1954 года фронт земляных работ на водосливной ГЭС настолько сократился, что уже не стоило держать здесь несколько экскаваторов, тем более, что в них нуждались бетонщики. Поэтому все экскаваторы, кроме одного, в качестве кранов перевели на подачу бетона, арматуры и опалубки. Бригады строителей приступили к завершению второй очереди Камской гидростанции. Нашему экипажу поручили разбирать перемычки левобережного котлована для его затопления.

Величавое сооружение гидростанции, полностью освободившись от строительных лесов, предстало во всей своей красоте и мощи.

Мы, механизаторы, горды делом своих рук — Камской ГЭС, в создание которой вложен наш многолетний труд. Но особую человеческую радость испытываешь при мысли о том, что у тебя есть ученики, которым на всю жизнь стала дорога профессия экскаваторщика. Многие машинисты передали накопленный годами опыт и знания молодому поколению механизаторов. Бортников, Марковский, Кирпиков, Кондратьев, Иван Саппа, Мартынов, Пономарев — таков неполный список машинистов экскаваторов, которых обучали и подготовили для самостоятельной работы такие мастера, как Федор Саппа, Аркадий Алексеев и другие.

Молодые кадры механизаторов, возмужавшие на Каме, стали отличными работниками. Многие из них успешно трудятся на новых

гидростройках страны — машинистами кранов, экскаваторов, механиками участков. Уехал в Сибирь, на Братскую ГЭС, один из камских ветеранов Федор Саппа, собираются в путь и другие мои товарищи.

А у меня лично такая мечта: хорошо поработать на строительстве Воткинской ГЭС, снова учить молодежь, готовить надежную смену. Дел впереди — непочатый край. Ведь только на одной Каме три гидростанции предстоит выстроить!

* * *

Когда эта книга была уже набрана, мне выпала большая честь — вынуть первые тысячи кубометров грунта из котлована шлюза Воткинской ГЭС. Так осуществляются все наши мечты.





Моя рабочая биография

В. Шкляев,

машинист портално-стрелового крана

Вспомнишь, совсем будто недавно все это было...

4 октября 1944 года мы, группа юношей и девушек в одиннадцать человек, выпускники Губахинского ремесленного училища № 13, приехали на пустынный берег Камы. Строительство ещё только-только начиналось. Правый берег был тогда необжитым — даже хорошей деревней не назовешь.

Поселили нас на брандвахте. Дали комнату на четырех человек, постельные принадлежности. В комнате стояла небольшая печка-голландка, которая обогревала нас и кормила. Кормила потому, что столовой ещё не было. Кашеварили каждый для себя.

Вместе со мной жили два кузнеца и токарь. Сам я тогда работал слесарем в механических мастерских.

Встречаемся мы теперь изредка с бывшим моим однокашником Алексеем Быстрым и вспоминаем наше тогдашнее житьё-бытьё на брандвахте. И не верится, как мы тогда мечтали, о чём бы вы думали, о том, чтобы вдоволь наесться черного хлеба. Алексей теперь работает кузнецом на ремзаводе, и работает хорошо. У него **пшело** — каждый день две нормы давать.

Вскоре после приезда на строительство Камской ГЭС меня назначили бригадиром слесарей по сборке и ремонту различного обо-

рудования. Ребята в бригаде были все знакомые, губахинские. Работали дружно, хотя порой приходилось очень туго.

Помню, с каким трудом собирали мы гвоздильные станки. Зима, холод... Деталей нет. Приходилось отыскивать их на трескучем морозе в грудях металлического лома, среди искореженных станков, тягачей, тракторов. Но ничего, работа спорилась. За зиму тогда мы собрали двадцать гвоздильных станков.

Вечерами молодые рабочие собирались в чьей-нибудь комнате на брандвахте. О клубе тогда только мечтали. Девушки затягивали песни — все больше об Отечественной войне, о милом, который ушел на фронт. Смотришь, и ребята незаметно присоединятся к ним — тогда особенно хорошо получалось.

На этих вечерах познакомился я с Марией Морозовой, которая потом стала моей женой. В те годы мы и работали вместе в одних мастерских, вместе переносили трудности. Может быть, поэтому теперь идет у нас так хорошо семейная жизнь.

К началу сорок пятого года понемногу стал обживать правый берег: построили бараки под жилье, баню, провели водопровод.

Но в марте мне пришлось на время покинуть строительство гидроэлектростанции. Меня и еще одного рабочего — Людвига Корхонена по решению обкома партии направили на помощь селу. Два года проработали мы в Суксунской МТС.

Многое почерпнул я, работая механизатором. В Суксунской МТС научился шлифовать коленчатые валы тракторов, обкатывать моторы, растачивать и шлифовать цилиндры блоков комбайнов. Работа полезная, интересная, но, видимо, каждому свое. Хотя и недолго проработал на строительстве Камской ГЭС, а привык очень, сроднился, тянуло меня туда. Да и ребята там остались свои, губахинские, вместе с которыми учился в ремесленном училище. Ко всему этому часто я слышал о том, что на Камгэсстрое разворачиваются большие работы, и там очень необходимы рабочие руки.

Весной 1947 года возвратился на строительство.

— Что, елки-палки, опять к нам?.. Молодец! — встретил меня начальник механических мастерских Иван Прокопьевич Кириллов.

Мы, слесаря, очень уважали его. Он обходительный, хотя и строгий, а если «елки-палки» — это у него такая поговорка была — значит доволен. Теперь Иван Прокопьевич работает на «Ангарстрое», и мы часто вспоминаем его.

За два года на строительстве многое изменилось. Теперь не узнать было Гайву: рабочий поселок рос не по дням, а по часам. К этому времени уже выстроили детский сад, школу, закладывали фундамент под общественную прачечную, здания раскинулись по берегу и начали карабкаться по угорам.

Опять я стал работать слесарем в механических мастерских. Но работа спорилась куда лучше прежнего и опыта прибавилось, да и материально стали жить гораздо богаче. Разве сравнить с сорок четвертым годом!

В механических мастерских работал до 1950 года. К этому вре-

мени они выросли неузнаваемо. Для них был выстроен огромный корпус, и назывались они уже не мастерскими, а ремзаводом. Потом перевели меня в машинно-прокатное управление слесарем по ремонту экскаваторов.

Отсюда начинается новая большая глава моей рабочей биографии. Только в это время понял я по-настоящему, как важно рабочему человеку любить свою специальность, как необходимо ему учиться. Правда, и в ремесленном училище занимался хорошо, окончил его на круглые пятерки, перед выпуском на практике работал помощником мастера, и сразу получил пятый разряд. Но тогда я еще не знал, не чувствовал душу рабочего человека.

С большим желанием взялся за ремонт экскаваторов. Полюбились мне эти умные машины. Я старательно изучал их устройство, восхищался ими. Еще бы не восхищаться! Благодаря им исчез тяжелый, изнурительный труд землекопа.

За полтора-два месяца прошел техминимум, на «отлично» сдал квалификационную пробу и стал специалистом по ремонту экскаваторов. Но этого было мало, мне самому хотелось работать на экскаваторе. Чего греха таить, завидовал я экскаваторщикам и давно приглядывался к их труду.

Но присматриваться — толку мало, и я стал учиться. Через год получил права помощника машиниста экскаватора «Уралец», а затем и машиниста. Работать же пока продолжал слесарем.

В июле 1952 года получил право управлять подъемным краном «Уралец». Успешно прошел производственную практику, которая увлекла меня, и я твердо решил быть машинистом крана.

Не один раз надоедал я тогда начальнику экскаваторного хозяйства Соболеву:

— Поставьте меня машинистом крана...

— Подождите немного, будет вам и кран.

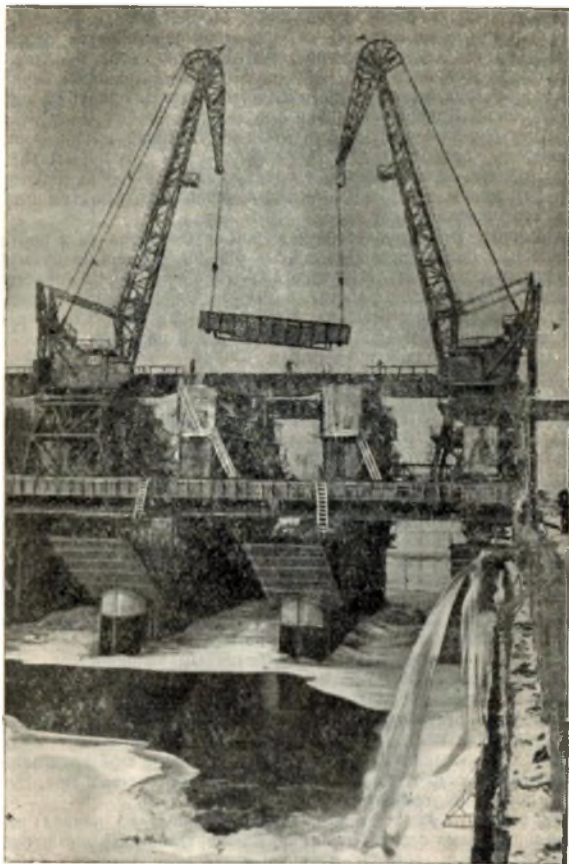
Что сделаешь, приходилось ждать...

А ведь не просто так появилась моя особенная любовь к экскаваторам и подъемным кранам. Началось все это еще в детстве.

Было мне 7—8 лет, когда я в первый раз увидел подъемные краны. Плыли мы тогда с семьей на пароходе по Каме. И в одном порту, не помню уж где, кажется в Молотове, работали подъемные краны. Тогда я их и увидел. Очень мне они интересными показались, особенно после рассказов отца. С тех пор они и не выходили из памяти.

Вскоре после моих настоятельных обращений к начальнику экскаваторного хозяйства пришли к нам два новых «Уральца». Было решено один из них использовать как экскаватор, а другой — как подъемный кран. Через некоторое время этот кран доверили мне.

Работа машиниста подъемного крана ответственна. Это со стороны только кажется, будто сидит там машинист да поплевывает в потолок кабины. На самом деле, машинисту нужен острый глаз, оперативность, смекалка. Чуть что промешкал, потом хлопот не оберешься. Да и нельзя нам мешкать. Краны в наших условиях



Установка балок моста для прохода козлового крана с помощью двух портално-стреловых кранов, март 1954 г.

обычно работают в местах скопления людей, здесь нужно действовать осторожно, хорошо знать технику безопасности.

Очень я привык к своему «Уральцу». Можно сказать, сроднился с ним. Горячие деньки наступали в то время на строительстве, особенно на водосливной ГЭС. Сколько в то время пришлось перенести раствора бетона, металлоконструкций, арматуры, опалубки, подкрановых балок! Крановщикам хватало дела.

Через год доверили мне портално-стреловой кран — этот по-серьезнее «Уральца» будет. Грузоподъемность его превышает двенадцать тонн. Заводской номер крана — 485, я и теперь работаю на нем. Эти краны изготавливает Ленинградский завод подъемно-транспортного оборудования.

Обычно портално-стреловые краны использовались в портах, и только при сооружении Волго-Дона они были впервые применены на гидростроительстве. В начале 1953 года эти краны прибыли к нам. Понравилось мне работать на портално-стреловом кране. Это живая и энергичная машина. При работе на ней можно в одно время разворачивать кран, поднимать груз и опускать стрелу — все это при помощи одной рукоятки.

Если крановщик по какой-либо причине взял груз больше нормы, специальные весы автоматически выключают мотор лебедки подъема. Если кто-то во время работы открыл дверь кабины машиниста, кран моментально останавливается. Достаточно машинисту покинуть кабину и закрыть дверь, как сразу сработают захваты головок рельсов, на которых он установлен. Теперь крану и ветер не страшен, ничто не сдвинет его с места.

Одно время, на сварке и установке шандорных щитов, пришлось мне поработать и на козловом кране. Монтаж первого козлового крана закончился на нашем строительстве в феврале пятидесяти третьего года. Козловой кран — очень мощная машина, грузоподъемность его 250 тонн, но мне, откровенно говоря, не понравились его медлительность, неразворотливость. Вот почему я вскоре опять перешел на свой портално-стреловой 485-й.

Теперь я считаю себя квалифицированным машинистом. Люблю свою профессию. Как-то не могу даже представить свою жизнь без подъемного крана. И главное здесь, вероятно, в том, что каждую минуту видишь результаты своего труда. Теперь вот уже вступила в строй большая часть агрегатов Камской ГЭС, подходит к концу монтаж остальных турбин. Подумаешь, а ведь и мой труд заложен в них. Много есть хороших специальностей на свете, и моя, думаю, но из последних, очень интересная специальность.

На работу я прихожу за пятнадцать минут до начала смены. Кран в это время стоит. Поднимаюсь наверх, внимательно проверяю все узлы машины, моторы, механизмы, тормоза. Захожу в кабину к сменному машинисту.

— Всё в порядке! — обычно сообщает он.

После этого проверяю машину на холостом ходу. Теперь можно начинать работу. Даю сигнал-сирену такелажнику. Работу прихо-

дится выполнять самую разнообразную: то подавать бадьи с бетоном, то устанавливать арматуру или опалубку, то помогать монтажникам монтировать агрегаты.

С каждым днем все больше и больше убеждаюсь я в том, что работа машиниста крана сложная и ответственная. Чего, кажется, проще взять и перенести какой-то груз с одного места на другое. Пустил грузовую лебедку — и все тут. Но на самом деле здесь требуется большое умение: пуск и остановку лебедки нужно производить плавно, без рывков и в то же время работать быстро. Надо научиться слушать лебедку и по ее шуму определять плавность движения. А все это дается только знаниями и опытом. Машинист подъемного крана должен уметь быстро и точно определить любую неисправность в машине. Без этого дело на лад не пойдет.

Сложно управлять и контроллером механизма изменения вылета стрелы. Тут приходится и инерцию стрелы учитывать и следить за направлением ветра, и в то же время не забыть об указателе стрелы. Выкинешь дальше стрелу — груз окажется непосильным. Значит, требуется точный расчет.

Большой сноровки требует и поворот крана и передвижение его по рельсам.

Я всегда внимательно слежу за тем, чтобы на участке работы крана не было посторонних людей. При работе стараюсь не делать лишних движений, чем достигается экономия электроэнергии, смазки, обтирочных материалов, меньше изнашиваются трущиеся части машины.

Большое значение имеет слаженность в работе между машинистом крана, сигнальщиком и такелажником. Каждый из них должен хорошо знать сигнализацию, всегда быть на своем месте, строго и четко выполнять все свои обязанности.

Портально-стреловой кран — весьма сложная машина, требующая постоянного и внимательного ухода. Поэтому я регулярно слежу за тем, чтобы все электрооборудование было в исправности, чтобы механизмы не загрязнялись. Ежедневно проверяю исправность инструментов, наличие смазочных и обтирочных материалов. В работе строго выполняю все правила техники безопасности. Иначе и нельзя. Это нерушимый закон при работе на таком сложном механизме.

Радостно на душе, когда все идет хорошо, когда работа спорится. Тогда и трудностей будто не замечаешь. Не успеешь оглянуться, как до конца смены остается пятнадцать минут, значит пора останавливать машину для проверки и передачи ее сменщику.

Расскажу для примера об одной рядовой смене, ночной, 29 июня 1955 года. Что я успел сделать за восемь часов работы?

В эту смену мы с бетонщиками наращивали последний ярус бычка. Я подавал бетон на бычок. Подал сорок пять замесов. А в каждом замесе — 1,6 кубометра бетона — три с половиной тонны. Кроме того, с машинистом соседнего портально-стрелового крана мы перебрасывали шандоры (щиты для перекрытия пролетов плотины) с верхнего бьефа на эстакаду. Каждый такой шандор весит

24 тонны. Потом еще три шандора перекантывал, перекинул бадью для раствора бетона. А бадья тоже ни мало ни много весит три тонны. Да еще другие работы были по мелочи.

В общей сложности за эту смену я перенес своим краном около 250 тонн грузов. И это далеко не лучшая смена. Во время ее были вынужденные простои: нам не успевали подвозить бетон. В 1953 году, например, когда я работал на «Уральце» на нижнем бьефе водосливной ГЭС, то в одну смену подал 157 замесов, или 550 тонн бетона. Это было моим рекордом на «Уральце».

На портално-стреловом кране я добился наибольшей выработки в то время, когда бетонировали спиральную камеру. Тогда подал в смену 109 замесов, или более 380 тонн. Но вскоре этот рекорд перекрыл мой ученик — машинист крана Тихон Пирожков, который подал в смену 111 замесов.

Иногда подсчитываю, сколько же грузов удалось перебросить мне на своем кране. Много получается. Если считать, что за смену подавал в среднем только 350 тонн, то в месяц выйдет около 10 тысяч тонн. А в год — целых 120 тысяч тонн.

Сто двадцать железнодорожных составов. Сколько бы людей потребовалось, если бы им приходилось работать вручную. А тут получается, что за время работы на кранах мне довелось переместить около миллиона тонн грузов. Вот что значит новая техника!

Я рядовой рабочий и ничем не выделяюсь среди многих других. Вот, например, мои сменщики, которые тоже работают на кране № 485, Игорь Орлов и Анатолий Сурнин. Выработка у нас примерно одинаковая. Заработок тоже. Мы на своем кране даем три и три с половиной нормы. Такие же успехи и у многих других крановщиков.

Наиболее интересно работать в ночную смену. В это время как-то по-особому чувствуется размах нашего строительства. Ночью видно то, чего днем иногда совсем не заметишь. Огни, огни на всей территории стройки. Особенно ярко горят они на башне центрального пульта управления шлюза. Гирлянды огней на плотине. Сноп яркого света вырывается из-под кабин подъемных кранов. Кругом сверкают голубые вспышки электросварки — это работают гидромонтажники. Светло как днем.

Но лучше всего бывает под утро, когда становится заметно прохладнее. Тишина стоит кругом. В это время отчетливо слышен шум работающих машин, он кажется каким-то далеким, будто идет откуда-то из-за гор. Изредка слышатся гудки паровозов, тепловозов, речных трамвайчиков.

И вот откуда-то из-за Чусовой выплывает солнце. Камское море сразу преображается.

Приятно начинать новый день трудом. Другие еще спят в это время, а ты уже поработался вволю, и радостно тогда становится на душе.

Стройка — это не только работа. Со стройкой связана вся моя жизнь, жизнь моей семьи. Теперь у меня уже довольно большая семья — два сына и две дочери. Старшей, Галине, шестой год пошел,

скоро она в школу ходить будет. Дети для нас с женой большое счастье.

Материально живем мы неплохо. В месяц я получаю более двух тысяч рублей, этого вполне хватает и на хорошее питание и на приобретение одежды и мебели. Недавно мы приобрели швейную машину, радиоприемник «Урал».

А ведь начинали мы свою семейную жизнь не ахти как хорошо. В пятидесятом году, когда мы только поженились, жили в одной комнатухе. А теперь у нас хорошая, благоустроенная квартира. Но придется, видимо, еще расширяться, с детьми становится тесновато.

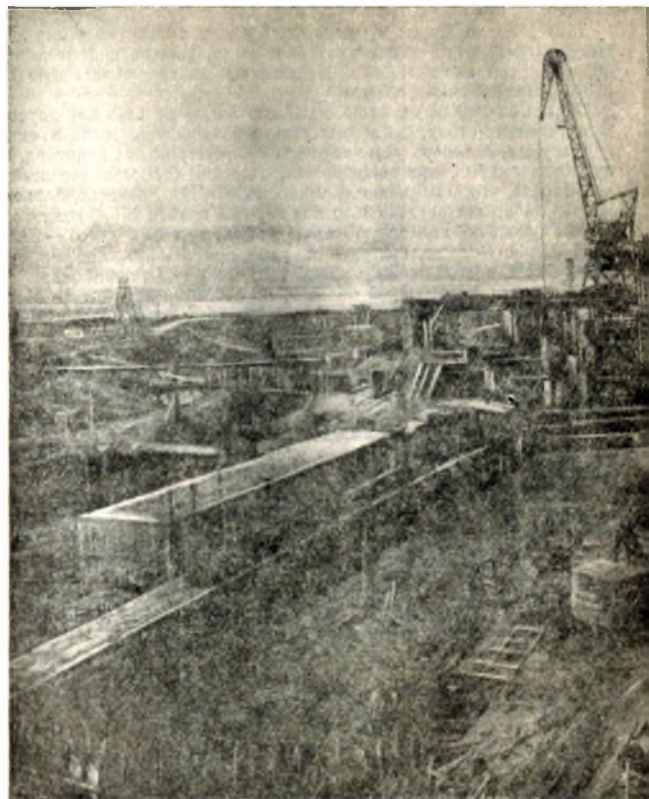
Говорят, что дети приносят много хлопот. Это, конечно, справедливо — забот хватает. Но зато как хорошо прийти с работы домой, в свою большую, шумливую семью, увидеть своих детей — Галю, Юру, Нину, Володю, поиграть с ними, рассказать какую-нибудь сказку. Нет, довольны мы с женой тем, что у нас такая семья.

Родился я в Кировской области, но с восьми лет живу в Молотовской. Полюбились мне уральские голубые просторы, а Кама стала родной рекой.

Люблю я наш город Молотов. Хороший город, трудолюбивый. Недавно пришлось мне побывать в Сталинском районе. Какие там здания — Дворец культуры, магазины, какие фонтаны! Это, конечно, лучшая часть города. Но и наша Гайва растет и хорошеет на глазах. У нас нет пока своего большого Дворца культуры (скоро будет и Дворец), зато Камское море от нас совсем рядом, раздолье для любителей поплавать на лодке, порыбачить.

Радостно сознавать, что являешься строителем первой на Каме крупной гидроэлектростанции. В моей квартире на стене висят почетные грамоты, которыми в разное время наградили меня. Особенно дороги мне две — первая и последняя. Одну из них получил после окончания ремесленного училища, а другую — на строительстве ГЭС. В апреле 1954 года моя фамилия была занесена в Книгу почета строительства Камской ГЭС. Все это — признание того, что я правильно выбрал свой жизненный путь. И я горжусь этим.







Четвертая секция водосливной ГЭС. Вид с верхнего бьефа, май 1955 г.



Сделано на века

А. Буйлов,
бригадир участка гидрон изоляции

Мне вспоминается весна 1951 года... Дальневосточный поезд мчится на запад, минуя большие сибирские города, необозримые лесные и степные просторы, приближаясь к Уралу. Я смотрю в окно вагона и думаю: отвык за годы армейской службы от гражданских дел, а именно гражданскую жизнь и предстояло начать. Вот и задумывался: сразу ли найду интересное дело, нужную дорогу?

Однако такие мысли владели мною недолго. Вы, конечно, помните 1951 год. Началась пятая пятилетка, широко развернулось по всей стране строительство. В армии я получил специальность шофера и успел наездить десятки тысяч километров по большим и малым дорогам. А ведь шоферы и на заводах нужны, и на стройках — всюду.

Так размышлял я, стоя у окна вагона, провожая взглядом телеграфные столбы, стремительно убегавшие назад. А мысль обгоняла поезд. Мне представлялось, будто иду я по тихим улицам родной Покровки, что раскинулась близ Набережных Челнов, будто гуляю по камскому берегу, встречаю и провожаю плоты, пароходы. Тут позавидовал я своему брату Ивану, который работал на строительстве гидроэлектростанции у Молотова. Уж он-то вдоволь на Каму может наглядеться.

А потом, в вагоне же, пересчитывал письма родных. Попался мне конверт, полученный еще в части. Достая письмо, пробегаю строчки и чувствую, что волнуюсь сильнее прежнего. Брат пишет: «Демобилизуешься, приезжай, будем вместе строить Камскую ГЭС».

Сам он работает на водосливной — мастером. Не поехать ли действительно и мне? Шоферы и там нужны. Верно, нужны, но ведь я даже никогда не видел плотину большой станции. Смогу ли работать там?

И вот позади остались все мои сомнения. В последний день мая я получил удостоверение шофера Камской экспедиции «Гидроспецстроя» и сел за руль бортовой машины. Но вам не трудно понять, как разочаровался я, когда вместо неотложных грузов — строительных материалов или оборудования — в кузов моего газика был положен... плуг. Поначалу я даже подумал: нет ли тут ошибки? Но ошибки не произошло: лето вступало в свои права, и на огородах рабочих и служащих было большое оживление.

Второй рейс был мне, начинающему строителю, по душе. С грузом цемента приехал я в котлован. Потом третий рейс, четвертый, пятый... Шофером я проработал девять месяцев. Машина, и без того старенькая, совсем разболталась на дорогах стройки. Пришлось сдать ее в капитальный ремонт. Дела в гараже для меня не нашлось, и по совету новых друзей пошел я на прямое производство — к гидроизоляtorщикам, присмотрелся к новому делу, да и остался здесь.

Так я стал гидроизоляtorщиком. С тех пор прошло пять напряженных лет, в течение которых немногочисленный коллектив экспедиции проделал большую полезную работу. Вот о ней-то, о том, чем занимались все эти годы гидроизоляtorщики, мне и хочется рассказать хотя бы вкратце.

Каждый, кто сейчас поднимается на пароходе от города Молотова вверх по Каме, невольно любителю красотой и величием железобетонной плотины, преградившей вековое свободное течение уральской реки.

Экскурсанты из Молотова, осматривая водосливную плотину, обычно с особым интересом наблюдают за тем, как с неистовым шумом и ревом прорывается вода между бычками. С удивлением они спрашивают:

— Неужели при таком напоре вода никак не сможет подкопаться под плотину, или пойти в обход преграды, а падая сверху с огромной силой, размывать русло реки?..

Да, это могло бы произойти, если бы советские инженеры не позаботились об укреплении основания плотины, не создали барьеры против грунтовых вод. Для создания таких барьеров на строительной площадке и был создан специальный участок Камской экспедиции «Гидроспецстроя».

Сейчас выше плотины разлилось широкое Камское море. Уровень воды в водохранилище поднят на 21 метр по сравнению с уровнем нижнего бьефа. Естественно, что вода с огромной силой давит на железобетон, она стремится проникнуть в основание, найти лазейку

в прослойках гипса, которым богат грунт. Если против этого не принять мер, то получится фильтрация вод под плотину. Все это в конце концов может привести к ослаблению основания и сдвинуть сооружение, каким бы крепким оно ни было. Чтобы этого не случилось, коллектив нашего участка в сравнительно короткий срок создал ряд противофильтрационных завес большой плотности. Об этом следует рассказать подробнее.

Для защиты основания станции от вод прежде всего был построен так называемый понур. Это довольно большая водонепроницаемая площадка перед плотиной, которая препятствует проникновению воды под основание плотины. У нас на Каме понур представляет собой своеобразный многослойный «пирог» из асфальта, битуматов, гравия, суглинка и бетона. Через такую многослойную защиту трудно воде проникнуть в грунт и подкопаться под плотину при любом напоре.

Но проектировщики Камского гидроузла не остановились на этом. А что, если вода найдет себе путь под землю до плиты понура, проникнет под нее и направится к плотине? Чтобы этого не случилось, коллектив экспедиции создал перед понуром еще одну искусственную преграду — цементационную завесу, или, как ее называли строители, подземную плотину. Что же из себя представляет эта плотина?

Вдоль плотины понура бурятся скважины глубиной по 50—60 метров. В них насосами под большим давлением нагнетается жидкий цементный раствор. Цемент проникает в трещины и пустоты земли, заполняет их и схватывается, закрывая пути для проникновения воды.

Особенностью подземной плотины Камской ГЭС является возможность ее ремонта в период эксплуатации. Для этого над завесой по дну реки устроена цементационная потерна.

Цементационная потерна представляет из себя бетонный туннель, проложенный параллельно плотине. Размеры ее достаточны для того, чтобы при помощи станков производить бурение дополнительных скважин и закачивать в них цементный раствор, если в этом будет необходимость.

Надо заметить, что создание цементационной завесы потребовало много труда и материалов. Достаточно сказать, что общая длина скважин этой подземной плотины превышает сто километров. Для приготовления раствора понадобилось много тысяч тонн цемента.

Но и это не все. А вдруг какой-то части воды все-таки удастся пропикнуть и через подземную плотину? Тогда рано или поздно она все равно дойдет до основания и сделает свое коварное дело. На этот случай инженеры запроектировали, а мы построили специальную дренажную потерну. Это сооружение представляет из себя ряд глубоких скважин большого диаметра, расположенных поперек реки между подземной плотиной и станцией. Расчет здесь очень прост. Прорывшись через цементационную завесу, вода, естественно, будет искать путь наименьшего сопротивления. Она обязательно наткнется на один из таких колодцев-ловушек. Здесь проникшая под понур

вода будет улавливаться и откачиваться специальными насосами, расположенными в бетонной камере дренажной потерны. Чтобы наблюдать за работой насосов, можно заходить в эту камеру и сейчас, когда все скрыто толстым слоем воды.

Вот этими-то противофильтрационными работами и занималась наша экспедиция. Коллектив гидронизолаторщиков преодолел большие технические трудности, связанные с новизной и сложностью выполняемых работ.

Мне часто вспоминается время, когда в центре внимания всего коллектива гидростроителей стоял труд наших бурильщиков, приступивших к созданию цементационной завесы — подземной плотины. Именно в то время бывший главный инженер экспедиции К. Г. Книсс и главный механик стройки Н. Н. Чуклинов разработали конструкцию нового битумизационного насоса. Этот агрегат, конструкции наших инженеров, обладал рядом преимуществ перед применявшимися в то время насосами американской фирмы «Деминг». Он прост в употреблении и при его изготовлении можно использовать стандартные детали, которые возможно делать в любой мастерской при наличии токарного станка. Производительность его вдвое больше американского.

Такой станок был сделан на ремонтно-механическом заводе стройки. В его изготовлении приняли участие токари завода Корюмов и Бурдин, слесарь Архипов и другие товарищи, взявшиеся помочь нашей экспедиции быстрее справиться с буровыми работами. Огромную пользу принесла стройке новая, рожденная на месте, буровая техника.

Вместе с техникой росли, мужали, совершенствовались свое мастерство и люди экспедиции. Многие из моих товарищей (это я могу утверждать и на опыте своей жизни) здесь, на Каме, получили устойчивую специальность, стали квалифицированными мастерами своего дела.

Возьмем, к примеру, молодого бурильщика Андрея Чернобая. Он начал свою трудовую жизнь с подсобного рабочего изыскательской экспедиции на одной из строек страны. Молодой рабочий внимательно наблюдал за бурильщиками, ему не терпелось скорее самому стать к станку, взять в свои руки рычаг управления бурового механизма. И вот на Каме мечта Чернобая сбылась — он получил буровой станок. Имя Чернобая знают не только в нашей экспедиции, но и на всей стройке. Он систематически давал каждую смену по две-три нормы.

Однажды зимой бурильщикам пришлось работать у станков, когда стояли сорокаградусные морозы. Металлические части станков обжигали руки, ноги коченели и в валенках. Мастера и их подручные то и дело бегали отогреваться к кострам. Только один Андрей Чернобай не уходил от своего станка, продолжая бурение. Товарищи чуть ли не силой тащили его к костру.

— Ты что, с ума сошел? Замерзнешь, чудаки!

— Кто работает, тот не мерзнет, — отмахивался Андрей. Отстаньте.

Выработка Чернобая в эту морозную смену ошеломила всех — мастер дал четыреста процентов нормы!

Да мало ли у нас было таких напористых людей! А взять бурильщика Курбатова, который справлялся с обслуживанием одновременно двух станков...

Именно честный труд таких людей, как Чернобай, Курбатов и многих других, позволил буровому участку успешно справиться со своей задачей.

Нельзя не рассказать и о людях участка гидроизоляции, к числу которых относясь и я со своей бригадой.

Гидроизоляционные работы, то есть работы, связанные с борьбой против проникновения воды в тело плотины, занимали у нас большой объем. Мы хорошо понимали всю ответственность при выполнении этих работ, тем более, что Камская ГЭС имеет своеобразную конструкцию. У нас ведь нет наземного машинного здания, как на других гидростанциях. Все механизмы смонтированы в теле плотины и по сути дела работают под водой. Поэтому появление в машинных залах малейшей сырости может привести к уменьшению выработки электроэнергии и всяким неприятностям. Вот почему люди нашего участка работали четко, стремились все делать добротнo.

Гидроизоляторщикам Камской ГЭС, как и другим рабочим экспедиции, присуще замечательное качество советских людей — никогда не оставлять в беде своих товарищей по работе. Расскажу об этом на конкретном примере из жизни своей бригады. Дело это было несколько лет назад, когда строители боролись за быстрое окончание бетонных работ на первой секции ГЭС.

Как-то в один из последних дней месяца меня вызвал прораб цементационных работ комсомолец Иван Беслик.

— Сегодня твоей бригаде предстоит выполнить очень серьезное задание, — сказал он. — К началу второй смены нужно полностью гидроизолировать блок № 100, чтобы ночью его можно было начать бетонировать. Если это не будет сделано, сорвется график укладки бетона.

— Бетонщики из-за нас стоять не будут, — ответил я коротко. — Постараемся блок сдать в срок.

Я объяснил рабочим задание и, чтобы работа шла быстрее, разбил бригаду на два звена. Во главе звеньев поставил коммуниста Ахматдеева и комсомольца Андрея Филимонова. Работа началась. Люди трудились напряженно, видно было, что они дорожили каждой минутой. Битумные маты укладывались ряд за рядом ровными полосами. Не прошла еще и первая половина дня, а выполнение задания близилось к концу. Я уже собрался пойти к прорабу участка, чтобы взять задание на вторую половину дня, но Иван Данилович Беслик пришел к нам сам.

— Вижу, дела у вас идут хорошо, — сказал он, осматривая блок, — а вот на левом берегу неважно. Только что звонил мастер

Лезенков, просил помочь закончить блок, который сегодня ночью должен бетонироваться. Вот я и пришел к вам посоветоваться...

Слушая прораба, все мы вспомнили день, когда гидроизоляторы правого и левого берегов заключили между собой договор на социалистическое соревнование, когда мы условились работать дружно, выручая друг друга. С тех пор прошел уже месяц, и оба коллектива крепко держат свое слово. Случалось не раз, когда рабочие мастера Лезенкова выручали нашу бригаду и, наоборот, закончив свое задание, мы иногда уходили на левый берег.

— Дело ясное, Иван Данилович, — сказали члены бригады, — поможем товарищам.

Так и сделали. За несколько часов до конца смены были уже на левом берегу. Бетонирование на шлюзе не было сорвано.

А поздно вечером, когда правобережные гидроизоляторы собрались домой, Лезенков крепко пожал мне руку.

— За помощь спасибо, — сказал он. — Если будет туго, обращайся к нам, в поддержке не откажем.

Такие примеры взаимной выручки не единичны. Именно она в основном помогла нам в трудных условиях справиться с большим объемом гидроизоляционных работ.

Позднее, когда укладка бетона на первой секции была закончена, многие из нас, гидроизоляторов, были награждены почетными грамотами.

Все, что сделано коллективом экспедиции «Гидроспецстроя», скрыто водой Камского моря, но наблюдения за сооружениями ведутся каждый день. Агрегаты уже дают ток. Основное внимание экспедиции было перенесено на работы по строительству бетонной дамбы у города Березники. И на этом участке коллектив экспедиции справился с честью. Этому помог богатый опыт по укреплению основания плотины, накопленный на Каме.

Пусть в Камском водохранилище будут миллиарды кубометров воды, пусть ее излишек с невиданной силой устремляется между бычками плотины — опасений нет: сооружение сделано на века!





Рассказ в миллионе

В. Фотин,

бригадир бетонщиков

Более одного миллиона кубометров бетона уложено в сооружения Камского гидроузла. Три четверти этого количества падает на водосливную ГЭС, первый кубометр бетонной массы, в которую был принят 18 июня 1951 года. Пять с лишним лет прошло с того праздничного дня, а у всех он в памяти, как и весь трудовой путь нашей борьбы за покорение Камы. Уже тогда нам было ясно, что бетонные работы явятся главным направлением в наступлении на реку, и они действительно стали таким направлением.

На стройку я пришел из рядов Советской Армии. Сначала был слесарем. Ремонтировал буровые станки для комплексной исследовательской партии, которая бурила разведочные скважины в берегах Камы близ гидроэлектростанции, в ее подошве и на шлюзе. Когда же летом 1951 года коммунисты и комсомольцы по призыву партийного комитета пошли в котлован на сооружение железобетонной плотины, потянуло туда и меня. Хотелось быть на переднем крае стройки. Из ремонтно-механического завода я перевелся в отдел главного механика строительного управления водосливной ГЭС.

Шла подготовка к укладке первых кубометров гидротехнического бетона в основные сооружения гидроузла. Мы спешили закончить

монтаж лебедок передвижного двадцатитонного мостика, на который должны были заезжать самосвалы с бетонной массой и опрокидывать ее в заранее подготовленные места, в так называемые блоки, огражденные деревянными щитами и густо начиненные арматурой.

Лебедки смонтировали в срок.

Первый кубометр бетона в плиту водобоя гидроэлектростанции принимала бригада Гальматдина Хаматова. С большим интересом наблюдал я за тем, как бетонщики погружали электрические вибраторы в серую крутую смесь воды, цемента, песка и гравия, уплотняли ее. Мне хотелось взять вибратор и стать в ряд с бетонщиками, пройти по блоку. Из головы не выходила фраза, услышанная на митинге: «Нам предстоит уложить один миллион кубометров бетона...»

Миллион!

Это ведь такая цифра, подумал я, которую трудно даже представить. Всем хватит работы, и не на один год.

Помимо специальности слесаря-монтажника, была у меня и другая, военная — подрывник. Без взрывов грунта, особенно в зимнее время, немыслима ни одна большая стройка, тем более на Урале. Много подрывных работ намечалось и на Камгэсстрое. Когда я поступал на стройку, в отделе кадров меня предупредили, что в случае необходимости используют по этой «опасной профессии». И действительно, не раз приходилось запаливать шнуры и поднимать вверх глыбы камня и льда.

Но все же я стал бетонщиком, как и многие другие строители, приехавшие на Каму со специальностями плотника, слесаря, каменщика или электрика. Опыт приобретал по ходу дела.

Мы вправе гордиться тем, что многое из нашего опыта стало достоянием другихстроек. Взять хотя бы метод бестарной транспортировки бетона и укладки его со специальных передвижных мостиков.

По рассказам инженеров, на других стройках было так. В кузов автомашины ставили бадью. С этой бадьей машина ехала к бетонному заводу и принимала в нее замес. Нагрузившись, она направлялась к блоку. Здесь стоял кран. Он поднимал привезенную бадью и подносил ее к блоку. Бадью опорожняли, и кран ставил ее обратно на автомашину, которая отправлялась на завод за новым замесом.

Благодаря тому, что страна дала нам новые марки мощных автомашин, у нас сразу же отказались от такого метода транспортировки бетона. У нас начали возить бетон непосредственно в металлических кузовах самосвалов. Более того, многие десятки тысяч кубометров бетона уложены в водосливную ГЭС и судоходный шлюз без применения бадей и кранов.

Делалось это так. Самосвал подъезжал к заводу, принимал в свой кузов замес и двигался к бетоноукладочному мостику, въезжал на него и сбрасывал бетонную массу прямо в блок. На смену одной машине приходила другая. Они сваливали свой груз туда, куда им указывали бетонщики. Сокращалось количество перекидок бетона в

блоках, что облегчало труд бетонщиков. Когда же блок наполнялся доверху, мостик передвигали на другое место.

На строительстве шлюза передвижных металлических мостиков не было. Их роль выполняли заезды, сделанные из деревянных брусьев, скрепленных железными скобами. Как и бетоноукладочные мостики, заезды имели прогалы для сброса бетонной массы. По мере необходимости эти заезды перемещались в собранном виде с одного места на другое при помощи кранов.

Преимущества бестарной транспортировки бетона вполне очевидны. Машинам не приходится терять времени на ожидание бады, тратить горючее на перевозку пустых тяжелых бадей. На линию выходит столько самосвалов, сколько их требуется для укладки бетона. Последнее очень важно тем, что укладка бетона ведется непрерывно, и увеличение количества самосвалов во многих случаях спасает от так называемого замораживания блоков.

Иные могут сказать, что бестарная транспортировка бетона хороша лишь в летнее время и что зимой в условиях Прикамья она невозможна из-за холодов.

Действительно, с наступлением первой строительной зимы бетон стал замерзать в открытых кузовах самосвалов. Чего только не придумывали шоферы, чтобы предотвратить это! Покрывали кузова брезентом, но он намокал и смерзался. Привешивали к брезенту натяжные грузы — не спасало. Закрывали кузова листами фанеры — не устраивало. Мучились до тех пор, пока под кузова подвели выхлопные газы моторов автомашин. Подогрев оправдал себя во всех отнoшениях.

По мере того, как бетонщики «отрывались от земли» и поднимались все выше и выше по бычкам плотины, роль бетоноукладочных мостиков (их было три) и разного рода заездов для самосвалов сводилась на нет.

Нелегким было то время для нас. Мне оно запомнилось особенно. В декабре 1951 года я пришел в бригаду коммуниста А. Н. Ошмарина рядовым бетонщиком и внимательно присматривался ко всему, что делалось на водосливной ГЭС. Производственных неполадок становилось все больше и больше. Есть бетон, но нет готовых блоков и подъездов к ним; есть блоки, да нет бетона. На заезды требовалось много лесоматериалов, строительство их все чаще и чаще задерживалось. Кто-нибудь да подводил. Бригадир наш как ни старался казаться спокойным, все же выходил из терпения.

Через три месяца меня назначили звеньевым в бригаде, и я ближе стал соприкасаться со всякого рода производственными неурядицами. Стоило большого труда укладывать по триста кубометров бетона в смену. Хотя Первомайский праздник 1952 года мы встретили с лучшими показателями, чем другие бригады, хотелось большего.

Ко времени первой годовщины со дня начала укладки гидротехнического бетона старые методы бетонирования изжили себя, а новых не было. В этом заключалась главная трудность момента.

Тогда нас обслуживали экскаватор «Уралец», переоборудованный

на кран, и башенный кран. Бетон подвозили самосвалы. Они поочередно подходили к деревянному помосту, под которым находилась четырехугольная бадья. Много времени уходило на то, чтобы машины, пятясь, точно подходили к бункеру для выгрузки. Это плохо им удавалось. Приходилось «прицеливаться» по два-три раза. На стройке были круглые бадьи. Использовать их, однако, не представлялось возможным по той причине, что самосвал с бадьей не мог подходить под бункер бетонного завода, он не помещался там.

Работали с большими трудностями. Мы соревновались тогда с бригадой Прахова. 23 июля 1952 года она уложила 465 кубометров бетона. Это подхлестнуло нас. Июльский план завершили с превышением задания. Каждая бригада дала более чем по 7 тысяч кубометров бетона в месяц. Это был успех звеньевой системы, которая к тому времени прочно вошла в практику работы бригад. Каждое звено бетонировало свой блок. Рабочий день уплотнялся — отсюда и выигрыш в производительности труда.

— А успех был бы лучшим, — рассуждали мы между собой, — если бы каждое звено имело свой кран, оснащенный хорошей бадьей. Нужна бадья, обязательно нужна. Пора кончать муки с бункерами.

С нами соглашались мастера и прорабы. Все видели, насколько облегчится труд, если будет бадья, но такая, которая бы не исключала бестарную транспортировку бетона, чтобы к ней мог легко подойти самосвал и быстро разгрузиться, а опорожнение бадьи было бы управляемым. Мы говорили инженерам и техникам:

— Сконструируйте опрокидывающуюся бадью.

И вот 15 августа 1952 года такая бадья появилась около семикубового чехословацкого экскаватора «Шкода», переоборудованного на кран. Она была похожа на сплюснутую грушу на полозьях с роликами. К ней свободно подошел самосвал и свалил в нее бетон. Приняли мы в нее один замес (1,6 кубометра, вес около четырех тонн), подняли, подвели к блоку... На гак крана закинули железную дугу бадьи, и он поднял ее. Из лежачего она стала в вертикальное положение. Внизу горловина... Начали открывать «опрокидушку», да не тут-то было. Кое-как открыли. Опорожнилась она сразу, с шумом. Бетон рухнул вниз всей массой, погнул арматуру и разорвал стяжи, скрепляющие деревянные щиты. Блок развалился. Бетонная масса полезла в щели.

— Не то, — глубоко вздохнули мы и оттащили «опрокидушку» в сторону, чтобы не мешала.

На стройку пришла весть о созыве XIX съезда партии. Всем коллективом становимся на предсъездовскую трудовую вахту. Берем обязательство — уложить в сентябре 27 тысяч кубометров бетона.

Взять обязательство — дело легкое: написал, проголосовал и, как поудится, в газету сообщил. Выполнить его куда труднее. Тут одного желания мало. Рабочий видит в своем обязательстве не только стремление сделать побольше и лучше. Он рассчитывает, что под это обязательство будут подведены необходимые условия для его выполнения.

Становясь на предсъездовскую вахту, мы, бетонщики, рассчитывали на то, что сами подтянемся, что нам дадут более широкий фронт работ и что будет новая бадья-«опрокидушка», но с узким горлом, которое позволяло бы выпускать бетон не сразу, а плавно.

Наконец строители получили такую «опрокидушку» из технического отдела стройки, спроектированную его бывшим начальником кандидатом технических наук Б. В. Поспеловым. Бадья снабжена шестеренчатым затвором, который сравнительно легко открывается и закрывается, позволяет регулировать выпуск бетонной массы.

— Вот это то, что надо, — сказали мы.

Назвали ее «камской». Она и поныне служит не только бетонщикам Камской ГЭС, но и многих других гидростроек страны.

Пользуясь случаем, хочется посоветовать всем строителям пользоваться нашей бадьей не только на бетонных, но и на других работах. Например, на подаче сыпучих материалов на верхние этажи строящихся жилых и промышленных зданий, тех материалов, которые подвозятся на самосвалах. Здесь такая бадья незаменима. В этом случае полностью механизмуется погрузка сыпучих материалов.

Что же касается нас, бетонщиков Камгэсстроя, то мы этой бадьей сразу стали укладывать по 230 и более кубометров бетона в смену. Помнится мне, как старший машинист «Шкоды» Николай Поляков вместо 48 тонн бетона по норме поднимал за смену по 150—160 тонн. Потом это стало обычной выработкой.

В дни работы XIX съезда партии наш бригадир был в очередном отпуске. Мне пришлось заменять его. Принимали бетон в правобережную подпорную стенку плотины. Притащили бадью, в которую уходило четыре замеса.

— Ребята, — говорю бетонщикам, — мы сейчас используем этот новый экземпляр бадьи «на всю железку».

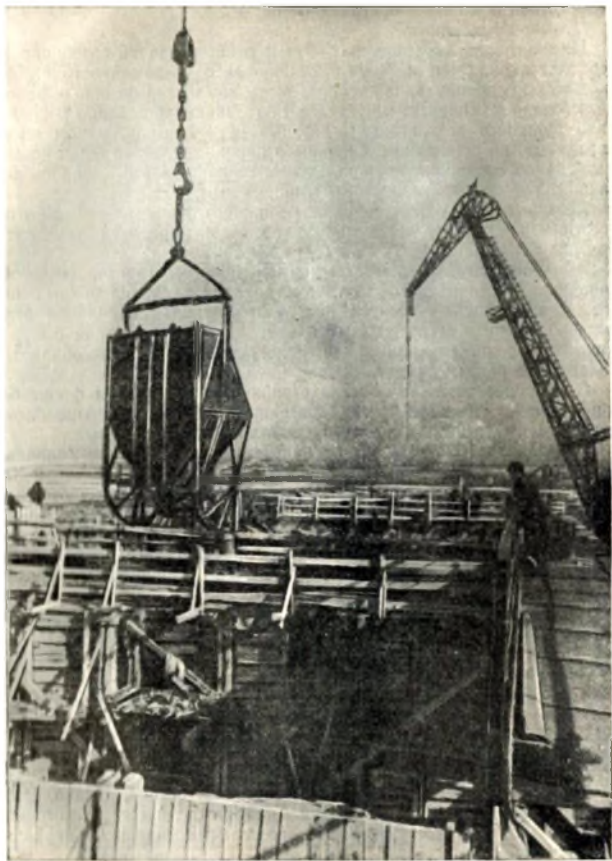
Блок большой. Бетон подают хорошо. Везти его недалеко — двести метров. Командую:

— Принимайте по четыре замеса сразу.

Стяжки щитов не рвались — выручала регулировка выпуска бетона. Перекидок бетона почти не было, нацеливались точно в нужное место. Знай только вибрируй, уплотняй. Сделали за смену столько, сколько за всю предшествующую неделю.

При большой нагрузке бадья иногда сдавала. По нашему совету слесари изменили у нее болтовое крепление зева, а я лично сделал наварку щек, чтобы они не деформировались.

Новая бадья позволила ускорить бетонирование. Вместе с тем у бригад было много незанятого времени. По подсчетам бригадира А. Н. Ошмарина, бетонщики водосливной ГЭС имели в 1952 году такое количество простоев, устранив которые можно было дополнительно уложить 20 тысяч кубометров бетона. Главная причина этих простоев таилась в том, что не велось достаточной борьбы за четкое выполнение недельно-суточных графиков изготовления щитов и их



Подача бетона в блоки водосливной ГЭС с помощью саморазгружающейся бадьи.

установки, армирования блоков и подачи самого бетона. Было много недостатков и в самих бригадах бетонщиков.

Что же предпринять?

Посоветовавшись между собой, мы решили начать соревнование всех участков, омен и бригад, связанных с укладкой бетона. Поскольку это соревнование касалось всего комплекса бетонных работ, назвали его комплексным. Сначала оно прививалось слабо и не давало должного результата. Отдельные руководители, в том числе партийные, не понимали сути нашего начинания. Надо было поднимать на соревнование все коллективы стройки, а это казалось для таких руководителей хлопотным и никчемным.

Жизнь показала целесообразность нашего почина. Он был потом повторен на строительстве шлюза во время предпусковой вахты бригадой опалубщиков Турова и другими.

Во многом помогли партком и многотиражная газета. Деревообделочники увеличили выпуск пиломатериалов для опалубочных щитов, а металлосты — выпуск болтов и гаек для крепления этих щитов. Плотники и арматурщики водосливной ГЭС стали быстрее готовить блоки, создали задел их. Подтянулись автомобилисты, подвозящие бетон.

С помощью всего коллектива стройки мы расширили фронт бетонных работ. Каждая бригада бетонировала по три-четыре блока одновременно, а иногда и пять. Повысилась роль звеньевых.

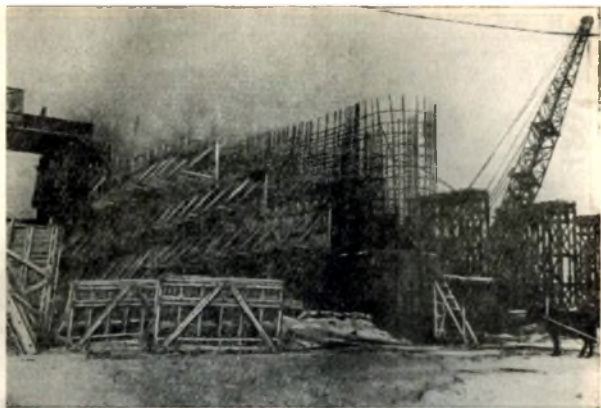
15 февраля 1953 года мы организовали комсомольско-молодежную бригаду бетонщиков из 23 человек. В нее вошли звеньевой Харисов, опытный бетонщик Илья Гордеев и другие, ранее работавшие под руководством А. Н. Ошмарина. Но в бригаде оказалось много и таких, которые не имели достаточного производственного опыта. Мне, как бригадиру, пришлось получше присмотреться к людям. Новичков я прикреплял к опытным бетонщикам и приглядывался, что и как они делают.

Главная забота бригадира — хорошо организовать труд по звеньям, расставить их по блокам, а внутри звеньев умело подобрать людей. В каждом конкретном случае нужно было решать, как лучше и легче положить куб бетона, где поставить краны, чтобы они подавали бады при самом меньшем развороте стрелы, позаботиться о подъездах для самосвалов, в частности о том, чтобы они не мешали друг другу во время подхода к бадам. Наиболее искушенных бетонщиков ставили на приемку бетона внизу у бадей и вверху на блоках. Они задавали тон в работе всем членам бригады.

Держать одних и тех же людей на приемке бетона, однако, было несправедливо. Обижались, например, вибраторщики, труд которых, как известно, намного тяжелей. Недовольными оставались и перекидчики бетона.

Как же быть?

Предлагали завести очередность выполнения отдельных операций: месяц на перекидке, другой — вибраторщиком, третий — приемщиком.



Подготовка к укладке бетона в бычок первой секции водосливной ГЭС, январь 1953 г.

Но, во-первых, люди имели разные разряды, и тем самым нарушался принцип личной заинтересованности в оплате труда.

Во-вторых, не каждый мог выполнять все работы: не хватало опыта. Нужно было учить, а для этого требовалось время.

И, наконец, разделение бригады на звенья не позволяло соблюдать пооперационную очередность, ведь каждое звено работало самостоятельно и операций было больше, чем членов звена.

Мне, как и другим членам бригады, было ясно, что нужно развязать этот узел противоречий, и тогда люди станут дружнее. Но как его развязать?

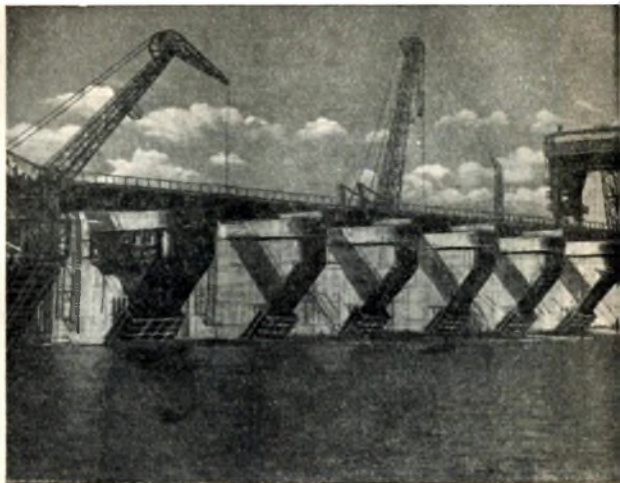
На пятиминутных разводах, которые ежедневно проводились перед началом работы, завязывались горячие споры. Вносились предложения, обсуждались и тут же отвергались.

Трудовая жизнь наталкивала на смелое решение, в правильности которого мы, однако, очень сомневались. Практика подсказывала: откажитесь от разделения людей по разрядам. Это пахло уравниловкой, и на это мы не решались.

Между тем факты говорили за то, чтобы это сделать.

Взять хотя бы звеньевых Харисова и Бабенко. Тот и другой очень хорошие работники, вполне созревшие для руководства самостоятельными бригадами. И они были бригадирами не раз.

Что у них общего? Хорошее знание дела. А чем они отличаются друг от друга? Разным подходом к этому делу.



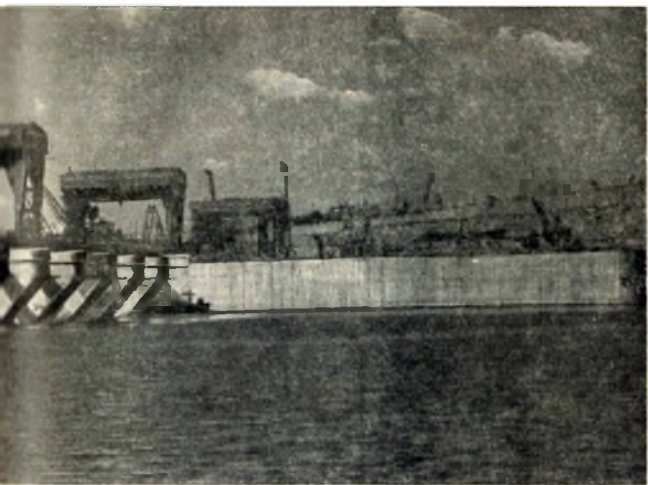
Звеньевой Харисов увлекается непосредственной работой. Видит, что один из бетонщиков трудится вяло, неумело, без огонька. Он к нему с лопатой или вибратором и часть его работы берет на свои плечи. Вроде бы помог. Внешне оно так. По существу же — напротив: поощрил лентяя.

Звеньевой Бабенко в таких случаях поступает иначе. Он требует, подгоняет и даже сердится

Тот и другой, следует заметить, ударяются в крайности. Разве не ясно, что один за всех все не сделает и что одними голыми требованиями цели не добьешься. То и другое следует сочетать с учебой, с воспитанием подчиненных.

Учеба, конечно, дается не сразу. Когда я стал бригадиром, то понял это и головой и ногами.

Головой в том смысле, что чувствовал бедность мыслей и подчас терялся, как поступить в том или другом случае. Ногами потому, что постоянно бегал на завод и требовал бетон, ловил самосвалы и добивался, чтобы они возили этот бетон. Носился, как угорелый, и меня трудно было отличить от незадачливого снабженца. Вникать в дела бригады не хватало времени. А с блоков время от времени кричали:



Панорама плотины водосливной ГЭС. Вид с верхнего бьефа, май 1954 г.

— Фотин, опалубка развалилась!

Принимал ее я сам, но почему она развалилась — скоро не разберешься. Бегу на блок. Он вверху. Лезу по лестнице, а в ней 60—70 ступенек. Лезешь, и ноги дрожат. Залезаю в блок и креплю опалубку. С топором не расставался всю смену.

И вот эта беготня и ноги подсказали: учи аккуратной приемке бетона, показывай, как закреплять опалубку с помощью закруток и сварки железных стяжек. Научись и этому и многому другому.

После приемки блока в нем делали все без вызовов плотников и электросварщиков. Всех членов бригады натренировал по всем операциям, связанным с приемкой бетона. Бригада стала сплоченнее, энергичнее.

За редким исключением, все члены бригады трудились одинаково хорошо, безотказно. Только полочки были разные. Все считали это несправедливым, и с общего согласия я стал ходатайствовать, чтобы все бетонщики, кроме бригадира и его заместителя, имели четвертые разряды. Нашу просьбу удовлетворили. Мы стали обгонять бригаду своего учителя А. Н. Ошмарина, выдвинулись на первое место в строительном управлении и в начале августа 1953 года объявили о

том, что становимся на вахту подготовки к полному перекрытию Камы.

В момент подготовки к перекрытию реки у всех были свои расчеты. От нас требовалось, чтобы суточная укладка бетона водосливной ГЭС достигла тысячи кубометров. Для этого имелись хорошие производственные предпосылки: бетоноукладочная эстакада с новыми, специально изготовленными портално-стреловыми кранами и другими подъемными механизмами.

Портально-стреловые краны позволяли укладывать бетон в любое место гребенки плотины. Грузоподъемность каждого такого крана — 10 тонн. Вылет стрелы до сорока, а общая высота спуска гака — в пределах 63 метров. Лучшего мы и не представляли себе. Это была действительно настоящая забота о тяжелом, но почетном труде бетонщиков.

Такой кран, приданный звену бетонщиков, способствовал росту производительности труда укладчиков бетона. 26 августа 1953 года звено Николая Бабенко, например, смогло принять 176 кубометров бетона. Оно завершило в этот день выполнение августовского задания всей нашей бригады.

В тот день всего лишь четыре минуты тратилось в звене на весь цикл укладки бетона, а именно на то, чтобы самосвал вывалил бетон в бадью, а кран поднял ее и поднес к блоку, чтобы бетонщики опорожнили бадью и чтобы кран вновь поставил ее на эстакаду для приемки очередного замеса. По минуте на каждую операцию!

К концу сентября суточная укладка бетона превысила тысячу кубометров. 25 сентября уложили 1215; 26 сентября — 1260.

Утром 27 сентября в котлован просочилась вода с верхнего бьефа и начала подтоплять понур, который мы бетонировали. К опалубке блоков этого понура стали подсыпать землю, чтобы защититься от воды. Дорожили каждой минутой рабочего времени, которую отвоевывали строители в борьбе со стихией. В последний день сентября уложили в понур 1470 кубометров бетонной смеси.

Это не было пределом.

На всю жизнь мне запомнился день 1 октября 1953 года. Наша бригада вела бетонирование примыкания понура к фундаменту плотины. Общая площадь готовых блоков была близка к одному гектару. С завода сообщили, что могут давать бетон со всех четырех бетономешалок. Помимо выделенных для перевозки его шести самосвалов, столько же стояло рядом, присланных на случай нового прорыва воды в котлован. Тут же находится дежурный бульдозер.

И мы рассудили: есть блоки и бетон, стоят под боком механизмы, почему бы все это не использовать для ускорения бетонирования? Советуюсь с членами бригады. Согласны.

Получаю разрешение на дежурные самосвалы и бульдозер.

И началось. Бетон подвозят 12 самосвалов. Стою при въезде на понур и регулирую их движение. Одни из них вываливают бетон из кузовов прямо в блок, другие — в бадью крана «Уральца». Бульдозер расчищает подъезды к блокам.

И результат — уложено за смену 593 кубометра. На долю других смен за эти сутки пришлось 953 кубометра. Всего 1546. Это была самая высокая производительность бетонщиков плотины за все время строительства Камской гидроэлектростанции.

Принимая каждую минуту более чем по одному кубометру бетона, мы понимали, что это результат четкой работы бетонного завода и водителей самосвалов, всех, кто способствовал общему успеху.

Наша вахта по подготовке к перекрытию реки закончилась.

Вскоре Кама пошла между одиннадцатью пролетами бычков второй и третьей секций плотины. Первая секция была закрыта щитами. В феврале 1954 года мы пришли на нее для того, чтобы уложить бетон в агрегатные массивы и плиты водослива. Перед нами стояла задача — подготовить плотину к наполнению первой очереди водохранилища и тем самым обеспечить пуск судоходного шлюза, создать, как у нас говорится, напорный фронт.

27 марта забетонировали последний блок по напорному фронту и сразу же приступили к укладке бетона в консоли бычков нижнего бьефа, по которым проложен автомобильный мост.

Инициатором трудовой вахты по созданию напорного фронта к 1 апреля 1954 года была бригада бетонщиков Филиппа Новикова. Ее примеру последовали другие бригады бетонщиков, а также арматурщики, опалубщики и монтажники плотины. Инженерно-технические работники в то время многое сделали для того, чтобы сократить сроки строительства. По предложению инженера С. М. Владимирова одновременно бетонировали по два полубычка. Успешно шла укладка бетона в укрупненные блоки, названные нами в шутку «козлогными».

Мы, бетонщики, как и всегда, лишь вершили труд многотысячного коллектива строителей и работников подсобных предприятий. Наш успех был общим успехом всего Камгэсстроя.

В те дни, когда по судоходному шлюзу впервые спускались вниз и поднимались вверх пароходы, а потом начался пропуск плотов, мы вели укладку бетона в первую секцию, готовили ее к монтажу агрегатов, пуск которых намечался на сентябрь. Ждала нас и другая не менее важная работа — укладка бетона в четвертую, последнюю секцию водосливной ГЭС.

Нужно было поторапливаться.

После трехмесячных хлопот на первой секции ГЭС, 30 июля 1954 года мы пришли в котлован второй очереди. К этому времени из него была откачана вода и произведена укладка дренажа под плиту водобоя. Мы приступали к тому же самому циклу работ, начало которому было положено 18 июня 1951 года на празднике «первого куба гидротехнического бетона».

До конца года предстояло уложить около ста тысяч кубометров бетона, значительную часть которого — до начала заморозков. Чтобы лучше представить сложность этой задачи, достаточно сказать, что за семь предшествующих месяцев 1954 года в шлюз и плотину

водосливной ГЭС было уложено немногим более 120 тысяч кубометров бетонной массы.

Нашей бригаде выпала честь принять первый кубометр бетона в четвертую секцию гидроэлектростанции. Это обязывало ко многому: служить примером для других, вести дело так, чтобы положить и последний кубометр бетона в эту часть сооружения.

Вскоре звеньевому Николаю Бабенко поставили во главе новой бригады. Мы, как бывшие ученики коммуниста Алексея Ошмарина, начали соревноваться. Опередил Бабенко. Он выполнил план августа; в целом же участок задание провалил. Нас «заедали» простои из-за недостатка опалубщиков, готовивших блоки, из-за работников отдела главного механика, медленно откачивавших грунтовые воды. А время уходило безвозвратно.

Наша бригада решила выступить с предложением организовать соревнование смежников, возродить единые смены с тем, чтобы довести укладку бетона до пяти тысяч кубометров в месяц на бригаду. 7 сентября состоялось производственное совещание инженерно-технических работников строительного управления водосливной ГЭС и смежных организаций. На нем был обсужден вопрос о создании единых смен на укладке бетона.

Соревнование смежников, — говорилось на совещании, — отвечает стремлению коллектива с честью выполнить задачи по пуску первых шести агрегатов и по развороту работ в котловане второй очереди. Наше предложение одобрил партком стройки. Он принял меры к тому, чтобы довести укладку бетона до 1200 кубометров в сутки. За бригадами закрепили электриков, мотористов водоотлива и других. Это закрепление вполне оправдало себя.

На митинге строителей и монтажников Камского гидроузла, посвященном пуску первого агрегата, 18 сентября я заявил:

— Мы, бетонщики водосливной ГЭС, выступив с предложением об организации соревнования смежников, значительно повысили темпы укладки бетона. Заметно лучше стали работать водители автомашин, арматурщики и опалубщики. У нас есть все возможности довести укладку бетона в плотину до 1400 кубометров в сутки.

В зимние месяцы поднялись бычки четвертой секции, закончилось бетонирование водобойной плиты и ее зуба. Весной 1955 года шел сброс павших вод через плотину. Тем временем 25 мая завершилась выемка земли из котлована второй очереди ГЭС, а через четыре месяца, 28 сентября в два часа дня, наша бригада приняла последний кубометр бетона в понур четвертой секции. Этим мы сказали: теперь можно затоплять котлован.

За время с 30 июля 1954 года по 28 сентября 1955 года в четвертую секцию легло 179 тысяч кубометров бетона.

Общий объем железобетонных работ на водосливной ГЭС превышает 730 тысяч кубометров. Наша бригада, как и две другие, вправе сказать: одну треть этого количества сделали мы.

Под этим «мы» скрывается труд тысяч гидростроителей, наших инженерно-технических работников, без которых немыслимо было

бы рождение передовых методов труда; наших коммунистов, которые вели и ведут нас от одного производственного успеха к другому; наших комсомольцев — ближайших помощников партии. Народ, простые люди, — вот кто создатель Камской ГЭС и других станций на нашей советской земле.

Для того, чтобы заставить воду Камы давать электроэнергию нашему Уралу, мы прошли через большие испытания своих сил и с честью выдержали их. От этого еще радостнее сознание нашей победы.

Но не нам успокаиваться. XX съезд партии зовет нас на новые дела.





Во все времена года

И. Лысенко,

начальник комсомольско-
молодежного земснаряда № 16

Двадцать три дня, с 15 мая по 8 июня 1951 года, длился переход земснаряда № 16 из реки Камы в озеро Грязное. Нелегким был этот километровый путь по неглубокому, заросшему кустарником каналу. Синяя глина большой вязкости закатывала фрезу новой машины, полученной со шербаковского завода. Чтобы продвигаться вперед, мы на лодках завозили якоря, бросали их в илистое, болотистое дно и с помощью стальных тросов подтягивались метр за метром. Это было очень трудно. Якоря-мертвяки плохо держались в мягком грунте. Находясь по пояс в грязи, нам приходилось искать для них более подходящие места. Это было испытанием сил молодежного коллектива, его производственной зрелости и отваги.

Не обошлось, конечно, без нытиков. Но не будем рассказывать о них, они ведь стали потом настоящими членами большой трудовой семьи.

И вот светит яркое августовское солнце. На земснаряде поблескивает изображение комсомольского значка, а рядом надпись: «Комсомольско-молодежный земснаряд». Мы ведем намыв верхнего подхода к шлюзу, стоим рядом с земснарядом «Гидротехник».

Смену ведет Борис Михайлович Лядов... Все пять лет работы зем-

снаряда № 16 на строительстве первого Камского гидроузла он был багермейстером, а сейчас трудится на Воткинской ГЭС.

Лебедчик комсомолец Владимир Пономарев. Впоследствии он стал багермейстером и уехал вместе с земснарядом на расчистку пруда Красногорской ТЭЦ на Урале.

Среди матросов — Анатолий Петрович Минин. Из матроса он вырос до механика земснаряда и теперь находится на Воткинской ГЭС. Пришел с комсомольским билетом, а уехал с карточкой кандидата в члены партии.

...Обсуждаем свои дела. Говорю экипажу о том, что до 33-й годовщины комсомола осталось немногим более месяца. Сообщаю, что план на сентябрь — 65 тысяч. Но я думаю, что мы можем дать все 100 тысяч и тем самым хорошо закончить первый сезон намыва. Все собравшиеся, разумеется, понимают, что идет речь о кубометрах намываемого грунта.

— Согласны? — спрашиваю.

— Да.

Этот короткий ответ подтвердили делом: дали не 100, а 108 тысяч кубометров грунта. Первый сезон намыва был завершен с превышением годового задания на 24 тысячи кубометров.

Для начала неплохо!

В условиях Урала сезон гидромеханизации невелик, всего около полугода. Чтобы удлинить его, нужно как можно раньше начинать намыв грунта весной и как можно позднее кончать работы осенью. Думая об этом, мы стали готовить машину к весне 1952 года так, чтобы она дала первые кубометры пульпы раньше других. Так оно и случилось. 6 мая земснаряд начал намыв.

Незаметно подкралась осень. В ноябре с каждым заморозком лед в озере Грязном становился все толще. Затих гул электромоторов на «Гидротехнике» и «Двадцатке». Не прекращалась только трудовая вахта на нашем, шестнадцатом. Фреза нашей машины все глубже и глубже врезалась в песчаное дно озера. Всас машины жадно хватал разрыхленный грунт и вместе с ледяной водой перегонял его по толстым трубам пульпопровода в пришлюзовую дамбу.

Толщина льда доходила до 20 сантиметров. Годовой план нами был уже выполнен, а мы не останавливали снаряд, продолжали гнать пульпу.

Когда становилось невозможным то и дело колоть лед и отталкивать его от корпуса земснаряда, для борьбы со льдом установили специальный насос, который поднимал относительно теплую придонную воду и выбрасывал ее на поверхность озера. Она в какой-то мере растапливала молодой лед, давала возможность еще некоторое время продолжать работу. Однако вскоре и этот технический прием оказался малоэффективным. Суровая уральская зима брала свое. Смерзающиеся льдины сковывали корпус земснаряда и давили на его стенки с большой силой.

Памятен такой случай. Комсомолец Владимир Пономарев нес очередную вахту. Свет мощных прожекторов врезался в ночную тьму

и освещал место забоя. Вдруг багермейстер почувствовал необычный толчок в корпус судна. Земснаряд оказался в крепких тисках льда. Что же делать?

Пономарев остановил машину. Снизу сообщили, что льдиной продавило корпус, и вода стала просачиваться в трюм. Меня вызвали с квартиры. Еще до моего прихода на земснаряд вахта приготовилась к заделке пробойны. К утру аварию ликвидировали, но опасность сжатия льдин продолжала нарастать.

Положение становилось критическим. Погнуло несколько шпангоутов корпуса. В днище образовались опасные течи. Нам ничего не оставалось, как 23 ноября 1952 года, после шести месяцев и двадцати дней непрерывной работы, встать на зимний отстой.

Несмотря на то, что мы последними закончили сезон, сверх годового плана было подано только 14 тысяч кубометров грунта. Некоторые высказывали сомнение: стоило ли из-за такого мизерного результата вступать в борьбу с зимней стихией? Дальнейшие события показали, что стоило. Первые навыки намыва при минусовых температурах вполне оправдали себя во всех отношениях и весьма пригодились нам впоследствии.

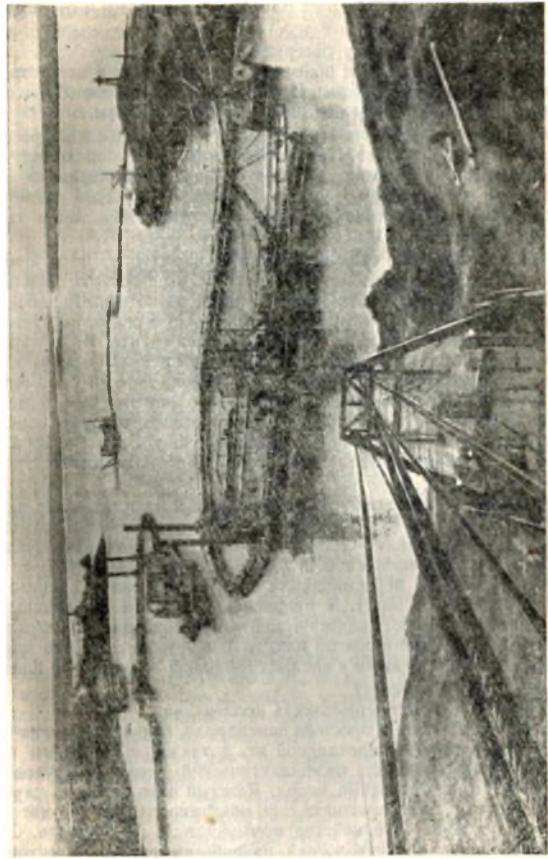
До начала нового сезона оставалось четыре месяца, предстояло же догнать команды других земснарядов, которые уже ремонтировали свои машины. Необходимо было устранить серьезные повреждения судна, полученные при работе во льдах. График ремонта был настолько сжатым, что вели счет часам и минутам.

Сначала произвели заварку корпуса, заделали трещины в судне. В ходе ремонта думали о плане на 1953 год. Всесторонне обсуждали резервы повышения производительности машины. В этом отношении большие выгоды сулили безэстакадный метод намыва, подача сгущенной пульпы и некоторые другие приемы труда. Кроме того, мы решили удлинить сезон намыва до семи с лишним месяцев.

Когда цель ясна, то и работа спорится. За успешную подготовку машины экипажу присудили переходящее Красное знамя управления гидромеханизации. Как и в 1952 году, мы завоевали право дать первые кубометры пульпы в новом сезоне.

Теплое апрельское солнце быстро согнало снег с прибрежных холмов. Посинел лед Камы, на озере Грязном появились закраины. Вешние воды прорвались под метровую толщу его льда. Но нам некогда было ждать, пока растает лед и даст место для установки понтонов, поддерживающих пульпопровод. Пришли подрывники. Один за другим издымались вверх огромные столбы воды и разбитого льда. Но все видели, что одними взрывами здесь не обойтись. «Нужно предпринять что-то другое», — рассуждали гидромеханизаторы всех трех земснарядов озера Грязного.

Почти одновременно экипажи всех земснарядов заговорили о размывке льда. Эта мысль возникла неожиданно в связи с тем, что при опробовании машин выбросная вода разгоняла битый лед. Почему бы не воспользоваться этим? Этот вопрос стал предметом специального обсуждения в партбюро и в техническом отделе.



Шлюз готов к эксплуатации. Земснаряды размывают проход в подходной канал шлюза, апрель 1954 г.

И вот началось наступление на лед. На своем земснаряде мы подвели к кормовой части первый понтон пловучей бухты, привернули отрезок пульпопровода и дали через него мощную струю высокого давления. Она обрушилась на плывущий битый лед и оттолкнула его.

— Стоп! — дал я команду багермейстеру.

Пользуясь образовавшейся полыньей, мы столкнули в нее второй понтон и соединили его с первым. И вновь заработал мощный насос, способный выбрасывать воду на тридцать метров высоты.

Так с каждым запуском земснаряда все больше и больше росла пловучая бухта для понтонов. На противоположной стороне озера, за мысом, столь же вдохновенно трудился экипаж «Гидротехника» во главе со своим начальником Сергеем Тарасенко. Следует сказать, что он работал более успешно, чем мы. В течение двух смен там установили и закрепили наплаву 21 понтон.

Оставались считанные часы до пуска земснарядов, те часы и минуты, которые необходимы электросварщикам для подварки пульпопроводов, а взрывникам — для закладки фугасов по фронту забоев.

Дневная смена шла к концу. Начальник участка плотины Павел Захарович Полушин распорядился начать намыв грунта. На «Гидротехнике» включили моторы. В этот же момент грянули взрывы и у нашего земснаряда. Багермейстер Борис Лядов, которому обычно предоставлялось право начинать сезон, плавно опустил раму фрезы в воду, нажал пусковую кнопку, и фреза врезалась в грунт. Смесь песка, гравия и воды зашуршала по пульпопроводу. Было это 20 апреля 1953 года. Столь раннего начала сезона намыва на Камгэсстрое еще не знали.

Пятнадцатидневный весенний выигрыш во времени позволил нам намыть дополнительно 40 тысяч кубометров качественного грунта, а экипажу «Гидротехника» — 105 000. Кроме того, 24 апреля начала сезон «Двадцатка». Она тоже дала десятки тысяч кубометров грунта.

Задание апреля мы перевыполнили почти в два раза. С успехом провели первомайскую вахту. В праздничные дни не прекращали намыв ни днем, ни ночью. Геодезический замер показал, что намывы 13000 вместо 9000 кубометров по плану. В конечном счете это привело к тому, что уже 12 июня у нас был выполнен полугодовой план.

Что же обеспечило успех?

Сплоченность и самоотверженность коллектива.

Во время вынужденных простоев земснаряда, связанных с починкой пульпопроводов или перекладкой их, а также с работами на карте намыва, мы проводили профилактический ремонт оборудования и перекладывали завозные якоря. Каждый член экипажа стремился как можно лучше выполнять свои обязанности. Пример в этом отношении показывал багермейстер коммунист А. М. Кутузов. Он внимательно следил за технологией разработки грунта. Электрик комсомолка Тамара Еловикова обеспечивала бесперебойную работу электрического оборудования. Образцово справлялся со своими обя-

занностями комсомолец Анатолий Минин. Насосы и лебедки он всегда содержал в исправном состоянии.

Случались и аварии, но люди не терялись. Когда на главном насосе разбило камнями крышку, то смена Бориса Лядова быстро демонтировала старую и установили новую. В одну из ночных смен подмыло опоры и провис трубопровод, однако к утру аварию ликвидировали и выработку не снизили.

Мы стремились не только выполнить план, но сделать это с наименьшими затратами. Одним из важных средств снижения расходов явилось внедрение безэстакадного намыва. Если до этого трубы укладывались на деревянные опоры, для строительства которых требовалось много сил и средств, то при новом способе число рабочих на намыве сокращалось втрое.

...Лето в полном разгаре. Все три машины, базирующиеся в озере Грязном, вгрызаются в берега.

На земснарядах развеваются красные вымпелы — знаки перевыполнения суточных заданий.

Мы намываем западную дамбу шлюза. Соревнование между машинами носит боевой и действенный характер. Вперед вырывается земснаряд № 20, которым руководит Семен Степанович Пилипенко. Полторы и более нормы дает он за сутки. Секрет его успеха состоит в умении гнать густую пульпу, в которой больше грунта и меньше воды.

Состав пульпы обычно определяется из расчета одна часть грунта на тринадцать частей воды. Фактически у команды земснаряда № 20 на одну часть песка и гравия всего 8 частей воды.

Уметь заставить меньшее количество воды «везти» большее количество грунта — это искусство, которое складывается из многих приемов. В отдельные периоды удается и нам сгустить пульпу до того, что соотношение частей грунта и воды становится 1 : 7. Это позволяло нам добиваться перевыполнения плана.

Почетные и весьма ответственные задачи стояли перед коллективом управления гидромеханизации в 1953 году. Предстояло намыть земляные сооружения гидроузла по всей линии подпора воды в пределах первой очереди водохранилища, углубить канал низового подхода к шлюзу, а также замкнуть ряжи верхней перемычки котлована второй очереди водосливной ГЭС. Все это должно было обеспечить полное перекрытие Камы, создать условия для накопления первой очереди водохранилища, а следовательно, для начала с весны 1954 года судоходства через шлюз.

Однако обстоятельства сложились так, что к концу сезона намыва многие неотложные работы оказались незавершенными. Вот тут-то и пригодился опыт намыва грунта в зимних условиях.

Выше перемычки второй очереди в забое находился земснаряд № 1. По пульпопроводам, уложенным на льду, он подавал грунт на северную часть продольной перемычки котлована второй очереди. 25 декабря 1953 года команда снаряда, возглавляемая молодым инженером Н. Г. Якуниной, закончила намыв этой перемычки до по-

верхности льда, а частично и выше. Месячное задание она перевыполнила на 30 процентов.

С небывалым успехом заканчивала 1953 год и команда нашего снаряда. Параллельно с замывом ряжей верхней перемычки котлована второй очереди водосливной ГЭС, мы намывали ту часть русловой плотины, которая примыкает к шлюзу. В декабре нам удалось



Для перемещения грунта на стройке успешно применялись гидромониторы.
На снимке: гидромонитор в работе.

дать 52 тысячи кубометров. Всего же за год нами было намыто (вместе с другими работами) 684 тысячи кубометров грунта, столько, сколько дали его земснаряды №№ 1, 2, 8 и 17, вместе взятые. Это составило 159 процентов годового плана. Не меньшей победой было и то, что за сезон мы дали 975 тысяч рублей сверхплановой экономии.

При намыве русловой плотины, находящейся внутри перемычек котлована второй очереди ГЭС, мы подавали пульпу через прорубь во льду.

На чем был основан этот новый метод намыва и что было сделано для его осуществления?

Известно, что тот слой воды, который непосредственно соприкасается с нижней кромкой льда в озере или реке, имеет температуру нуль градусов. Ниже этого слоя в наших широтах вода имеет положительную температуру. Таким образом, если ее закачивать и выпускать на поверхность озера, как это нами делалось в октябре и ноябре 1952 года, то она будет противодействовать образованию

льда. Эту особенность и было решено использовать для поддержания майны вокруг земснаряда.

До начала заморозков мы смонтировали специальную перекачивающую станцию с циркуляционной установкой. Она засасывала воду с глубины пяти метров и выбрасывала ее на поверхность вокруг земснаряда, обмывала бока и нос корпуса, позволяла поддерживать майну, необходимую для разворота пловучей машины.

Помещения земснаряда обогревались электрическими печами. Утепили также вертикальный шарнир. Пловучую бухту укоротили с двадцати до семи понтонов. Скорость подачи пульпы довели до трех метров в секунду, поскольку при такой скорости вода не замерзает.

Пульпу перекачивали на расстояние около трех километров. Стыки труб скрепили электросваркой. Сами трубы прижали к земле и льду с целью предохранения их от сильного воздействия мороза. Пульпопроводу придали уклон, что позволяло воде во время останова земснаряда вытекать из труб раньше, чем ее мог схватить мороз.

Поступающий по пульпопроводу грунт сбрасывался под лед в прорубь, равномерно ложился на дно реки и образовывал тело русловой плотины.

Таким образом велся намыв грунта под лед до 5 января 1954 года. В этот день последовал приказ остановить машину в связи с переводом ее в новый забой и подкачкой воды в озеро.

Следует сказать несколько слов об озере Грязном, чтобы лучше уяснить сложившуюся обстановку. Оно находилось близ устья Чусовой и, вопреки своему названию, имело дно и берега из чистого наносного песка. В озере базировались три земснаряда: «Гидротехник», № 20 и наш. Со дна озера взято несколько миллионов кубометров качественного грунта, который подавался на строительные объекты с помощью воды, заходящей в озеро в период весеннего половодья. В связи с интенсивной работой земснарядов уровень озера понижался за сезон на три-четыре метра.

Когда в 1953 году мы довели сезон намыва до восьми с половиной месяцев, то вместе с другими земснарядами настолько осушили озеро Грязное, что «Гидротехник» чуть ли не оказался на мели, а нам потребовался новый забой. Приступили к перекачке воды из Камы в озеро. Нужно было переждать, когда поднимется его уровень. К тому же смешивание придонной воды с поверхностной стало настолько значительным, что вся вода в озере имела лишь десятые доли градуса тепла. Зимний, или, как его называют, подледный намыв пришлось прекратить. Возобновили мы его в марте 1954 года. Экипаж дал в русловую плотину еще 66 тысяч кубометров грунта.

Таким образом, для создания водохранилища и открытия первой навигации на шлюзе было сделано все от нас зависящее.

Приближалась весна. Команды земснарядов озера Грязного прощались с обжитым местом. Все ждали прихода камской воды, но уже не на время половодья, как было раньше, а навсегда. Озеру

предстояло оказаться затопленным рождающимся морем. «Гидротехник» готовился перебазироваться на Гайвинские острова.

Для того, чтобы снаряд можно было провести по камерам шлюза, с него сняли «ноги». Земснаряды №№ 16 и 20 оставались в верхнем бьефе. Предстоящие «морские» условия работы требовали определенной подготовки. Ею мы и занялись.



Водолаз готовится к спуску на дно Камы, февраль 1950 г.

Прежде всего пришлось почти в два раза удлинить всасы земснарядов и перейти на работу в подводных забоях. Большая глубина в водохранилище не позволила применять сваи. Работали на якорях, опущенных на дно.

Коллективы шестнадцатого и двадцатого земснарядов продолжили традиционное соревнование. Успех дела решало использование внутренних резервов производства. Перестановку якорей производили без остановки машин. Часть людей той или иной смены оставалась на снаряде и продолжала намыв грунта, а вахтенные другой части команды садились на катер и переносили якоря. Если учесть, что якоря перебрасывались по два раза в сутки и каждый раз на это уходило по полтора-два часа, то станет ясным, какое большое количество времени экономили экипажи только на одной этой операции.

Экипаж двадцатого земснаряда намывал восточную и западную пришлюзовые дамбы, примыкающие к пойменной плотине, а также

раздельную стенку шлюза и пойменную плотину. Переключения с объекта на объект требовали много рабочего времени. И все же коллективу земснаряда № 20 удалось завершить выполнение годового плана 27 октября. В сооружения гидроузла он уложил 410 тысяч кубометров грунта и дал 688 тысяч рублей сверхплановой экономии.

Несколько позднее выполнил годовой план и наш земснаряд. Кажущееся отставание объясняется особыми трудностями выполняемых работ. Мы производили намыв верхних частей сооружений до проектных отметок, так называемых «шапок». Узкие профили верхушек дамб требовали большой осторожности при приеме пульпы, частой остановки земснаряда. Достаточно сказать, что на «шапках» негде было разворачиваться бульдозеру, и приходилось ожидать, когда он произведет обвалование намывной карты или поправит ее.

За четыре года коллектив нашего земснаряда намыл 1 миллион 750 тысяч кубометров грунта. Включившись во всенародное соревнование за досрочное выполнение пятой пятилетки, мы поставили перед собой задачу завершить задание пяти лет за четыре с половиной года. Несмотря на трудности в работе, норму выработки в 1955 году выполнили на 128 процентов. Багермейстеры снаряда Кутузов, Лядов, Пономарев и Высокос обеспечили повышение выработки грунта на час чистой работы против нормативной на 17 процентов. На 18 процентов был улучшен состав пульпы. Коэффициент использования земснаряда по времени достиг 0,59 при плане 0,5. Механики и электрики снизили простои. По механическим неполадкам за весь рабочий сезон они составили всего 23 часа, или два процента. Хорошо трудились экскаваторщики Лебедев и Новиков и начальник бустерной Усаков, входящие в состав комплексной бригады земснаряда. Все это позволило нам заслужить звание передового коллектива Молотовского управления гидромеханизации. На этом мы закончили свои работы по сооружению Камского гидроузла.

Позади пять сезонов намыва грунта, каждый из которых был по своему интересен и богат применением все новых методов труда. Будучи техником-механиком, я приобрел на строительстве Камской ГЭС новую специальность — гидромеханизатора, нашел в ней свое призвание. Шестой сезон буду вести намыв на пруду Красногорской ТЭЦ, куда уже доставлен земснаряд № 16. Здесь в течение трех лет нам предстоит вынуть полтора миллиона кубометров грунта. Часть экипажа поехала вместе с машиной. Нет сомнения в том, что мы со всей полнотой используем опыт, накопленный на Камгэсстрое.

Мы возмужали. Лично для меня завершение строительства Камской ГЭС знаменательно вдвойне. В дни работы XX съезда КПСС меня приняли кандидатом в члены нашей великой партии. Это дало мне новый прилив сил, которые я отдам без остатка делу электрификации нашей Родины.



Сила соревнования



С. Гаркунов,

заместитель председателя
объединенного постройкома

Красив поселок строителей Камской гидроэлектростанции, раскинувшийся на правом берегу Камы на окраине города Молотова. А ведь каких-нибудь десять лет назад в этом местечке было пустынно, лишь десятка полтора почерневших от давности избушек ютилось на крутых склонах возле речушки Гайвы. Сейчас это тихое место преобразилось до неузнаваемости.

Когда подъезжаешь к плотине, еще издали виднеются стройные ряды жилых зданий, культурных учреждений, корпуса промышленных объектов. Особенно нарядно выглядят дома, расположенные против плотины на высоком берегу, с которого открывается величественная панорама гидроузла. Здесь разместились удобные коттеджи, двух- и трехэтажные многоквартирные дома, где есть все удобства для жильцов — водопровод, ванна, паровое отопление. За семь лет в правобережном поселке гидроузла выстроено более 120 тысяч квадратных метров жилья, кинотеатр, несколько столовых, гостиница, больничный городок, благоустроенный колхозный рынок, «Универмаг», «Гастроном», баня и многие другие постройки.

Главная магистраль поселка — улица Репина — выходит на плотину. В другом направлении улица устремляется к клубу — одному из самых крупных зданий новой Гайвы.

За клубом в живописном естественном лесу раскинулся Парк культуры и отдыха. Парк — детище комсомольской организации стройки: он создан руками молодежи, не пожалевшей для этого своих вечеров и воскресных дней. Зато сейчас, особенно в хорошую летнюю погоду, сюда стекаются сотни и тысячи людей. Одни из них приходят в парк посмотреть кинокартину или послушать концерт в уютном летнем театре, другие — поиграть в шахматы или повеселиться на танцевальной площадке, а третьи — просто посидеть на удобной скамейке, среди ароматных цветов. Гайвинский парк, которому присвоено имя Антона Павловича Чехова, стал излюбленным местом отдыха строителей и эксплуатационников. Нередко здесь можно встретить гостей из города Молотова.

Три года тому назад жители Гайвы получили прекрасный стадион с двумя футбольными полями и многими другими спортивными сооружениями и площадками. Здесь каждый летний вечер можно встретить любителей волейбола, городков, тенниса и других спортивных игр. Десятки команд физкультурников проводят на стадионе свои тренировочные занятия, готовясь к спортивным состязаниям. Зимой на стадионе работают каток и лыжная станция, привлекающие многих любителей зимнего спорта.

Чуть дальше летнего парка и стадиона, по другую сторону широкого асфальтированного шоссе, сквозь столетние ели и сосны проглядывают сверкающие своей белизной стройные корпуса больничного городка. В его комплекс входит около десяти зданий. Каждое из них сделано заботливыми и умелыми руками. На территории городка разбиты тенистые аллеи и многочисленные скверики, утопающие в цветах.

Но мы забылись не только о красоте своего поселка. Чтобы тысячи рабочих, служащих и инженерно-технических работников стройки могли производительно трудиться, надо было создать условия для обучения и воспитания их детей, для совершенствования знаний самих строителей. Профсоюзная организация стройки считала заботу о создании таких условий одной из своих главных задач. За годы строительства гидроузла у нас выросло пять замечательных школьных зданий, десять зданий детских яслей и садов. В поселке была создана вечерняя школа рабочей молодежи, в которой 160 молодых гидростроителей без отрыва от производства получили аттестат зрелости, а 240 — неполное среднее образование. Многие из них учатся сейчас в высших учебных заведениях и техникумах. На левом берегу завершается сооружение большого комплекса зданий гидротехнического техникума, который будет одним из самых крупных средних учебных заведений Молотовской области.

Строители Камской ГЭС всегда чувствовали постоянную заботу партии и правительства о более полном удовлетворении материальных и духовных запросов трудящихся, об укреплении их здоровья. Достаточно сказать, что за последние пять лет постройком выдал работникам стройки свыше 700 путевок на курорты и в санатории страны, более 1600 путевок в Дома отдыха. За это же время в пио-

нерском лагере, расположенном в живописном лиственном лесу на берегу Гайвы, провели свои летние каникулы более трех тысяч детей строителей. Некоторые из детей строителей побывали в лучшей детской здравнице страны — «Артеке».

Неослабное внимание профсоюзных комитетов было сосредоточено на организации социалистического соревнования строителей и монтажников за своевременный пуск гидроузла. В этом мы видели основную свою задачу. Строительная профсоюзная организация объединяла около десяти тысяч членов профсоюза. От умелого руководства профсоюзных комитетов делом социалистического соревнования во многом зависело повышение творческой активности и инициативы целой армии рабочих, служащих и инженерно-технических работников, которые решали судьбу строительства гидроузла.

Постройкомы судоходного шлюза и водосливной ГЭС, завкомы лесокombината и ремонтно-механического завода и многие цеховые комитеты в наиболее напряженные периоды строительных работ показали себя инициативными вожаками социалистического соревнования. Они постоянно были в гуще масс, поднимали строителей на решение главных задач, разжигали пламя соревнования между бригадами, участками, строительными управлениями и смежными предприятиями. Чем сложнее были стоящие перед строителями и монтажниками задачи, тем жарче разгоралось социалистическое соревнование, тем многообразнее становились его формы.

Каждый год был по-своему знаменателен, каждый отмечен крупными событиями в жизни стройки. Но со временем в памяти отслаиваются наиболее важные из них, о которых и хочется рассказать по-подробней.

1953 год вошел в историю стройки, как год «большого бетона». Это название наиболее точно определяет характер основных работ, выполненных коллективом гидроузла в этом году. Именно тогда в тело плотины и сооружения судоходного шлюза было уложено около 350 тысяч кубометров бетона. Слово «бетон» буквально не сходило с уст строителей, на каком бы участке они ни трудились. Каждой победе бетонщиков на плотине и шлюзе радовались все...

В самый напряженный момент бригада бетонщиков водосливной ГЭС Алексея Ошмарина проявила очень ценную инициативу — она выступила зачинателем комплексного соревнования на укладке бетона. Вступая в соревнование, бригада Алексея Ошмарина обязалась каждую смену укладывать не менее трехсот кубометров бетонной смеси и призвала всех смежников последовать ее примеру.

Бетонщики водосливной ГЭС не были пустословами. Буквально на следующий день бригада Ошмарина, бетонируя один из блоков пирса, приняла более четырехсот кубометров бетона. Но главная победа была не в этом. Пожалуй, самым ценным в этот день было то, что сменившая ошмаринцев бригада бетонщиков Систерова уложила за восемь часов 490 кубометров бетонной смеси. Весть об этом молниеносно облетела весь котлован водосливной ГЭС. В борьбу за бетон включились почти все низовые коллективы водосливной плотины.

Первыми из арматурщиков почин бетонщиков поддержали рабочие бригады Петра Казакова.

«Принимая вызов бетонщиков, — писали они, — нам хочется высказать несколько замечаний в адрес участка бетонных работ. Бывает, что мы сдаем блок, а у бетонщиков еще не выполнены все подготовительные работы — нет на месте крана или бады, не готовы



Гидромонтажники за сборкой железнодорожного моста через шлюз, апрель 1954 г.

подъезды. Возникают суматоха, беготня. В результате бетонирование блока начинается с задержкой. Давайте же работать дружно и слаженно. Со своей стороны мы твердо обещаем не задерживать бетонщиков».

Бригады рабочих всех подразделений брали конкретные обязательства, предъявляли друг другу деловые претензии. Вскоре в борьбу за «большой бетон» включились и строители шлюза. Начинание ошмаринцев поддержали молодые арматурщики из бригады Тринько, бетонщики из бригады Чуркина и другие подразделения шлюза.

Комплексное соревнование росло и ширилось. Но не обошлось и без трудностей. Получилось так, что низовые коллективы соревнование поддерживали, а некоторые руководители водосливной ГЭС остались от него в стороне. Начальники основных участков, от которых и зависел успех бетонных работ, никак не хотели понять смысл ком-

плексного соревнования. Из-за этого бригадам часто несвоевременно завозился нужный материал, задерживалась разработка единого, согласованного со всеми звеньями, производственного графика с указанием конкретных сроков сдачи блоков. Как ни странно, неправильную позицию занял и бывший председатель цехового комитета водосливной ГЭС старший прораб т. Фоминых.

— Мы не понимаем существа комплексного соревнования, — заявлял он. — При чем тут комплекс? Надо работать хорошо, вот и все...

Алексей Ошмарин и его помощники переживали в то время самые трудные дни. Кривая укладки бетона поползла вниз. Бригадир направился в партийный комитет стройки, к нам, в построчный комитет. Он просил помочь разъяснить командирам значение комплексного соревнования. В эти дни было созвано совместное совещание бетонщиков и арматурщиков, на котором и было принято решение обратиться к строителям с письмом через многотиражную газету. Они так и озаглавили свое письмо: «Как мы понимаем комплексное соревнование». Простым языком рабочие рассказали командирам участков о значении начатого ими дела, предъявили им свои требования.

Письмо бетонщиков было обсуждено на широком производственном совещании коллектива водосливной ГЭС. Партийный комитет стройки принял специальное постановление о развитии комплексного соревнования, обязал объединенный постройком поддержать инициативу бетонщиков. Вскоре после этого мы заслушали на заседании постройкома т. Фоминых о развитии комплексного соревнования, указали, что и как нужно сделать, чтобы комплекс вошел в повседневную практику строителей плотины.

И вот лед тронулся. В марте все бригады получили совмещенные производственные графики. Веселее стало на душе у каждого бетонщика, арматурщика, опалубщика, крановщика.

Росли темпы укладки бетона на водосливной ГЭС. Были дни, когда бетонщики принимали и укладывали в плотину вдвое больше бетона, чем полагалось по плану. Обычным стало проявление взаимной выручки. В этом именно Алексей Ошмарин и другие бригадиры видели суть комплексного социалистического соревнования. Много интересного можно рассказать о героизме бетонщиков в то время. Мне хочется напомнить сегодня о том, как зародилась и окрепла настоящая производственная дружба между бетонщиками и рабочими других подразделений.

Однажды, придя на смену, рабочие бригады Ошмарина обнаружили, что один из блоков правобережной стенки, который предстояло бетонировать, не готов к приему бетона. Бригаде грозил простой. Ошмарин разыскал прораба опалубочных работ Фоминых.

— Ты же сам говорил, что будет материал — можно справиться с графиком и без комплексного соревнования, — строго заметил бригадир. — А вот блок-то не готов.

— Говорить-то говорил, да ошибся, — смущенно сказал Фоми-

ных. — Но вы не волнуйтесь, товарищи. Мы сейчас блок закончим... Пойдите немножко.

— Мы пришли работать, а не стоять, — ответил бригадир. — Вот что, ребята, — обратился он к своим бетонщикам, — давайте поможем опалубщикам. Время у нас еще есть.

Члены бригады дружно согласились с предложением бригадира и, взяв инструменты, направились в блок. Когда через полчаса подошли первые самосвалы с бетоном, блок уже был готов.

Бетонщики боролись буквально за каждую минуту, за каждый кубометр бетона. Но вот вдруг прекращается поступление бетона с завода. В чем дело? Выясняется, что на бетонном заводе произошла заминка с разрыхлением смерзшегося гравия: не хватает людей. Ошмарин собирает бригаду на короткую беседу. У всех одна мысль — как помочь товарищам.

— Я думаю, Алексей Николаевич, выход один — нужно направить на завод двух-трех человек, — предлагает один из бетонщиков.

Бригадир соглашается.

И хотя в бригаде недостает трех человек, бетон принимается также четко и слаженно. Самосвалы не задерживаются ни на минуту.

В конце смены бригада подводит итоги трудового дня. Результаты хорошие. График перевыполнен. Но на этом беседа не кончается.

— Сегодня завод работал плохо, — говорит бригадный агитатор Григорий Мазунин. — Если бы не наша помощь, то бригада, пожалуй, не выполнила бы и сменного задания. Каждый день так продолжаться не может. Предлагаю о сегодняшнем факте выпустить «молнию».

Члены бригады соглашаются с предложением Мазунина. Наутро на самом видном месте возле завода появляется щит с надписью:

«Товарищи рабочие бетонного завода! Вчера по вашей вине бетонщики потеряли час рабочего времени. Надеемся, что этого больше не случится».

Смены бетонного завода к замечанию бетонщиков отнеслись серьезно. Мастера пересмотрели расстановку людей в своих сменах. Завод стал работать ритмичнее.

Случалось и наоборот. В котловане появлялась «молния» с текстом:

«Товарищи бетонщики! Сегодня вы медленно принимали бетон. Агрегаты завода работали с неполной нагрузкой. Удвойте ваши усилия!»

Так крепла трудовая дружба между бетонщиками и рабочими завода. Указывая друг другу на недостатки, оба коллектива уверенно шли вперед, добиваясь общего успеха.

Комплексное соревнование втягивало все новые и новые подразделения. Вскоре в него включились и крановщики водосливной.

В конце марта всю стройку облетело известие о том, что молодой машинист крана «Уралец» Владимир Шкляев поднял за смену

157 замесов бетона. Это в два с половиной раза больше нормы. Надо сказать, что такой выработки до сих пор на стройке не было. Рекорд Владимира Шкляева, методы его работы были детально изучены и обсуждены на заседании цехового комитета водосливной.

Оказалось, что такого успеха молодой механизатор добился благодаря сокращению потерь времени на отдельных операциях, в частности на загрузке и разгрузке бадьи. Большую помощь крановщику оказал работавший в ту смену бригадир бетонщиков Василий Фотин. Он на загрузку и приемку бадьи поставил самых опытных и расторопных рабочих. Время выполнения каждой из этих операций было сокращено на две минуты. Вот эти-то минуты и принесли успех.

Профсоюзные организации старались, чтобы опыт передовиков становился общим достоянием. Этому способствовали производственные совещания в бригадах, листовки, рассказывавшие о методах труда новаторов.

Комплексное соревнование, начатое бригадой Ошмарина и продолженное его учеником-бригадиром Василием Фотиным, принесло ощутимые результаты. Все работы, связанные с укладкой бетона для затопления котлована первой очереди и началом монтажа гидроагрегатов, были завершены в срок. Бетонщики не задержали монтажников.

Не отставали от коллектива водосливной ГЭС в своих творческих исканиях и строители судоходного шлюза. Здесь много сделал для развития подлинно массового соревнования цеховой комитет, возглавляемый инициативным руководителем Иваном Ивановичем Красильниковым. Профсоюзная организация управления строительства шлюза целеустремленно строила свою работу, направляла деятельность профсоюзных групп на решение главных задач.

Когда в конце 1952 года строительство судоходного шлюза оказалось в прорыве, машинист экскаватора «Молотовец» т. Распопов выступил инициатором создания комплексных бригад на всех землеройных машинах. Машинист предложил, чтобы к каждому экскаватору было прикреплено определенное количество самосвалов, чтобы их водители знали свое постоянное место работы, а экскаваторщики знали своих шоферов. Это предложение поддержал цеховой комитет шлюза. Совместно с автотранспортным управлением, руководство шлюза создало комплексные бригады экскаваторщиков и водителей автомашин.

Комплексные бригады сыграли решающую роль в быстром окончании земляных работ. Были месяцы, когда машинисты полукубовых экскаваторов грузили в самосвалы до 12 тысяч кубометров грунта.

Но самым интересным и особенно важным у строителей шлюза, на мой взгляд, был почин бригады опалубщиков Павла Федоровича Турова.

В решающий момент строительства судоходного шлюза, когда установка опалубки стала сдерживать бетонные работы, рабочие бригады Турова выступили инициаторами соревнования за многократную оборачиваемость опалубочных щитов, за точное соблюдение графика сдачи блоков под укладку бетона. Началось это так.



В парке культуры и отдыха строителей.

На одном из профсоюзных собраний участка, где обсуждались социалистические обязательства на предпусковой период, Павел Федорович Туров сказал, что коллектив его бригады берется ускорить установку опалубки за счет увеличения оборачиваемости щитов, бывших в употреблении. Эта простая мысль понравилась рабочим и они дружно поддержали своего товарища.

Значение инициативы бригады Турова легко представить, если учесть, что только на шлюзе ее почин поддержали 112 бригад, ставших на предпусковую трудовую вахту. Все рабочие, связанные с подготовкой блоков к бетонированию, твердо решили строго соблюдать недельно-суточные графики сдачи блоков. Особенно горячо за это взялись бригады Мурзина и Гапича.

Итоги работы бригад за каждую декаду и месяц обсуждались на заседаниях цехового комитета второго участка шлюза (председатель цехкома т. Быков), о них широко информировались все рабочие. За короткое время темпы установки опалубки и укладки бетона на участке выросли в полтора раза.

В борьбе за ускорение оборачиваемости опалубочных щитов проявлялось немало творческой инициативы и находчивости. На одном из рабочих собраний председатель цехового комитета второго участка т. Быков рассказал, как плотник Гапич облегчил снятие больших щитов. Для этого он использовал проволоку диаметром в шесть миллиметров, сделав из нее скрутку. Один конец ее цеп-

ляется за щит, а другой за мертвяк. В середине скрутки ставится талреп. При скручивании талрепа проволока стягивается и щит постепенно снимается от бетона. Это немудреное приспособление Гапича стало применяться во всех опалубочных бригадах.

Почин опалубщиков Турова привел к улучшению организации социалистического соревнования. Все бригады стали принимать конкретные обязательства, с указанием точных сроков сдачи блоков под бетон. Каждый рабочий старался трудиться так, чтобы не подвести другого. Но это требовало от руководителей участков и профсоюзных работников наладить оперативный и точный учет выполнения социалистических обязательств, организовать широкий показ результатов работы бригад за каждый день. На шлюзе такой учет и показ были поставлены образцово. Приходя на работу, строители могли видеть, как работала предыдущая смена.

Наконец почин Турова втянул в борьбу за ускорение изготовления опалубочных щитов и все подсобные предприятия стройки, от которых зависело это дело. Например, плотников горячо поддержал коллектив опалубочного цеха лесокомбината. Каждый заказ шлюзовиков на изготовление щитов обсуждался на общем собрании рабочих цеха. Здесь следует рассказать об одном интересном примере.

Однажды, обсуждая, как быстрее выполнить очередной заказ шлюза, рабочие опалубочного цеха подсчитали, что у них недостает болтов, которые поставлял им ремонтно-механический завод. Тут же было решено послать на завод специальную делегацию лесокомбината. Возглавил ее профгруппорг т. Лабутин. Делегация предъявила социалистический счет кузнецам, потребовала ускорить изготовление крепежного материала и давать не менее девятисот болтов в смену.

Коллектив кузнечного цеха вызов принял, но в свою очередь предъявил счет отделу материально-технического снабжения, требуя обеспечить металлом и инструментом, необходимым для выполнения заказа. Так в соревнование включались все новые коллективы. На заводе были приняты оперативные меры. На изготовлении болтов введена прогрессивно-сдельная оплата труда. Буквально через неделю кузнецы сообщили, что они изготовили необходимое количество болтов, а еще через несколько дней начальник опалубочного цеха т. Набатников рапортовал о полном и досрочном выполнении почетного заказа строителей шлюза.

Так начинание плотников Турова проникало в самые отдаленные подразделения и тылы стройки. Благодаря общим усилиям бетонщики левого берега отлично решили свою задачу, и камеры судоходного шлюза своевременно открылись перед судами и плотокаравами. В этом была немалая заслуга профсоюзной организации стройки, особенно — цеховых комитетов, смело поддерживавших творческие начинания рабочих и сумевших вместе с партийными организациями по-боевому возглавить социалистическое соревнование на решающих участках.

Рассказывая о роли профсоюзной организации в развитии социалистического соревнования, нельзя не упомянуть, хотя бы вкратце,

о соревновании коллектива Камской ГЭС со строителями Горьковского гидроузла. Трудовое состязание этих больших коллективов гидростроителей Волги и Камы продолжалось в течение всего периода строительства. Волжане и камичи ревностно следили друг за другом, за всем новым, что рождалось на каждой из строек. Раз в полгода построечные комитеты обоих гидроузлов обменивались делегациями, которые подводили итоги соревнования, передавали и заимствовали опыт.

Во время одной из поездок в Горький член нашей делегации каменщик т. Барышников познакомился с волжским мастером кладки зданий т. Чугуновым. Между ними завязалась крепкая трудовая дружба. Обе бригады заключили между собой договор на социалистическое соревнование.

Каждый квартал в постройком приходило очередное письмо с Волги. Чугунов подробно рассказывал об успехах своей бригады, делился внедренными производственными новинками и спрашивал, что нового у Барышникова. В одном из писем Чугунов сообщал, что квартальное обязательство закончить кладку стен четырех зданий — бригада выполнила досрочно. В бригаде родилось ценное рационализаторское предложение — сконструирована рамка для кладки рустов. Она помогла волжанам улучшить качество работы, повысить производительность труда. Бригадир Чугунов сообщал также, что бригада намеревается в ближайшее время внедрить у себя хозяйственный расчет.

Это письмо т. Барышников обсудил в своей бригаде. Сообща был написан ответ. Каменщики подробно рассказали горьковчанам о своих успехах, поделились мыслями — за счет чего они думают еще выше поднять производительность труда в бригаде.

«А вашу рамку для кладки рустов мы обязательно применим у себя. Спасибо вам за это сообщение», — заканчивали свое письмо камские мастера кирпичной кладки.

За соревнованием двух коллективов, разделенных между собою многими сотнями километров, с интересом следила вся стройка. Письма друзей публиковались в многотиражной газете.

Семь трудных лет стройки теперь позади. Один за другим вступают в строй действующие гидроагрегаты Камской ГЭС. За это время тысячи рабочих приобрели на Каме почетные специальности гидростроителей. На стройке родились десятки новых профессий. К примеру взять вибраторщиков. Раньше в стране не было такой специальности, так как вибратор не применялся на забивке шпунта. Он был впервые применен на Каме, где в стенки шлюза были забиты тысячи тонн шпунта.

Построечный комитет за годы стройки присудил сотням строителей и монтажников звания лучших по профессиям. Десятки рабочих занесены в Книгу почета стройки.

Профсоюзные организации гидроузла, руководимые и направляемые партийными организациями, внесли свой вклад в дело создания первой гидроэлектростанции на Каме.



Своими руками

Н. Костенко,
штукатур

После выпускных экзаменов в нашем общежитии Белгородской школы ФЗО было необычайное оживление. Мы шутили, смеялись, спорили о будущей работе, о том, куда направят нас — выпускников. Некоторые вслух мечтали о строительстве высотных зданий.

Вдруг из коридора донесся радостный голос:

— Ребя-а-та-а! — и в комнату вбежал Ванюшка Украинских. Запыхавшись, он выпалил:

— Ребята, представитель с Урала приехал. Из города Молотова! Говорят, нас на стройку возьмут. На Урал! — И, увидев меня, он бросился в объятия.

— Колька, друг! Слышал?

* * *

Ночью спалось плохо. Всех волновала мысль: кого из нас направят на Урал, кого оставят восстанавливать город, в котором мы учились?

На утренней линейке все выяснилось. Будущих уральцев стали вызывать по фамилиям. Один за другим они отходили в сторону.

И вот я услышал свою фамилию. Сердце у меня забилося от радости: «значит, и я еду на Урал, на строительство гидростанции!» Вызвали и моего друга — Ванюшку Украинских.

* * *

Раньше Каму мы знали только синей узкой полосочкой на географической карте, а теперь плыли по ней, быстрой и полноводной.

Крутые глинистые берега, поросшие густым сосновым и еловым лесом, окаймляли ее.

Река все время вьется, петляет. Порой кажется, вот-вот пароход врежется в высокий берег. Но пароход плавно огибает мыс и снова плывет по светлой широкой реке среди соснового леса, заливных лугов.

В темноголубых водах Камы отчетливо отражаются и пушистые сосны, и кучевые лохматые облака. Воздух напоен ароматом смолы. Легко дышится. Белые ночи, после черных южных, не дают спать.

Навстречу плавно, вереницей тянутся плоты. То и дело разрезают ночную тишь гудки буксиров и теплоходов.

У берега, на темной блестящей глади реки белеет парус яхты. С нее доносится звонкий юношеский голос:

Кама, Кама,
Камушка,
Крутые берега!
Спасибо тебе, Камушка,
Сердечная река.

Задумчивая песня несется по реке и уходит далеко в чащу леса.

* * *

На рассвете пароход подошел к городу Молотову. По реке скользили речные трамваи, моторные лодки, яхты. У грузового причала мощные краны легко переносили через борт парохода грузы. А по береговой террасе мчался электровоз с вереницей пассажирских вагонов. Вдали курились заводские трубы.

На пристани, шумной и людной, мы пересели на речной трамвай и поплыли до Гайвы. Ребята с рюкзаками, самодельными чемоданами уселись вокруг Ванюшки Украинских, который, сосредоточенно подняв белые брови, подбирал на баяне мотив услышанной песни о Каме.

Но вот и стройка. На пустыре люди рыли котлованы. Правее плотники строили домики с террасами, слева — рубили деревья, выкорчевывали пни, а вдаль, на пригорке, виднелись бараки и круглые деревянные юрты, которых прежде мы никогда не видели. В одну из юрт поместили нас. В ней было чисто, уютно.

На стройке в то время не было каменных домов. Только справа от шоссе, ведущей с пристани на бугор, виднелись

кирпичные стены недостроенного дома. Как нам объяснили, в нем должен разместиться кинотеатр.

— Что же нам здесь делать? — спрашивали мы. — Каменных работ нет, а мы ведь каменщики.

— Нет, так будут, — отвечали нам. — А пока можно и за другую работу взяться. Ну хотя бы за штукатурное дело. Разве плохо, если вы приобретете специальность штукатура?

Мы согласились.

И вот прораб повел нас на новую работу к зданию кинотеатра, в бригаду, как он сказал, лучшего на стройке мастера штукатурного дела Леонида Петровича Кошечева.

Нас встретил крупный, немного сутуловатый человек. Он молча, внимательно осмотрел нас и, пока не ощупал взглядом каждого из двадцати двух будущих штукатуров своей бригады, не промолвил ни единого слова. Потом дружелюбно улынулся и сказал:

— Ну, что ж, будем работать. Дисциплину держать крепкую. Лодырей не терплю. В моей бригаде их нет и не должно быть. Работу начнем здесь. Это здание для кинотеатра. Значит, надо его сделать самым красивым в нашем поселке. Что непонятного будет в работе, спрашивайте — разъясню. Предупреждаю, вначале будет трудно. Кто боится трудностей, отходи, пока не поздно, в сторону. — И еще раз испытующе оглядев озорных, но смутившихся от столь резкого и конкретного разговора парней, переспросил: — Все понятно?

— Еще бы... — слышался чей-то голос.

— Тогда пошли, — и Леонид Петрович повел новичков в здание будущего кинотеатра. Лицо бригадира было сурово, но в его голубых глазах то и дело вспыхивали добрые с лукавинкой искорки.

Нас разделили на звенья, расставили на рабочие места, дали в руки мастерки и показали каждому, как и что нужно делать.

Дружно, с шутками принялись мы осваивать новую специальность штукатура. Первое время, как мы ни старались, у нас не получалось таких гладких и ровных стен, как у Леонида Петровича.

Шутки и смех постепенно умолкали. Каждый сосредоточенно трудился, подражая мастеру.

Однажды к зданию привезли и установили неизвестную нам до тех пор машину. Бригадир подвел нас к ней.

— Вот это растворный узел называется, — объяснил он. — Сейчас примемся осваивать.

Он подробно рассказал нам, как пользоваться им, и взялся за длинный шланг, тянувшийся с улицы в здание. Машина растворного узла заработала, и Леонид Петрович навел резиновый шланг на каменную стену. Из шланга с силой выбрасывался раствор. Кошечев легко, как бы играючи, водил соплом шланга у стены, и раствор ложился на нее ровным слоем. Все делалось как будто без особого усилия.

После бригадира первым взялся за шланг Михаил Мартемьянов. Я приготовил полутерку, чтобы идти за ним и затирать стену. Только Михаил навел шланг с раствором, как раствор с остервенением

начал нас оплевывать со всех сторон. Он летел на стену, обрызгивал наши лица, одежду, валился кучами на пол.

Мартемьянов, смахивая с лица известковые капли, передал шланг Решевскому, а тот, вымазанный и обозленный, — мне. Через минуту я уже стоял, как и мои товарищи, весь забрызганный раствором и, сплевывая хрустящий песок, отдал шланг мастеру.

— Так работать не экономно, — сказал Кошечев. — Вместо стены, посмотрите-ка, себя оштукатурили. Этак не годится.

Ребята валились с хохоту. Мастер тоже улыбался. А нам было обидно до слез, что получилось так смешно и глупо. «Сунулись тоже выскочки на смех людям», — думал я, вытирая платком лицо.

Мастер продолжал:

— Главное — не торопитесь. Шланг держите от стены подальше, припоровливайтесь. Тогда раствор не будет валиться на пол и зря разбрызгиваться. И разравнивать его тоже надо с толком.

В следующие дни у нас дело подвигалось все так же плохо. Раствор на стены ложился буграми. Все мы были в известковых брызгах. И взяло нас разочарование в новой профессии. Ребята побросали инструменты. Я тоже.

«Не работа, одна грязь», — подумал я и пошел. Но вдруг услышал голос прораба.

— Ошиблись мы с тобой в молодежи, Леонид Петрович. Оказывается, им не стройка грандиозная нужна, не работа, а танцплощадка. Это же барышни приехали.

Слова эти резанули меня по сердцу, и мне стало стыдно не только за себя, но и за товарищей. В самом деле, как не совестно испугаться грязной работы и своих неумелых рук? А ведь в каждом деле нужна тренировка. Я остановился. Смотрю, ребята уходят один за другим. Кто-то крикнул:

— Нам не свиньячья работа нужна, а настоящая!

Кошечев спокойно ответил:

— Белошвейками тогда надо идти работать, там куда чище.

В толпе послышался ропот.

— Ребята! — окликнул я, — хватит дурить. Мы ведь приехали строить гидростанцию и всему здесь учиться. Поэтому обязаны овладеть новой специальностью. Лодырничать некогда! — И я взялся снова за сопло.

Долго нам пришлось осваивать эту на вид легкую работу штукатура.

На строительстве кинотеатра мы учились тянуть карнизы, делать розетки под люстры.

Дни летели, срок сдачи в эксплуатацию кинотеатра приближался. А умелых рук для отделки здания было еще очень мало. И все-таки, несмотря на нашу неумелость, мы уложились ко времени.

Годовщину Великой Октябрьской революции строители Камгэса встречали в новом здании кинотеатра!

Радости нашей не было предела! Ведь это мы, молодежь, своими руками отделали это здание. Оно было нам особенно дорого. Разом

забылись и трудности, и грязь, и разочарование. Мы, принаряженные, разгуливали по фойе среди довольных, по-праздничному одетых людей, с интересом рассматривающих нашу работу.

Прошел год. Рос поселок. Появились первые его улицы. Каменные здания, как бы шеголяя друг перед другом своей архитектурой, росли, поднимались ввысь. И делалось все это нашими руками. Теперь мы не хныкали от трудностей, не бежали от грязной работы, а думали, как лучше, ровнее оштукатурить каждое здание, сделать его красивей.

В это время я и мои товарищи вступили в комсомол. А еще через год я подал заявление с просьбой принять меня в партию.

Ребята из бригады старались разговорить меня:

— Зачем в партию, ты еще молод. Тебе ведь всего двадцать один год. Будет трудно. Пойдут нагрузки, собрания, ни отдохнуть, ни повеселиться...

— Нет, не разубудите, — отвечал я. — Интересно жить не только одной работой на производстве, но и общественной жизнью, учиться, видеть дальше...

— Вступай, Никола! — поддержал меня Украинских.

— А ты когда? — спросил я.

— Погожу, надо ума набраться.

В кандидаты я был принят. Прошел еще год, и я с чувством великой радости вступил в члены Коммунистической партии.

Партийные поручения выполнял я с желанием и чувством ответственности.

В тот же год многие из моих товарищей поступили в школу взрослых. Я тоже.

* * *

Мастерство наше крепло, работа кипела. Но вскоре Леонида Петровича направили обучать штукатурному делу новых людей, приехавших на стройку. И бригадиром вместо Кощеева назначили меня.

Я растерялся, стал отказываться:

— Мне не суметь...

А комсомольцы и руководители настаивали. Пришлось согласиться.

На меня легла большая ответственность. Приходилось отвечать не только за себя, но и за выполнение плана всей бригадой, за организацию труда, за качество работы, за весь коллектив вообще...

Вначале я не справлялся. Сосредоточив внимание на качестве работ — запоздаешь с заявкой на материалы, а там, глядишь, срывается план. Погонишься за планом — качество упустишь. А тут еще нападет на кого-нибудь лень. На работу не выйдет. Позор на всю бригаду.

Постепенно я научился распределять свое рабочее время.

И вот наступил конец месяца. Бригада волновалась, а я в особенностях. Каким будет результат работы бригады?



Детские ясли в поселке строителей.

После смены мы толпились у Доски показателей.

Ванюшка, пробравшись вперед, крикнул:

— Сто пятьдесят семь процентов, ура!

Удовлетворенные своими успехами мы разошлись по обществениям.

• * •

Росла стройка, а вместе с ней росли и мы. И чем дальше, тем интересней было работать. Идешь, бывало, по поселку и смотришь: вот здание школы, а ведь оно отделано нами; вот магазин — и в нем наш труд, вот баня — и здесь мы руки приложили. Да что там! Во всем поселке трудно сыскать здание, в сооружении которого не участвовала бы наша бригада.

После обучения новой группы штукатуров Леонид Петрович вернулся к нам в бригаду со своими людьми. Решили их соединить с бригадой, которой руководил я.

— Ну, Николай Павлович, — обратился ко мне Кошечев, впервые называя по имени и отчеству, отчего я даже смутился, — будем бросать жребий, что ли, кому руководить бригадой?

— Зачем? — удивился я. — Вы, Леонид Петрович, постарше, да и опыта побольше, так что вам и карты в руки.

Он по-отцовски улыбнулся, обнял меня и сказал:



— Что ж, пусть будет по-твоему.

Большим коллективом мы принялись работать на строительстве больничного городка. Новичков ставили с более сильными штукатурами. Молодые приглядывались к ним, познавали тайны профессии.

* * *

Со временем я начал замечать, что друг мой, Ванюшка Украинских, становится все более задумчивым и молчаливым. Возьмет в руки баян — и по комнате льются грустные, протяжные мелодии. Вечерами, когда я приносил из библиотеки книжки стихов, он просил меня выбрать и почитать что-либо печальное, чтоб за сердце брало.

— Что с тобой? — спросил я однажды.

— Не могу отделаться от одной мысли, Коля. Понимаешь, как-то не по душе мне штукатурка, на механизатора тянет... В слесарную мастерскую меня берут... Да неудобно оставлять своих ребят: столько времени вместе проработали...

Через полгода Ванюшка осуществил свою мечту: стал слесарем, а еще через полгода — сел за рычаги трактора С-80. Дружба наша не прекращалась. Мы продолжали жить в одной комнате. В свободное время, гуляя по улицам, рассказывали друг другу о своих делах, делились неудачами или пели песни под звуки его баяна.

* * *

В январе 1954 года нашу бригаду вместе с другими работниками «Гражданстроя» перебросили на строительство шлюза. Здесь нам предстояло оштукатурить будки управления откатных ворот.



Комплекс больничного городка.

Бушевала пурга. К холодным стенам будок раствор не приставал. Резкий, обжигающий ветер залетал в открытые, еще не навешенные двери. Коченели руки, но никто не обронил ни слова недовольства. Все знали, что срок пуска шлюза не за горами. Надо спешить.

Приближалась весна. Ее ждали с нетерпением и тревогой. На стройке не было такого человека, который не помогал бы мостить днище шлюза бутовым камнем. Мы тоже пришли всей бригадой. Утренний морозец крепчал. Мерзлая земля с трудом поддавалась лому. Но люди работали с каким-то особым подъемом. Надо было подготовить камеры к пропуску судов.

И вот настал день пуска шлюза. Народ ликовал. И когда первый катер прошел через шлюз, Ванюшка, стоявший рядом со мной, не сдержав переполнившее его чувство радости, по-девичьи ткнулся губами мне в щеку и закричал:

— Ура-а!

Стоявшие возле нас люди подхватили.

* * *

Через несколько дней наша бригада узнала, что в помощь строителям МТС нужно послать опытного мастера штукатурного дела. Рекомендовали меня. Я согласился. Прощаясь с Леонидом Петровичем, я заверил его, что не посрамлю своего учителя и все, что перенял от него, передам другим.

— Верю, — сказал он. — Работа предстоит тебе, Коля, трудная. Придется самому организовывать бригады, и скорее всего из разнорабочих. Народ попадает к тебе всякий. Главное — требуй дисциплины.

Перед отъездом мы с Ванюшкой пошли по поселку. Кругом асфальт, многоэтажные дома. Улицы прямые, как стрелы, вели нас к широкой реке. По сторонам шеренгами стояли деревья с пышными кронами. Тянулись зелеными дорожками газоны. Совсем не узнать те места, где еще недавно стояли деревянные бараки и крутые юрты. Магазины с освещенными нарядными витринами манили к себе. Больничный городок утопал в зелени вековых сосен и молодых берез. Здесь было все знакомо нам. Теперь это был настоящий город, город на Каме, близкий и родной, потому что в нем была частица нас самих.

У кинотеатра «Родина» толпилась молодежь. Мы прошли мимо. Хотелось побыть одним, полюбоваться плодами своего труда. Уже полночь, а мы шли по гладкой широкой улице, которая вела нас к плотине. Поднялись на прибрежный пригорок. Отсюда в ночной тишине отчетливо слышалось равномерное дыхание могучей стройки. Краны привычно делали свое дело, поднимая бадьи с бетоном на верхние блоки плотины. По дорогам проносились самосвалы, подавая сигналы. Между бетонными бычками водосливной плотины с оглушительным ревом падали воды Камы, которая стала нам родной.

Ванюшка тихо заиграл на баяне. Присев на зеленый крутой откос, мы вполголоса запели свою любимую песню:

Город Молотов, город на Каме,
То не ветры идут через лес —
Слышу я, как гудит проводами
По уральским просторам Камгэс.
И великих огней отраженье
Вижу я на родной стороне,
Вижу Камского моря рожденье
И горжусь я Уралом вдвойне.
В жизни встречусь еще с городами,
Но любовь я к тебе сберегу,
Город Молотов, город на Каме,
На высоком крутом берегу.





До новых встреч

А. Евграфов,

старший прораб Камского участка
„Гидромонтажа“

Когда весной 1953 года я узнал о переводе на строительство Камской ГЭС, сердце учащенно забилось. Все мои мысли были обращены уже к Каме. Я отложил планы о поездке в отпуск и начал собирать свое немудреное имущество. Монтажники — народ кочевой, не сидят долго на одном месте и потому стараются не обременять себя лишним скарбом. Уже через два дня выехал на стройку.

Мне и прежде приходилось работать на сооружении крупных гидроэлектростанций и теплоэлектроцентралей, участвовать в возрождении Днепрогэса, но все это было не то, что Камская ГЭС. На Днепре мы вели восстановительные работы, где были, пусть даже в руинах, контуры прежней станции. Здесь же надо было строить заново.

Никогда не забуду первого впечатления от Камы. Днепр красив и широк. У Камы к этим чертам добавляются новые, ей присущие. Это настоящая река-труженица. По ней днем и ночью трудолюбиво снуют буксирные пароходы, оглашая окрестности резкими гудками. Непрерывным потоком идут вниз по реке большегрузные плоты прекрасного строительного леса — целые пловучие острова с домами для сплавщиков.

Не меньше поразила стройка. Она раскинулась по обоим берегам на многие километры. Строители вели наступление на Каму с двух сторон, словно беря ее в клещи. На левом берегу на протяжении почти двух километров высятся ровные стенки камер шлюза, сделанные из металлического шпунта. На правом берегу, где сооружается водосливная ГЭС, размах строительства ощущается еще сильнее. Возле самого котлована огромное серое здание автоматизированного бетонного завода, равное по высоте восьмизэтажному дому. Рядом с ним стаканы цементных «силосов», напоминающие зерновые элеваторы. Еще немного ниже раскинулись просторные корпуса цехов ремонтно-механического завода, в каждом из которых можно свободно разместить средней величины предприятие. Надо всем этим идет трасса канатной дороги, по которой непрерывным потоком движутся вагонетки с гравием и песком для бетонных заводов.

И все же, несмотря на грандиозность этих сооружений, самое большое впечатление оставляет сама плотина, которая уже преградила путь вековому свободному течению реки. В самом центре котлована высоко поднялись мощные железобетонные устои плотины. В теле ее будет смонтировано все гидросиловое оборудование. Это сердце гидроузла. Отсюда по проводам высокого напряжения во все концы индустриального Урала пойдет камский ток.

Каждому, кто впервые попадал на строительство Камской ГЭС, бросалось в глаза сравнительно небольшое количество людей, участвующих в сооружении гидроузла. Восстановительные работы на Днепрогэсе вел многотысячный коллектив. Здесь же почти не видно строителей. Их в значительной мере заменили механизмы. По насыщенности всевозможными машинами, по совершенству строительной техники Камская ГЭС была самой богатой и передовой стройкой, какие мне приходилось до того видеть.

Как и всякому монтажнику, мне было особенно приятно видеть все богатство подъемных механизмов, которыми оснащены строители и монтажники Камы. Кабель-кран на левом берегу, пять мощных электрических портално-стреловых кранов на эстакаде плотины, многие экскаваторы, переоборудованные под краны — все это позволяло быстро вести подъем грузов и их переброску с места на место.

Здесь, на Каме, я впервые встретился с такими механизмами, как электровибраторы, которые быстро и удобно погружают металлический шпунт на любую глубину. А бетононасосы! По их трубам бетонная масса перекачивается на десятки и сотни метров.

Словом, строительство Камской ГЭС представилось мне воплощением всего того, что дает передовой опыт гидростроительства в нашей стране. Здесь нашли широкое применение все новинки гидростроительной техники.

Но высшая техника — это только одна сторона дела. Другой стороной являются люди, овладевшие этой техникой. И в этом отношении строительство Камской ГЭС представляет совершенно иную

картину по сравнению со всеми предшествующими стройками. Здесь можно встретить людей, участвовавших в строительстве почти всех крупнейших гидротехнических сооружений страны. Они принесли сюда свой многолетний опыт, свои знания.

На Днепре, например, основную массу строителей и монтажников составляли молодые колхозники и колхозницы, впервые пришедшие на стройку, не имеющие достаточного опыта. В силу этого большинство бригад могло выполнять лишь ограниченный круг работ. Здесь, на Каме, совершенно иная картина. Подавляющая масса монтажников имеет широкую квалификацию и может с одинаковым успехом вести монтаж металлоконструкций и гидротехнического оборудования, изготавливать металлоконструкции и монтировать всевозможные механизмы.

На прежних стройках мне часто приходилось сталкиваться с такими фактами. Каждой бригаде гидромонтажников придавались электросварщики и автогенщики. Заболеет один из них — и вся бригада обрекается на простой. На Каме почти все квалифицированные монтажники владеют электросварочным аппаратом или автогеном. Заменить сварщика или автогенщика не представляет труда ни в одной из бригад.

Откуда же появилось это высокое мастерство наших людей? Оно — результат многолетнего труда, накопления опыта предшествующих строек. Каждая новая стройка — это новая ступенька, на которую поднимались наши люди. Вот несколько примеров только по прорабству, которым я руководил.

Бригадир Павел Недайхлеб работал на восстановлении Днепрогэса. Там он прошел замечательную школу. Строительство Волго-Донского судоходного канала имени В. И. Ленина явилось для него новой ступенью технического совершенствования. Поэтому не случайно, что его бригада способна выполнять и действительно выполняет любую монтажную работу.

Николай Витовтов на Днепре был учеником. На Волго-Доне он стал квалифицированным монтажником. На Каме завоевал славу одного из лучших бригадиров нашего прорабства.

Бригадир Василий Розенков также прошел школу Днепрогэса, Волго-Дона и ряда других строек. Это вполне сложившийся монтажник. То же самое можно сказать и о бригадирах Борисе Соколове, Антоне Цоневе и многих других.

И это не только в нашем прорабстве. На строительстве шлюза трудились много опытнейших монтажников. Не одну станцию монтировал бригадир Павел Семенович Чернов за 12 лет своей работы на стройках. Богатый опыт монтажных работ накопил прораб Николай Васильевич Писанский. Он монтировал оборудование на Фархаде, многих других станциях Средней Азии, на Цымлянской ГЭС.

Хочу сказать и о своем пути. Четырнадцать лет я работаю на монтаже оборудования гидроэлектростанций и теплоэлектроцентралей. За это время мне удалось участвовать в строительстве двух крупнейших ТЭЦ на Урале, в восстановлении Днепрогэса, монтиро-

вать оборудование Краснополянской ГЭС в Краснодарском крае и тепловой станции в Одессе. На каждой из этих строек пополнялся производственный опыт, который так понадобился здесь, на Каме, где мне поручили руководство одним из крупнейших прорабств.

* * *

Вскоре после прибытия на Камскую ГЭС мне пришлось пережить горькие минуты. Ход работы на основном объекте — водосливной ГЭС, где я руководил монтажными бригадами, значительно отставал от графика, что внушало серьезные опасения за своевременное окончание строительства первой очереди. Управление строительства решило созвать совместное производственное совещание строителей и монтажников, чтобы детально разобраться в причинах отставания. На этом совещании я, как и многие мои товарищи, чувствовали себя в роли обвиняемых.

Начальник стройуправления водосливной ГЭС Иван Васильевич Кочетов осветил создавшуюся обстановку.

— Мы, строители, — говорил он, — ускоренными темпами «съедаем» фронт работ и попадаем в полную зависимость от гидромонтажников. За три месяца мы планировали уложить около десяти тысяч кубических метров бетона, связанного с металлоконструкциями, а уложили только пятую часть этого количества. В апреле гидромонтажники должны были сдать под бетон двенадцать пролетов плотины. В действительности мы получили лишь три пролета. Гидромонтажники продолжают свою старую практику. Они стараются «воткнуть» как можно больше конструкций, совершенно не заботясь о их выверке и сдаче под бетон. Дальше так продолжаться не может.

Вслед за начальником управления выступали руководители участков. Они дополнили картину, нарисованную т. Кочетовым.

— Гидромонтажники совершенно не придерживаются совмещенного графика работ, — заявил начальник участка Яблоков. — Не помню случая, чтобы они сдали хоть одну работу по графику.

— Монтажники превратились в иждивенцев, — говорил начальник участка бетонных работ т. Гергерт. — Они ищут легкой жизни, ссылаются на непредоставление им кранов, а сами не хотят использовать вторую и третью смены, когда краны свободны.

Я сидел и слушал эти выступления, как суровый приговор. Каждое из них било по самым больным местам монтажников. Стыдно было смотреть в глаза строителям. Но еще большую горечь я испытал, когда на трибуну поднялся наш тогдашний начальник участка т. Ерохин. Он голословно отверг все претензии строителей, привел множество объективных причин, якобы мешающих монтажникам выполнять план. Все участники совещания видели, что Ерохин совершенно не знает положения дел на местах, что он просто защищает честь мундира.



Сброс излишков воды через вторую секцию водосливной ГЭС,
6 мая 1954 г

Я не мог удержаться от выступления. Когда председательствующий предоставил мне слово и я поднялся на трибуну, из зала слышалась реплика:

— Тоже начнет оправдываться. Зачем напрасно терять время.

Эта фраза точно хлестнула меня по лицу. Я на минуту забыл то, что хотел сказать. Шел первый месяц моей работы на Каме. Кругом сидели незнакомые люди, у которых я не мог ждать поддержки. Из всей своей речи я запомнил только одно:

— Для оправданий у нас нет никаких оснований. План сорван по нашей вине, и больше такого не будет.

Строители недоверчиво отнеслись к моему заявлению, тем более, что оно не было подкреплено никакими расчетами. Ерохин же просто обозлился на меня. Когда я спустился с трибуны и сел рядом с ним, он посмотрел холодными глазами и прошипел:

— Подумаешь, какой Аника-воин нашелся. Со строителями заигрываешь? Видали мы таких храбрых...

Назавтра между мной и начальником произошел еще более крупный разговор. Я требовал, чтобы наше прорабство было усилено несколькими новыми бригадами, подкреплено необходимым оборудованием и инструментами.

— Нельзя дальше держать строителей без фронта работ, — обосновывал я это требование.

— А ты хочешь, чтобы строители нас держали, хочешь добреньким быть, — вскипел Ерохин. — Не бывать этому, пока я здесь начальник.

Напрасно было доказывать, что строителям нет никакого смысла держать монтажников, ибо они только и ждут, пока можно будет широким фронтом развернуть бетонные работы. А раз пойдет бетон, монтажники смогут устанавливать конструкции на следующих ярусах. Ерохин стоял на своем.

— Я сниму с тебя голову, если ты допустишь перерасход фонда заработной платы.

Конечно, такое обещание начальника не сулило ничего хорошего. Несколько дней я напряженно думал над тем, как выполнить обещание, данное строителям. При ином отношении руководства участка это не представляло бы больших трудностей, но в данной обстановке непонятного сопротивления Ерохина я растерялся. Решил посоветоваться с главным инженером участка — Львом Яковлевичем Альтерманом.

— Тут и думать нечего, — сказал без размышлений Лев Яковлевич. — Мощности прорабства нужно срочно наращивать. Каждый потерянный день — это непоправимая ошибка.

Заручившись поддержкой главного инженера, я начал действовать. На монтаже металлоконструкций водосливной ГЭС было создано несколько новых бригад. Формировали мы их так. К опытному монтажнику прикомандировывали молодых рабочих, только что поступивших на участок. Работа в прорабстве пошла в другом ритме.

— Знаешь только, Андрей Дмитриевич, — предупредил меня ин-

женер, — созданием новых бригад особенно увлекаться не следует. Помни, что воевать не числом, а умением надо. Возьмись за обучение людей.

Я и сам уже думал об этом. Помню, еще на Днепрогэсе мне не раз говорил начальник монтажного управления Константин Иванович Мельниченко: «Нам, Андрей, нужны настоящие монтажники-верхолазы, а не «верхолазы» в монтажном деле».

Учебу людей нужно было сочетать с наращиванием темпов монтажа, ибо строители не могли ждать, когда монтажники овладеют своим ремеслом. Значит, учить надо не в школе, а на самом производстве, на примере передовых бригад. Я взялся за изучение опыта организации труда в лучших бригадах своего прорабства. Это изучение открыло глаза на многие вещи.

Вот, например, бригада Павла Тимофеевича Недайхлеба. Здесь все продумано до последней мелочи. Каждый монтажник знает свое место и не ожидает указаний бригадира. Павел Тимофеевич обращается к бензорезчику, и тот по одному взгляду угадывает, где нужно подрезать металл. Взгляд переносится на электросварщика. Он уже на чеку, быстро прихватывает конструкцию. Со стороны движения бригадира кажутся очень медлительными, а дело спорится гораздо лучше, чем в других бригадах.

В чем секрет успеха этой бригады? Он заключается в тщательной и всесторонней подготовке к ведению работ. Еще до того, как приступить к выверке или установке конструкций, бригадир детально обдумывает план организации работ. Он знакомит бригаду с этим планом, указывает, кому и что предстоит делать. Монтажники заранее готовят всю оснастку, необходимый инструмент, приспособления. Когда работа начинается, здесь нет никаких задержек.

Наблюдал я и другие примеры. В бригаде Шукайлова на первый взгляд дело идет гораздо быстрее, чем у Недайхлеба. Но это только кажется. Сам бригадир мечется по блоку точно на пожаре. Монтажники не успевают выполнять его противоречивых указаний. Электросварщик то откладывает в сторону свой аппарат и спешит на помощь установщикам, то снова получает задание заняться сваркой. Пока он настраивается, конструкция теряет положение и прихватывать ее уже нельзя. Нужно снова выверять. Люди трудятся в поту, а результат плачевный.

Сопоставляя работу этих бригад, я понял, почему так различна производительность труда в бригадах. Вечерами я собирал бригадиров и рассказывал им о результатах своих наблюдений. Когда это не помогало, приглашал отстающих бригадиров в передовые бригады и непосредственно на производстве показывал, как нужно организовывать труд.

Опыт лучших бригадиров был весьма полезен не только их товарищам, но и мне самому. Наблюдая работу Павла Недайхлеба, я пришел к выводу, что точно так же, как и у него, должен быть организован труд во всем прорабстве. В этой бригаде каждый человек знает свою работу, отрабатывает отдельные операции, совершенст-

вует свое мастерство. «А что, если и мне специализировать бригады на определенных работах?—думал я.—Пусть у Недайхлеба шестеро монтажников, а у меня десятки бригад. Дело не в количестве людей, а в принципе. Принцип же у него правильный».

Я решил провести коренную реорганизацию бригад. Раньше каждая из них полностью вела весь комплекс работ — сама сортировала конструкции, подавала их к месту монтажа, устанавливала краном в блоки, выверяла и окончательно крепила. При такой организации работ то и дело оказывалось, что нескольким бригадам одновременно требовался кран или трактор, и люди целыми часами простаивали в ожидании своей очереди. На производственных совещаниях не прекращались жалобы на нехватку кранов.

Чтобы ликвидировать такое положение, мы решили поручить двум бригадам все работы по подготовке и установке конструкций. Эти бригады мы перевели в ночную смену, когда были свободны краны, а в местах установки не было строителей. Установщики могли работать теперь спокойно, не боясь нарушения правил техники безопасности ведения работ. Всю ночь кран был в их полном распоряжении.

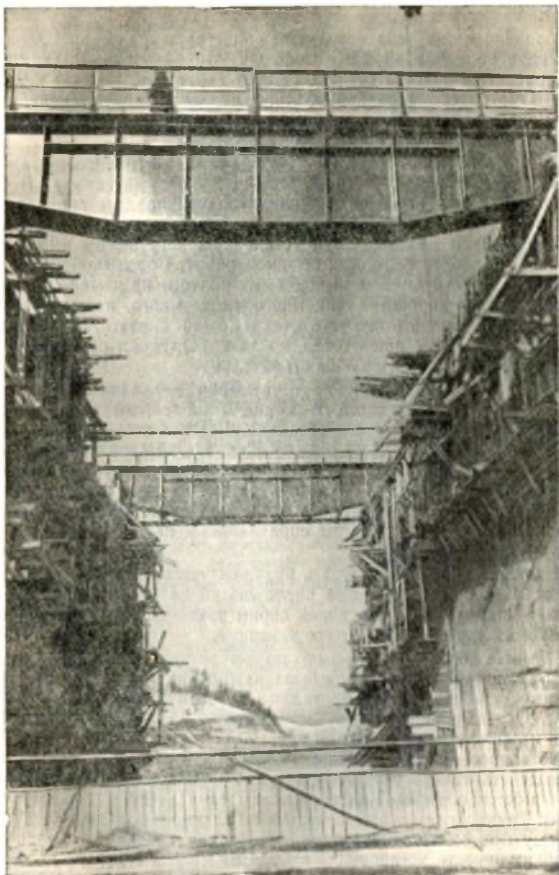
Другие бригады были поставлены только на выверку и окончательное крепление конструкций. Утром они находили на рабочем месте все необходимое и, не теряя времени, приступали к работе. От пролета к пролету монтажники совершенствовали свое мастерство, отшлифовывали каждое движение. Бригады получили подкрепление людьми, оборудованием. Каждой из них были приданы электросварщики, бензорезчики, выделены сварочные аппараты, необходимый инструмент.

Это сразу сказалось на производительности. Если прежде одна бригада тратила на пролет три недели, то теперь многие бригады делали в месяц по два пролета. И это несмотря на то, что с переходом на верхние ярусы монтажные работы значительно усложнились.

Такая расстановка бригад позволила ввести четкую технологию выверки закладных частей. Совместно с геодезистами мы установили, какое количество замеров нужно производить, чтобы добиться высокого класса точности монтажа. На участке были сконструированы подвесные сборно-переносные леса, которые способствовали ускорению выверки закладных частей.

Все это помогло нам в мае 1953 года сдать строителям девятнадцать пролетов вместо трех в апреле. Но и такие результаты не устраивали строителей. Они требовали от монтажников расширения фронта для укладки бетона. Поэтому мы продолжали совершенствовать методы установки и выверки закладных частей и металлоконструкций.

В июне была достигнута новая производственная победа. За двадцать четыре рабочих дня строители получили от нас двадцать пять пролетов. Теперь уже на производственных совещаниях не склоняли гидромонтажников как срывщиков графика. Положение изменилось,



Пути для прохода козлового крана над пролетами плотины.

и нередко сами строители задерживали развертывание монтажных работ.

В те дни я оказался невольным свидетелем разговора главного инженера водосливной ГЭС Софрона Михайловича Владимирова с начальником участка бетонных работ Гергертом.

— Смотрите, теперь держитесь, — сказал инженер, — наш «тоннаж-монтаж» настоящим гидромонтажем становится. Сдаст пролет за пролетом, только успевай бетон класть.

До этого нас, действительно, называли кто «тоннаж-монтажем», кто «хитромонтажем», а кто и просто «пенкоснимателями». В этих обидных для монтажников названиях подчеркивалась главная беда всего монтажного участка. Прежнее руководство участка ориентировало бригады на максимальную установку конструкций и выполнение больших, наиболее выгодных объемов работ. Вот и получалось, что «втыкали» конструкции, а выверять их никто и не думал. Для отчетов получалось хорошо — тонн много, денег много, а бетон укладывать некуда. Теперь этого уже нельзя было сказать. Мы считали законченной работу лишь тогда, когда конструкции не только установлены, но выверены и сданы строителям.

Решив проблему установки и выверки закладных частей, мы встали перед новой задачей. В конце июня самым узким местом оказалась бетоноукладочная эстакада. Без нее уже не могли работать ни строители, ни сами монтажники. На каждой планерке, проводимой через день главным инженером строительства, меня буквально допрашивали, когда будет завершено ее сооружение. Между тем дела на эстакаде двигались очень медленно. Большая бригада, которая вела настил бруса, не справлялась с заданиями. Люди требовали пересмотра норм.

Я стал внимательно изучать причины такого положения. Вскоре мне стало ясно, что большое число людей не ускоряет работу, так как бригадир не охватывает всех своим руководством: пока одни ведут настил, другие ожидают его указаний.

«А что, если пустить на штурм эстакады мелкие ударные части?» — подумал я. Бригада была разбита на три части. Работа заметно оживилась. Между бригадами развернулось жаркое соревнование. Особенно выделялись монтажники Ивана Кукарина. Уже через несколько дней они дали триста процентов выработки.

Но вопрос с эстакадой еще не был снят с повестки дня. Настил бруса действительно ускорился. Однако задерживались монтаж и выверки мостовых ферм. Каждая такая ферма весит по двадцать две тонны. Трудности монтажа состояли не только в большом весе ферм. К этому монтажники привычны. Загвоздка состояла в неудобстве выверки точности установки. Каждый из мостов ставился на четыре подферменные подушки. Люди работали под фермами в небольшом зазоре, где они, обливаясь потом, двигали мост до нужного положения тяжелыми двадцатитонными домкратами. Монтажники выбивались из сил, а дело не спорилось.

— А что, если ставить и выверять подушки до установки ферм и уже потом опускать мосты, — предложил я бригадиру Василию Розенкову.

— Я так же думал, но знающие люди говорят, что из этого ничего не получится, — ответил бригадир.

— За попытку ведь не бьют, а «знающие люди», может быть, не так уж много знают.

Попробовали. Получилось именно так, как я предполагал. Подушки под четыре фермы были выверены за несколько часов. Всего одна рабочая смена ушла на то, чтобы поставить краном сами фермы и закрепить их. При старом способе на эту работу двум бригадам требовалось пять дней. Пока ставили последнюю ферму, на первых уже был сделан настил. Таким образом мы решили наиболее трудный вопрос с монтажом бетоноукладочной эстакады. В июле эта работа была полностью закончена.

В сентябре 1953 года бригады нашего прорабства должны были держать серьезный экзамен. Монтажникам предстояло выполнить большой объем работ по установке и выверке рельс рабочих путей паза грубой решетки. Поступление рельс с завода задерживалось. День уходил за днем. Время работало против монтажников, а тут еще незнакомое для многих бригад дело и высокий класс точности. Понятно, что люди нервничали. Они хорошо понимали, что срок установки рельс нельзя оттягивать ни на один день. От этого зависели все работы по перекрытию Камы и затоплению котлована первой очереди, которые надо было выполнить не позднее 10 октября. Срыв срока означал бы задержку всего строительства на целый год. Ни один монтажник не хотел взять на себя такое пятно. Все мы только и думали о том, чтобы скорее начать работы на установке рельс.

Каждый вечер после окончания смены я отправлялся в контору участка, чтобы выяснить перспективы получения рельс. И всякий раз получал один и тот же ответ нового начальника участка Альтермана:

— О рельсах пока ничего не слышно.

— Когда же ставить их будем, — спрашивал я снова, — ведь это не шуточное дело.

— Сам знаю, что, к сожалению, ничем помочь не могу. Раньше первых чисел октября, во всяком случае, поступления рельс ждать трудно. Однако скажу, Андрей Дмитриевич, не теряй напрасно времени, готовь людей к этому ответственному делу. Когда рельсы поступят, нам спуску не дадут, — посоветовал начальник.

И я взялся за подготовку людей. В этом деле мне, как ни странно, помогла просмотренная незадолго перед тем кинокартина «Адмирал Ушаков». Запомнился мне в ней один эпизод — как русский флотоводец тренировал своих канониров стрельбе по вражеским кораблям в штормовую погоду. Для этого он вовсе не выводил свои корабли в открытое море и не ждал шторма. Он поступал гораздо проще. Орудия устанавливались на обыкновенных качелях, перед которыми на известном расстоянии находились мишени. Они были неподвижны, но так как сами качели с орудиями находились

в постоянном движении, то канониры отработывали точность прицела в обстановке, максимально приближенной к условиям морского боя при шторме.

Просмотрев картину, я задумался над тем, в каких условиях будем мы устанавливать рельсы и нельзя ли еще до поступления их начать тренировку бригад. Еще в кино я подумал об этом. В тот период каждый из монтажников мучительно думал о предстоящей работе. Картина подсказала мне идею правильного решения задачи, которая занимала всех нас.

В пазу перед рельсом устанавливается подрельсовый лист. Обычно листы ставятся вместе с рельсами. У нас же случай был не обычный, так как рельсов не было. «А что, если нам начать установку листов, не дожидаясь поступления рельсов, — подумал я. — Пусту на этом учатся бригады».

Приняв такое решение, мы соорудили легкие и удобные для переноски подвесные леса типа струнных. В шутку мы называли их «ушаковскими качелями». С них монтажники начали «тренировку», то есть установку и выверку подрельсовых листов.

Второго октября на стройку прибыли первые партии рельс. Все бригады вышли на боевую линию огня.

Помню, тогда я услышал беседу нашего бригадира Василия Розенкова со своими монтажниками. Перед началом смфны, когда члены бригады собрались на эстакаде, он обратился к ним со следующими словами:

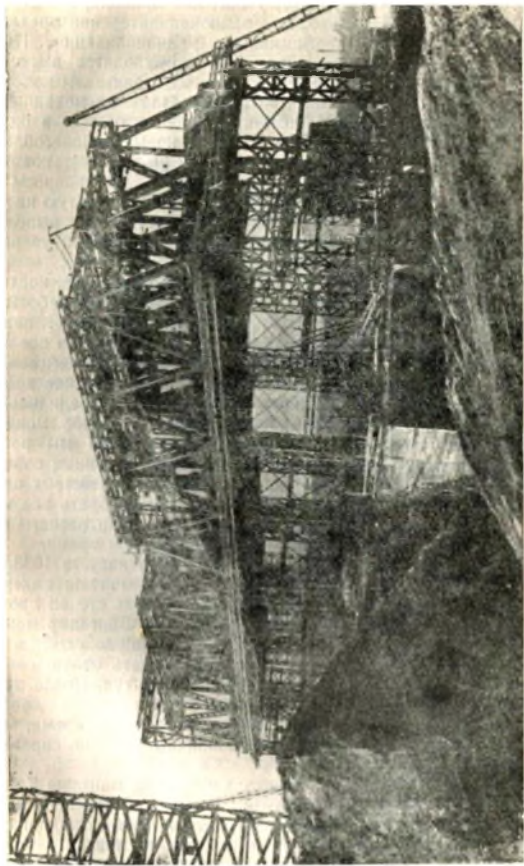
— Монтажники! За нами, кажется, никогда не стояло дело ни на Днестре, ни на Волго-Доне. Так неужели же мы опозоримся на Каме! Посмотрите вперед (он указал на то место, где через широкий пролом виднелась многоводная Кама), строители уже разобрали верхнюю перемычку. Впереди — вода. Скоро она хлынет в котлован. Отступить некуда; позади нас тоже вода. Есть лишь одна дорога: вверх и только вверх. Это единственное спасение и для нас и для строителей.

Бригады работали без устали, не считаясь со временем. Уже через пять дней последний монтажник покинул свои «качели». Геодезисты зафиксировали отличное качество установки, высокий класс точности.

Это была большая производственная победа, которой радовались и монтажники и строители. В те дни монтажники окончательно восстановили свою репутацию.

Из месяца в месяц наращивали мы мощность участка и объемы выполненных работ. В этом легко убедиться, сравнив некоторые данные. В мае 1953 года, например, наше прорабство смонтировало конструкций на сумму, в два раза большую, чем в марте. Число же рабочих за этот период выросло только на десять человек. В июне выработка марта была перекрыта более чем в четыре раза, в сентябре — почти в пять раз.

Немаловажную роль сыграло и техническое новаторство. Оно сказалось и при выверке мостовых ферм бетоноукладочной эстакады,



Монтаж железнодорожного и автомобильного моста через шлюз, апрель 1954 г.

и при установке рельс, и на ряде других работ. Надо сказать, что наши монтажники применяют немало новинок и никогда не останавливаются на достигнутом. Правда, у нас, как правило, эти новинки не регистрируются официально, как рационализаторские предложения. Это, можно сказать, «неофициальная рационализация». Происходит это потому, что монтажникам часто приходится выполнять различные работы: заниматься подбором и изготовлением конструкций, установкой и выверкой их, монтажом различных механизмов.

Но даже повторяющиеся работы выполняются обычно в разных условиях и всегда требуют нового подхода, новых приспособлений. Как лучше соединить части конструкции, как быстрее установить ее на место, располагая данными механизмами? — эти вопросы постоянно приходится решать монтажникам и решать зачастую на ходу. Хороший монтажник, овладевший основами мастерства, выполняет работу, встретившуюся ему впервые, так же спокойно и уверенно, как будто занимается ею всю жизнь.

Иногда новое рождается уже в процессе производства, когда непосредственный опыт показывает, что избранный метод работы малоэффективен. Такой факт имел у нас место при монтаже первого козлового крана большой грузоподъемности. Мы собирали все крупные конструкции и мелкие механизмы при помощи специальных монтажных мачт. Подобным методом монтировались такие краны и на других гидростанциях. Однако в ходе работ мы убедились, что появившаяся новая техника позволяет изменить процесс монтажа, упростить и облегчить его. На монтаже второго крана мы решили изменить технологию ведения работ: крупные конструкции собирать мачтами, затем перекатить козловой кран в радиус действия одного из портално-стреловых кранов и с его помощью собрать все механизмы и оборудование. Практика показала, что наши расчеты были верны, и мы в два раза сократили время на монтаж крана.

Можно привести еще один пример. В июле и августе 1953 года на строительстве шлюза главным для нас стал монтаж анкерного крепления шпунтовых стенок камер. Раньше правка стенок производилась путем индивидуального перемещения тяг. Бригадир монтажников Вдовин подсчитал, что при таком способе не уложиться в установленные сроки. Он предложил сразу передвигать целую связную балку — пакет тяг, состоящий из шести-восьми штук. После правки тяг с помощью связной балки оставалось в этом пакете дополнительно подправить одну-две тяги. Это втрое сократило время, затрачиваемое на правку, и позволило монтажникам успешно справиться со своим заданием.

Таких примеров творческого подхода к делу на монтаже Камской ГЭС было много. Объяснить это можно не только возросшим мастерством наших людей, но, пожалуй, и конструктивными особенностями гидроузла, своеобразием станции и шлюза, к монтажу которых нельзя было подходить шаблонно, механически переноса сюда накопленный на других стройках опыт.

На прежних стройках обычно делалось так. Строители заканчи-

вают свои работы и уступают место гидромонтажникам. Тех, в свою очередь, сменяют монтажники основного оборудования. На Каме, как нигде прежде, пришлось столкнуться с таким положением, когда на одном и том же участке одновременно должны были работать и строители, и гидромонтажники, и энергомонтажники, а в ряде случаев — и монтажники электрического оборудования. На первых порах это казалось почти невозможным. На самом же деле мы вскоре убедились, что такое параллельное ведение строительства и монтажа дает в целом по стройке большую экономию времени. Так, например, раньше наши бригады сначала устанавливали закладные части, потом выверяли их, и лишь после этого приходили строители ставить арматуру и опалубку. На этом часто терялось двое-трое суток на блок. Теперь же все делалось одновременно.

Конечно, не так просто давалось такое совмещение операций; трудно разместиться монтажникам и строителям на небольшом «пятячке» блока, но, как говорит русская пословица: «нужда научит калачи есть». А нужда у нас была большая: приближающиеся сроки пуска гидростанции подпирали. Вот тогда-то наши бригады Василий Розенков, Николай Витовтов и Александр Самсонов под руководством прораба Я. И. Петракова предложили так изменить порядок выверки закладных частей, чтобы «выкромить» место и время для строителей. До этого монтажники первым делом производили выверку закладных частей, после чего приступали к постановке анкеров и мелких деталей, уходящих в бетон. Теперь же, как только закладная часть установлена краном, монтажники приступали к постановке всех мелких деталей, которые находятся со стороны арматуры. Лишь после этого они начинают выверку закладной части со специальных подмостей, не мешая строителям устанавливать арматуру и опалубку.

Такое же совмещение работ мы применили и на монтаже металлического каркаса надводосливного помещения четвертой секции ГЭС. На монтаж одного пролета здания нам отпускатся всего четыре дня, тогда как на первой секции даже лучшие наши бригады, руководимые Недайхлебом, Купеевым и Розенковым, едва управлялись с этим делом за десять-одиннадцать дней, и это считалось большим достижением. Остов одного пролета здания состоит из мелких деталей весом по 200—300 килограммов каждая, свариваемых между собой. Вес всего остова равен ста тоннам. Вот попробуй всю эту массу металла собрать и сварить за четыре дня. Но иного выхода не было: такой короткий срок определялся не прихотью того или иного руководителя, а всем ходом работ, которые на гидросооружении чаще всего диктуются природными условиями. Поэтому ни у кого из нас не было даже мысли опротестовать этот срок. Наоборот, все думали о том, как его сократить. И выход был найден.

Как только строители заканчивали укладку бетона по бычкам, мы, не дожидаясь, пока бетон наберет крепость, изготовляли из отходов металла специальные ступеньки, высотой до двух метров, и устанавливали их по осям и отметкам. Этим самым создавались

опоры для десятитонных балок, которые нельзя опирать на свежий бетон. В это время бетон набирал необходимую крепость, и на него можно было ставить балку. Ее брали краном и ставили на заранее подготовленное место. На установку четырех балок затрачивалось восемь рабочих часов вместо четырех дней по прежней технологии. На монтаж остальных конструкций составлялись почасовые графики. Здесь мы ввели поточный метод монтажа. Бригады Василия Розенкова и Михаила Харитоновы устанавливали балки краном, бригада Александра Самсонова подгоняла стенки. За ней шли три-четыре сварщика и варили их. Прораб Яков Петраков изготовил специальные шаблоны, по которым балки сразу и безошибочно ставились в проектное положение. Шаблоны сэкономили нам много времени, которое прежде тратили на замеры.

Много ценного внесли и наши лучшие сварщики—Павел Антаков и Анатолий Сотниченко. Раньше для сварщиков строились громоздкие подвесные подмости. По предложению Антакова и Сотниченко были изготовлены легкие переносные корзины, сплетенные из мелкой арматуры и проволоки. Такая корзина подвешивалась крючьями за балку, и сварщик мог совершенно свободно варить швы в любом положении.

Почасовой график и поточный метод помогли нам славить все работы в точно установленные сроки. Поточное ведение работ избавило нас от необходимости иметь в каждой бригаде свой кран, компрессор, всевозможные инструменты. Кроме того, специализация бригад на выполнении отдельных операций вдвое повышала производительность труда монтажников.

Интересен опыт монтажа подкрановых балок под козловые краны на четвертой секции Камской ГЭС. Всего здесь надо было установить 12 балок, весом по 25 тонн каждая. Условия ведения работ заставили строителей разобрать эстакаду еще до установки подкрановых балок. Поэтому воспользоваться портално-стреловыми кранами, как это было на первых трех секциях, мы не могли. Оставалось одно — установить монтажные мачты и лебедки и с их помощью монтировать подкрановые пути. Но для монтажа каждой балки надо было устанавливать две мачты, а для этого требовалось затратить не менее 300—350 человеко-часов. Легко подсчитать, какую массу времени потеряли бы наши бригады на все это, как оттянули бы они пуск агрегатов четвертой секции, сколько миллионов киловатт-часов электроэнергии недодала бы станция предприятиям Урала.

Монтажники не могли пойти на это. И вот рождается смелая мысль: использовать для монтажа подкрановых балок уже имеющиеся постоянные служебные мостики, проложенные по верху бычков, и козловые краны, которые, таким образом, должны сами готовить себе пути для перехода на четвертую секцию. Подал эту мысль наш лучший бригадир Василий Розенков. Его идея была проста. Мостики надо непременно вмонтировать в пазы закладных частей, к ним приварить рельс из квадрата 40 × 40. На мостик ставится специально изготовленная тележка на колесах, которая легко подкаты-



Наступление на реку продолжается...

вается двумя рабочими в зону действия козлового крана. Кран кладет 25-тонную балку на тележку, вслед за тем лебедка перекатывает ее в следующий пролет между бычками. По специально сделанным рельсовым путям балка сдвигается в сторону на ось, нужную для ее установки, и ставится на заранее выверенные опоры. После этого на балках укладывались рельсы, и козловой кран продвигался еще на один пролет. В следующем пролете все операции повторялись. Таким образом, один пролет подкрановых путей монтировался двумя бригадами, по шесть человек каждая, всего за две смены.

Можно было бы еще долго рассказывать о всем новом, что родилось в славном коллективе гидромонтажников на Каме. Эта стройка явилась школой подлинного мастерства для сотен наших людей, мастерства, которое пригодится и уже пригодилось им на многих гидростройках нашей страны. Могу сказать, что бывших камичей встречают и на Волге, и на Амуре, и на Енисее, как людей, хорошо знающих свое дело.

В этом я убедился осенью 1955 года, когда меня направили на монтаж Куйбышевской гидроэлектростанции. Здесь я, к своему удовлетворению, встретил многих своих старых знакомых, которые к тому же в новом коллективе заметно выделились своей организованностью, смекалкой, умением решать самые сложные задачи. Хочется рассказать о некоторых из них.

На Каме работали отец и три сына Боровиковы. В Жигулях к моему приезду уже трудился один из них—Петр Боровиков. Среди десятков отличных камских монтажников он как-то особенно не выделялся, работал на установке конструкций краном, задания выполнял, и только. Здесь он показал себя разносторонне подготовленным монтажником, мастером, дающим высокий класс выверки закладных частей.

То же самое можно сказать о скромном камском монтажнике Михаиле Омшине. На Волгу он приехал с двумя братьями — Александром и Иваном. Здесь во всю силу проявились организаторские способности Михаила Омшина. В трудное для Куйбышевгидростроя время предпусковых работ его бригада выступила инициатором соревнования за скоростную установку и выверку закладных частей. И если за весь период монтажных работ самым передовым бригадам удавалось за месяц сдавать под бетон три блока, то бригада братьев Омшиных делала по пять и шесть блоков. Самым замечательным было то, что эта бригада не таила свой опыт, а старалась передать его всем товарищам по труду.

На Куйбышевгидрострой приехали не только наши рядовые монтажники, но и многие инженерно-технические работники. Все камичи хорошо знают и помнят прораба Ортиса де Урбина Хаиме, работавшего на шлюзе. На Волге он возглавляет крупнейший монтажный участок на строительстве шлюзов. Бывший прораб Василий Васильевич Куклин является сейчас старшим прорабом по монтажу металлоконструкций Куйбышевской ГЭС. На Каме он стал кандидатом

в члены Коммунистической партии. Здесь его приняли в члены партии. Хочу отметить, что рекомендации ему прислали сюда монтажники Камской ГЭС.

Скажу и о себе. На Каме я был старшим прорабом, а до того — бригадиром. На Волге мне поручили руководство одним из самых больших монтажных участков, где трудится около 800 монтажников. Приехал я за месяц до затопления котлована, а работ оставалось еще много. Но это не испугало. Используя опыт Камы, мы вместе с прорабами составили буквально почасовой график монтажа складных частей, который стал железным законом для коллектива участка. С благодарностью могу сказать, что помог мне не только накопленный на Каме опыт, но и сами камичи. В самое напряженное время, когда строительство Куйбышевской ГЭС испытывало острый недостаток в специалистах, к нам в Жигули приехали с Камы прославленные мастера монтажных работ Павел Недайхлеб, Николай Витовтов, Василий Розенков. Многому научились у них волжане, которые и сейчас горячо благодарят камичей за товарищескую помощь, за выручку.

24 октября все строительные и монтажные работы по подготовке к затоплению котлована гидростанции были завершены. Это позволило затопить котлован и начать наполнение водохранилища для пуска первого агрегата. В канун нового, 1956 года первая гидротурбина Куйбышевской ГЭС дала Родине промышленный ток. А в первых числах мая 1956 года строители и монтажники одержали новую крупную победу. Затоплены котлованы водосливной плотины и шлюзов. Воды великой русской реки устремляются через бетонную гребенку плотины. По шлюзам проходят первые волжские суда. Началось интенсивное наполнение Куйбышевского моря.

Немного времени прошло с тех пор, но мы уже готовимся к завершению всех работ в Жигулях. Строители и монтажники Куйбышевского гиганта обязались в 1956 году пустить десять гидроагрегатов. Этому посвящены теперь все наши помыслы и дела. Все мы хорошо понимаем, что монтажников ждут большие дела на Ангаре и Енисее, на Оби и Каме. Так что засиживаться на одном месте некогда. Вот почему сегодня хочется сказать: «До новых встреч на новых стройках, товарищи камичи!»





Большая школа

П. Синявский,

старший прораб

„Спецгидроэнергомонтажа“

Среди крупных действующих гидростанций Советского Союза не много найдется таких, в сооружении которых не принимал бы участия кто-либо из людей нашего участка. Трудовой стаж многих монтажников далеко перевалил за десятилетие, а у некоторых приближается к четверти века. До Камгэса они много трудились в суровых условиях Заполярья, под палящим солнцем среднеазиатских республик, в пыльных степях Придонья. Знакомы им и сибирские выюги, и бесконечные осенние дожди Прибалтики. А Никите Павлову и Алексею Краснову посчастливилось побывать и в солнечной Албании. В числе советских инженеров и рабочих они помогали нашим друзьям строить одну из гидростанций.

На Каму монтажники съезжались из разных районов страны. Возглавляемые братьями Сынковыми, Александром и Михаилом, первыми прибыли свиряне. Вскоре за ними последовали устькаменогорцы. Они по привычке продолжали группироваться вокруг своего бригадира Ивана Григорьевича Костенко и крепко держались друг за друга. Группами и в одиночку начали прибывать волгодонцы. Все эти люди и образовали ядро Камского участка треста «Спецгидроэнергомонтаж».

К началу монтажа основного оборудования, а этим началом у нас считается установка статоров турбин, энергомонтажники успели обжиться на новом месте. К той же поре окончательно выяснилось, что для нас здесь припасено немало сюрпризов.

Прежде всего это сказалось в разработке и проведении в жизнь совмещенного графика строительно-монтажных работ. На прежних стройках мы привыкли к определенной автономии от строителей. Обычно совмещенный график является средством улучшения организации труда. Здесь же он выступает составным элементом всего технологического процесса.

Камская плотина играет одновременно роль машинного зала, поэтому бетонирование блоков и установка закладных частей агрегатов ведется в строгой последовательности. Строители готовят фронт работ для нас, а мы — для них. Нетрудно представить, к чему приводит в этих условиях всякая неувязка между участками. Бывало так: работы непочатый край, а строители во-время не забетонировали нужные блоки, и нам делать нечего.

Вторым большим местом оказался вертикальный транспорт. На Камгэсстрое специальных кранов для монтажа, кроме небольшого мостового, по проекту не предусмотрено. Имеющиеся козловые и портално-стрелковые краны обслуживают всех. Потребовалось исключительно гибкое маневрирование крановым хозяйством.

Чтобы ясней была картина особенностей монтажа камских гидроагрегатов, следует сказать еще и о конструктивных особенностях этих агрегатов. Для того, чтобы они смогли «вписаться» в запроектированные габариты плотины, потребовалось значительно уменьшить их размеры по высоте. Такой гидроагрегат советскими учеными и инженерами для Камы был сконструирован. Он получился гораздо компактнее своих предшественников и послужил прототипом для гидроагрегатов Цымлянской, Куйбышевской и Сталинградской ГЭС.

Шел 1953 год — год «большого бетона». У строителей был высокий трудовой подъем. Энергомонтажники спешили упрочить свое положение в дружном коллективе камгэсстроевцев. Как недавно прибывшие, мы еще в какой-то мере продолжали считаться «чужими». Строители шагают первыми и к нашему приезду успевают по-родительски полюбить все то, что успели создать на пустыре своими руками. Поэтому такое настороженное отношение ко всем новым людям вполне объяснимо: а как-то те поведут себя в деле?

До середины лета энергомонтажники успели выполнить ряд работ. Создавалось «чувство локтя» со смежниками. Однако в какой-то степени мы продолжали оставаться в тени. Но вот подоспело время начать установку статоров турбин, и все сразу изменилось. Участок сразу оказался на самом видном месте. Собрав бригадиров, мы попросили их высказать свои соображения о предстоящей работе. Самый нетерпеливый из них, Александр Сынков, сердито сказал:

— А чего нас спрашивать? Раз надо сделать, значит надо. Ведь за тем сюда и ехали. Чем раньше начнем, тем лучше. А насчет кра-

нов следует крепко подумать. Тут с кондачка рвать нельзя, а то дров наломаем.

Разными словами, но в том же духе, высказались остальные бригадиры. Только один Тихашков промолчал. Сосет потухшую папиросу и молчит.

— А ты, Алексей, как? — спрашиваю у него.

Голос у Алексея, что труба, он и басит в ответ:

— Давно все ясно. Моя бригада готова. Давайте решать с кранами.

Иных ответов мы и не ждали, но все-таки было приятно лишний раз убедиться, что мы не ошиблись в подборе бригадиров. В нашем деле бригадир является по существу центральной фигурой. Даже очень опытный мастер не в состоянии уследить за каждой мелочью, а бригадир это с успехом делает. Оно и понятно, так как бригадир не только руководит, но непосредственно сам участвует в сборке. Сборка статоров всем им не в диковину, и вопрос тут упирался не в мастерство бригадиров, а в отсутствие кранов достаточной грузоподъемности. Козловых кранов на стройке тогда еще не было, а грузоподъемность портално-стрелковых была на несколько тонн меньше требуемой.

Посоветовавшись с бригадирами, мы решили принять предложение механиков, которые пошли на известный производственный риск и произвели некоторое переоборудование кранов. Старшина такелажников Николай Дмитриевич Дмитриев, наш главный консультант по всяким каверзным такелажным случаям, никому не доверяя, сам подготовил всю необходимую оснастку. Первый статор отдали Тихашкову. Кандидатуру коммуниста-бригадира решительно поддержал наш бессменный партгруппорг участка прораб Алонсо.

Статор турбины — база, на которой покоится весь агрегат. Как в географии все высоты берутся от уровня моря, так у нас все размеры исчисляются от статора турбины. Завысил или занижил пару миллиметров — и уж никуда их не спрячешь. Так и будешь от самого низа до самого верха агрегата убавлять да наставлять. Мне на всю жизнь запомнился случай, происшедший на одной из северных гидростанций. Там с установкой статора немного промахнулись, и пришлось резать четырехсотмиллиметровые стальные колонны. Маяты хватили. Слесари тогда друг на друга целую неделю смотреть не могли.

Так вот, значит, зачалил наш Дмитриев первую четвертинку статора — и «вира!» Механики рассчитали точно, но даже со стороны было смотреть страшновато. Машинист вспотел, а кран дрожал от усилия.

Не обошлось без казусов: все предусмотрели, а одну мелочь упустили из виду — забыли привязать к статору веревку. Пятнадцатитонная четвертинка крутится где-то между небом и землей, а спустить ее ниже нельзя. Может зацепиться за опалубку. Стоим и ждем, когда четвертинка перестанет крутиться. Точно нацелившись, машинист стал опускать груз. Разбежавшиеся по сторонам монтажники

бросились обратно и накинули на четвертинку веревки. Когда все благополучно окончилось, долго смеялись над Николаем Муравьевым, убежавшим чуть ли не на другой конец котлована.

Тихашкову пришлось изрядно повозиться. Сразу обнаружились погрешности, допущенные заводом-изготовителем. В частности, не совпадали стыки, одна четверть статора неплотно прилегала к смежным. Тихашков оказался на высоте положения. Правда, долго бился, но дело до конца довел. Работали тихашковцы с отменным старанием. Особенно мне бросился в глаза новичок Николай Кириллов. Недавний военный моряк, он буквально на лету схватывал новое для него дело. Точный глазомер, выдержка и редкое трудолюбие позволили Николаю быстро встать на одну ступень с опытными монтажниками.

Пока бригада Тихашкова занималась первым статором, остальные посматривали да мотали себе на ус. Второй статор достался Коновалову. Он затратил на него на два дня больше. Подвело отсутствие достаточной выдержки. Нервозность бригадира сказалась на темпе. Когда технология сборки статоров турбин (есть еще статоры генераторов) окончательно прояснилась, участок развернул параллельный монтаж всех шести агрегатов первой секции.

На участке с начала его существования, а особенно с момента приезда теперешнего начальника В. Н. Зеберга, установилось хорошее правило: не жалеть времени на подготовительные работы. Бывает так: монтажники берут сегодня лишь то, что легче всего взять, не задумываясь особенно над тем, а как это отразится на выполнении плана завтрашнего дня. Практика убедительно показывает: тщательная подготовка гарантирует успешную работу на долгое время. Лучше постепенно брать разгон, чем широко размахнувшись быстро «съесть» задел, и в самый неподходящий момент упереться в стенку.

Строители шли за нами по пятам. Участок не подкачал, и бетон укладывался без задержки. Успешное выполнение первых заданий растопило последний ледок недоверия. Если временами наш участок не мог еще поладить с руководителями строительных участков, то в лице начальника водосливной ГЭС И. В. Кочетова и главного инженера С. М. Владимирова мы получили беспристрастных судей.

За горячими делами незаметно пролетело лето. Каждому человеку, попавшему на территорию водосливной ГЭС, сразу бросался в глаза плакат:

«До затопления котлована осталось столько-то дней. Строитель и монтажник, помни: своевременное перекрытие Камы зависит от тебя!»

В ближайшие месяцы стройуправлению водосливной ГЭС предстояло затопить котлован, а затем перекрыть вторую половину реки и направить камские воды через готовую часть железобетонной плотины. А к весне должно было быть завершено сооружение котлована второй очереди. Работающие на водосливной и без плакатов понимали: тянуть им долго не дадут. Правда у нас времени для подготовки к затоплению хватало, и мы без лишней спешки перебирались



Подъем из монтажной мастерской укрупненного узла агрегата
и установка его на ряж, март 1955 г.

на верхние, недостижимые для воды отметки плотины. Зато строители жали всю. Кочетов с Владимировым, казалось, даже спать переместились в котлован.

В октябре, вслед за затоплением котлована, строители перекрыли Каму. Начался второй этап строительно-монтажных работ: создание водонапорного фронта, без которого шлюз не мог быть введен в эксплуатацию весной 1954 года. Если до сих пор положение дел на Камгэсе не отражалось на других отраслях народного хозяйства, то теперь, в случае срыва установленного срока, гидростроевцы могли сорвать навигацию и, кроме того, отодвинуть получение первой промышленной электроэнергии на целый год. Во всей истории стройки, никогда не было таких жестких сроков. Наполнение водохранилища возможно только весной, а отодвигать весну еще не научились. Кое-кто даже не верил в возможность выполнения правительственного задания и предлагал войти в правительство с ходатайством об отсрочке сдачи шлюза в эксплуатацию. Они говорили: «Лучше по-честному признаться в нереальности задания, чем обмануть».

Энергомонтажникам приходилось видеть немало коллективов, но такие дружные и сработавшиеся, как камский, встречаются не часто. Нытиков взяли в оборот, и они сразу прикусили языки. На общестроительном собрании хозяйственного актива, обобщая выступления предыдущих ораторов, главный инженер строительства А. Ф. Васильев сказал:

— Оставшийся объем работ соразмерен нашим производственным возможностям. Мы справимся с задачами. Для этого необходимо только одно условие: полное использование каждого часа, оставшегося в нашем распоряжении.

Актив прошел на редкость по-деловому. Выступавшие рабочие и руководители сходились на одном: задание правительства коллективу вполне по плечу.

Воля коллектива победила. В четвертом квартале стройка снова завоевала первенство во Всесоюзном соревновании гидростроев. Завоеванное место она удержала и в первом квартале 1954 года. Жить бы да радоваться. Но всем было не до спокойствия. Весна надвигалась. Она несла с собой сокрушающий напор паводковых вод, ледяных полей и уйму других неприятностей. Ведь не напрасно у гидростроителей существует два параллельных летоисчисления: общепринятое — с января; и свое — с пиковых дней весеннего паводка.

С марта строители и монтажники встали на предупредительную вахту. С различных заводов страны сплошным потоком прибывало оборудование. Состояние дел на шлюзе и плотине находилось под неослабным контролем областной партийной организации.

На фоне всеобщего трудового подъема наш участок оказался в крайне невыгодном положении: кругом идет напряженная борьба за каждый час, а участку «Спецгидроэнергомонтажа» нечем заняться. Попробовали договориться с участком «Гидромонтаж», чтобы они уступили нам сборку постоянных щитов в первых трех пролетах

первой секции. Главный инженер стройки нас поддерживал, но передать нам монтаж щитов своей властью не имел права. Этим распоряжался главк. Гидромонтажники нам отказали, сумев при этом убедить соответствующих руководителей, что все восемнадцать пролетов они закроют сами. Кое-какие реальные возможности для этого у них были. Они не учли только одного — позднего поступления оборудования. А когда вдобавок оборудование стало поступать некомплектно, оснастка щитов совсем затормозилась. Огромная ответственность отрезвила гидромонтажников. Они забили отбой. Из Москвы пришло распоряжение: «Передать монтаж щитов первой секции участку «Спецгидроэнергомонтажа».

Это распоряжение свалилось на нас как снег на голову. Мы просили три пролета, а сейчас, когда часть времени была уже упущена, нам вручают целых шесть! Было над чем подумать! Бригады обрадовались возможности поработать по-настоящему, но одновременно с опаской подсчитывали число оставшихся дней. Как и в истории со статорами, хуже всего обстояло дело с транспортом. Только козловой кран мог обеспечить переноску тридцати- и пятидесятитонных щитов, а монтаж первого такого крана лишь заканчивался. Еще неизвестно было, как он поведет себя в работе. Вечером после смены меня и прораба Алонсо вызывает к себе Виктор Николаевич Зеберг.

— Ну что, — спрашивает, — носы повесили?! Просили — получите. Просили три, вам дают целых шесть. Чем еще не довольны?

Откинувшись на спинку стула, он с усмешкой посмотрел на нас. Мы ответили начальнику участка в том же тоне и, видя, что таким оборотом дела он не очень огорчен, повеселили сами.

Пододвинули к столу свои стулья, выложили каждый по пачке «Беломора» — и давай подсчитывать возможности участка. Подсчитали, переглянулись и словно по уговору все трое выразительно произнесли традиционное «гм» и даже не рассмеялись.

Требовалось не менее полутора сот рабочих, а в наличии имелось не более половины. Не надо забывать, что энергомонтажники — довольно узкая специальность. Когда требуется несколько человек, и то приходится обращаться в трест. Если же набирать людей на месте, потребуется значительное время для их обучения.

Когда мы взвесили все «за» и «против», то решили все-таки обойтись наличными силами. До позднего вечера просидели за составлением почасового графика. Оценивали способности и сноровку каждого бригадира и рабочего. Прикидывали: где, на каком участке каждый человек может принести наибольшую пользу.

Щиты стали поступать на стройку целыми пачками. Раньше как-то не очень задумывались, куда их сгружать, а сейчас оказалось, найти подходящее место не так-то просто. Щиты похожи на большегрузные железнодорожные платформы, с которых убрали борта. С Виктором Николаевичем исходили всю примыкающую к водосливной ГЭС территорию, а подходящего места так и не нашли. Пришлось довольствоваться тесной площадкой, вмещавшей всего два-

три щита. Зато сюда легко можно было подвести сварочный аппарат и электродрели. Главный инженер водосливной ГЭС Владимирова вне всякой очереди обеспечил нас бульдозерами. Мы расчистили площадку от снега и разного хлама и начали принимать щиты. Как и намечали раньше, координировать работу бригад, поставленных на оснастку щитов, поручили старшему мастеру Владимиру Прудниченкову.

Вдумчивый и инициативный, Владимир Филиппович уверенно идет по трудной дороге инженера-производственника. Самостоятельность поступков, способность к самоанализу и стремление критически осмыслить установившиеся нормы и положения — вот те качества, которые позволяют надеяться, что со временем из него получится крепкий инженер-руководитель. При первом знакомстве он может показаться несколько мягковатым, но это не слабохарактерность, а выдержка человека, наделенного большой внутренней дисциплинированностью. Сказывается фронтовая школа.

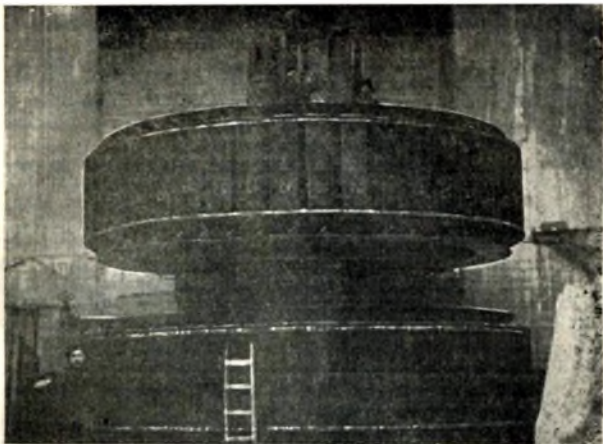
Прудниченков охотно принял предложение возглавить оснастку щитов и сразу взял неплохой темп. Но не минуло и трех дней, как Владимир Филиппович оказался в тупике. Развернулся широко, а кончить нигде не может. Часть деталей застряла где-то в дороге и в цехах завода-изготовителя. Монтажники изнервничались. Управление строительства принимало срочные меры, но пока главный инженер мог нам ответить только одно: «Еще нет. Ждите!»

Чтобы не терять времени попусту, снова произвели перестановку людей. Принялись за «расшивание» других «узких» мест, которые до паводка также необходимо было закончить. Покончив с ними, мы тем самым развязывали себе руки и могли по прибытию задержавшихся частей всеми силами навалиться на щиты.

Так оно и получилось. Мы спешили, но не меньше нашего штурмовал завод-изготовитель. Монтажники опасливо вздыхали: «Ох, товарищи, как бы завод нам не подложил в спешке приличного порося». Профессиональное чутье не подвело: в щитах обнаружили различные несоответствия с чертежами. Пусть и не особенно существенные, но время-то какое!

Загруженному до отказа ремонтно-механическому заводу стройки волей-неволей пришлось принять участие в устранении дефектов в прибывающем оборудовании. Завод заваливали сверхсрочными заказами, и там время от времени поднимался шум: «Братцы, дайте перепести дух! Не ломитесь все сразу». Штабу стройки пришлось немного охладить разгорячившихся клиентов. Наши заказы выполнялись в первую очередь, но Виктор Николаевич рассудил, что «береженого бог бережет», и послал на завод мастера М. Е. Цвик с наказом: «Денно и ночью напоминать работникам завода о существовании участка «Спецгидроэнергомонтаж».

Мы не можем пожаловаться на низкую квалификацию наших рабочих, но каждая гидростанция по существу уникальна. Она проектируется сообразно с характером реки и условиями окружающей местности. А на земном шаре нет двух одинаковых рек. Везде, а на



Укрупненный ротор в монтажной мастерской.

Камской ГЭС особенно, приходится чему-то заново учиться и что-то заново изобретать. Вот и наши товарищи непрерывно изобретали.

Первым подал голос токарь Виктор Филатов. Он предложил фрезеровку отверстий в пятидесятимиллиметровой резине производить на сверлильном станке. Бригадир Шапкин внес очень простое, но ценное предложение, освободившее железнодорожные краны от лишней перекантовки щитов. Александр Сынков применил для подъема многопудовых катков легкую переносную треногу. Был предложен и создан ряд других приспособлений и усовершенствований.

Лично мне с самого начала не давала покоя одна мысль: как мы будем сваривать нижний пятидесятитонный щит водослива, поступающий с завода двумя половинами? Цельный он превышал железнодорожные габариты. По технологии сварка должна производиться заранее, и щиты в пролет должны устанавливаться целиком. А почему, собственно говоря, варить нужно заранее, а не прямо в пролете? В пролете их много легче выравнять по отношению друг к другу. Экономия во времени — минимум две смены на щит. Это в то время, когда мы трясемся над каждым часом. Поделился своими соображениями с Виктором Николаевичем. Он выслушал и, не дав ответа, отправился посмотреть сам. Я за ним. Ходит, смотрит, прикидывает в уме. Потом обернулся ко мне и говорит: «Чего ты за мной подсматриваешь?» — И рассмеялся: «Давай, Петрович, делай. Должно получиться». Последнее слово принадлежало сварщикам.

Посылаю за Башиловым. Башилов согласился без лишнего раздумья. Он в содружестве с другим виртуозом А. А. Салаккой сварку провел выше всяких похвал. Вдвоем они осилили работу пятерых.

К середине марта трест укрепил участок рабочими. Прибыло сразу восемь высококвалифицированных монтажников. С ними приехал прораб Иван Матвеевич Козюра. Ему больше всего приходилось заниматься монтажом металлоконструкций, и его прибытие явилось важным подспорьем для участка.

18 марта первый козловой кран прошел предэксплуатационные испытания. В распоряжение нашего участка кран передавался на 19, 23, 26 марта и на 1, 5 и 10 апреля, то есть на одни сутки на закрытие каждого пролета. Как мы и предполагали раньше, из-за нехватки времени кран испытывался довольно поверхностно. В первые дни нормальной работы обеспечить не смог: часто выходил из строя. Наша дневная смена пропала целиком. Щит начали устанавливать только вечером. Посмотреть собралась толпа строителей. Пришли монтажники отработавшей смены. Тут же стояли незнакомые нам люди, повидимому, из города. Зеберг внимательно осмотрел всех нас и обратился к бригадиру:

— Все проверили, Александр Иванович?

— Не только проверили, а даже ощупали, Виктор Николаевич, — поспешно отозвался Сынков. Его так и подмывает поторопить начальника участка, но тот продолжал медлить. Сейчас Зеберг — учитель, а все присутствующие энергомонтажники — ученики. Знают они урок или не знают, но выслушать его обязаны от начала до конца.

— Виктор Николаевич, у меня готово! — отозвался с другой стороны пролета Николай Дмитриев.

Повидимому, наши вытянувшиеся в ожидании физиономии выглядели довольно комично и вызвали у Виктора Николаевича усмешку. Кивнув на нас, он ответил Дмитриеву острой присказкой. Все захохотали. Шутка разогнала лишнюю нервозность и создала нужное настроение. Вот сейчас можно начинать. Виктор Николаевич подал команду. Загудела лебедка козлового крана. Плавными и точными толчками щит входит нижней кромкой в пазы бычков.

Разговоры смолкли. Нетерпеливо подаемся вперед. Проскользнет или застрянет? Щит ниже и ниже... Вдруг что-то стукнуло. Скрипнуло железо о железо. Вспыхнула и сгорела краска. Щит качнулся и перевернулся одним концом. Мы метнулись к лапам. Машинист дает лебедке задний ход. Тросы, кажется, вот-вот лопнут. Щит ни с места. Перекос из-за конструктивной недоработки щита. Слесари бегом подтаскивают баллон с кислородом. Бензорезчик снимает фуфайку. Страхуем его веревкой, и он спускается на щит. Пока устраняли задержку, начало смеркаться. Никто не расходится. Щит больше не застревал и благополучно осел на дно пролета.

На небо звезды. Пора по домам. Итак, за первые сутки из пяти щитов опустили только один. Результат более чем скромный, но мы кое-чему научились. Основываясь на опыте первого спуска, на следующих щитах мы приняли ряд предупредительных мер. Задержки

попрежнему имели место, но с ними разделявались быстро. Днем установкой щитов руководил сам начальник участка, а на ночь его подменял я.

10 апреля строго по плану перекрытие первой секции закончилось. Неделей позднее наши соседи-гидромонтажники закрыли остальные пролеты. Напорный фронт был создан. Началось наполнение Камского водохранилища. Вода прибывала на глазах. Перед паводком мы много гадали, как отразится ледоход на прочности сооружения, смогут ли узкие пролеты пропустить лед и массу вмерзшего в него леса? Не создадутся ли заторы? Ничего не произошло. Строители разрешили проблему просто и смело: они задержали лед в верхнем бьефе, и солнце постепенно растопило его.

В майские дни по шлюзу проследовали первые суда. Строители начали готовиться к осущению котлована второй очереди. Энергомонтажники вернулись к своей прямой работе — монтажу основного оборудования. Ветер подул на крылья нашей мельницы. Если до этих дней мы трудились под лозунгом: «Обеспечить строителям бесперебойную работу», то теперь положение изменилось. Мы, по определению главного инженера, «выбились в именитники». Задавать тон стали монтажники. До конца года нам надлежало ввести в эксплуатацию шесть агрегатов. Строители должны были планировать всю свою работу исходя именно из этой задачи.

Раньше, на других гидростанциях, существовало правило: одна и та же бригада ведет монтаж агрегата от начала до конца. В свое время, когда не хватало кадров, этот метод был положительным. Но на Каме мы от него отказались. Мы приняли более прогрессивный поточный метод, при котором каждая бригада специализируется на каком-то одном узле. Получается что-то вроде конвейера. Например, бригада Паненкова собирает ротор генератора. Бригада Костенко занимается пятой генератора. Тихашков устанавливает статор генератора и магнитную систему. Монтаж системы трубопроводов поручили бригаде Башилова. Выполняя одни и те же операции, слесари набивали руку и от агрегата к агрегату сокращали время сборки своего узла. Чтобы монтажники совершенствовали свою квалификацию и знали не один узел, а всю машину, мы ежемесячно практиковали частичную перестановку людей из одной бригады в другую.

Монтажную мастерскую строители не довели до конца. Подоспело время свозить в мастерскую детали и узлы агрегатов, а там высились горы мусора и льда. Сначала мы хотели расчистить своими силами, но, прикинув, убедились, что не справиться и за декаду. Оттягивать мы больше не могли, и произошел крупный разговор. Наши коммунисты настояли на созыве специального партийного собрания. Сообща навалились на начальников строительных участков, захлывших мастерскую. Один из них попробовал повернуть разговор так, как будто бы энергомонтажники считают себя привилегированной кастой и хотели бы видеть строителей в роли мальчиков на побегушках. Руководители водосливной Кочетов и Владимиров

резко осаждали инженера, другие добавили, и ему пришлось ретироваться. Двое наших коммунистов выступили по второму разу. Они вновь обратили внимание собрания на главное обстоятельство, которое требует пачать монтаж немедленно. Завод, изготовляющий наши турбины, — новичок. Эту продукцию он только начал осваивать. Турбины не проходят на заводах полной контрольной сборки. Их просто негде там устанавливать, да к тому же они изготавливаются в разных городах. Полная сборка производится на месте. Поэтому надо заранее выяснить качество изготовленных узлов. Вдруг некоторые части придется отсылать обратно на завод для исправления! Да и самим машиностроителям хочется пораньше узнать: не допустили ли они где недостатка, чтобы не повторять его на следующих машинах. Как можно исправить, если не иметь запаса времени?

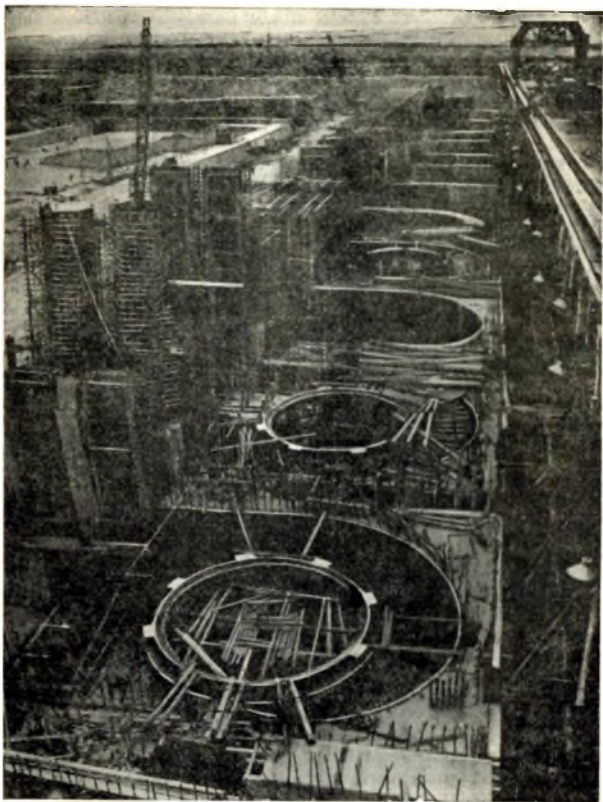
Своим решением партийное собрание обязало партбюро взять под контроль работу строительного участка, занятого подготовкой монтажной мастерской. Строителям волей-неволей пришлось поспешить. Мастерская скоро приняла обжитой вид.

Левую половину мастерской заставили рабочими колесами и валами, а в правой собирали роторы и подпятники генератора.

Первый ротор собирали целых двадцать два дня. Сборка разбивается на огромное количество простых элементов. Здесь все зависит от организации. Бригады монтажников должны действовать как единый, заведенный на постоянный ритм, механизм. Все движения надо довести до автоматизма. Мы, мастера и прорабы, провели, как нам казалось, фундаментальную подготовку, однако было немало упущений, и непростительных. Выплыла старая истина: если занялся механизацией, то механизируй все звенья производственной цепи. Иначе получается довольно печальная картина. Самые трудоемкие операции на сборке того же ротора — уплотнение пакетов железа и забивку крепящих шпилек, применив пневматические приспособления, мы значительно ускорили, а гайки продолжали затягивать вручную. И несчастные гайки съедали у нас все выигранное время. Поставили пневматический гайковерт, и сборка пошла без заминки. Второй ротор собрали на неделю быстрее.

18 июня стало вехой в летописи участка: установили на место первое рабочее колесо. Зиявшая темной пустотой шахта сразу приобрела совсем другой вид. Для большинства строителей этот факт прошел незаметно, а для нас он имел глубокий смысл. Рабочее колесо при монтаже агрегата значит примерно то же, что фундамент для строящегося здания. Поставишь рабочее колесо на место, получаешь возможность наращивать узлы. Бригады словно подхлестнуло. График монтажа сразу стал самым беспощадным администратором. Не поставил, допустим, вчера Михаил Сынков крышку турбины, и сегодня Костенко не может приступить к установке своего узла. И будьте уверены, Костенко предпримет все предупредительные меры, чтобы крышка к его смене стояла на месте.

Первый блин, говорят, всегда комом. Пословица оправдалась и на сей раз. Лопасти первого рабочего колеса оказались больше нормы.



Широким фронтом развернулись монтажные работы. Вид по оси агрегатов,
сентябрь 1953 г.

Надо убавлять, а как? Вытаскивать ли колесо обратно и, значит, задержать монтаж на целую неделю, или, не вытаскивая колеса, каким-то образом убавить их на месте, в камере? Обычно вытаскивают, но нас это не устраивало. Выход подсказали рабочие. Олегу Захарову, оказывается, приходилось раньше устранять подобный дефект в аналогичных условиях. Вызываем Олега. «Так, мол, и так, берешься отпилить лопасти прямо в камере?» — Олег пожимает плечами: «Пилил на Цымле, а почему не отпилить на Камере?»

Переломал Захаров кучу ножовочных полотен, но своего добился. Выручил парень весь участок. С последующими колесами такая же история. Пришлось организовать специальную бригаду во главе с Олегом. Трудолюбивый и скромный, Олег проявил похвальное упорство и сэкономил немало золотого времени. Представителю завода пришлось составить дефектный акт.

К концу августа 1954 года монтаж развернулся на трех агрегатах. Начались подготовительные работы на четвертом. Такой широкий фронт сборки гарантировал нам своевременное выполнение правительственного задания: обеспечить до конца сентября пуск двух агрегатов. Третья машина служила надежным резервом. В случае какого-либо непредвиденного осложнения мы могли, к примеру, третью машину пустить раньше второй.

Чем отчетливей вырисовывались контуры первых агрегатов, тем сильнее давали себя чувствовать особенности устройства Камской ГЭС. Монтаж велся в беспрецедентной для агрегатов подобной мощности тесноте. Люди работали в несколько этажей. На самом верху расположился Тихашков. Он устанавливает магнитную систему. Ниже, у статора генератора, тоже работают его люди во главе с Никитой Павловым. Никита трудится самозабвенно — только домкраты гнутся. Стараясь казаться сердитым, подошедший Зеберг выговаривает монтажнику:

— Ты бы, Никита, полегче. Где я на вас напасу инструмента?!

— Я ведь тихонько, Виктор Николаевич, — растерянно оправдывается Павлов.

Зеберг хохочет:

— Он тихонько! Двадцатитонный домкрат согнул!

В невообразимый шум врезаются мощные равномерные удары: Шафран с Пазычевым затягивают болты. Пронзительно воеет пневматическая машина. Слепит электросварка. Ухватившись за скобу, Прудниченко свесился в люк и что-то кричит Сынкову. Александру Ивановичу не слышно, а отрываться от работы не хочется. А все-таки придется. Сынков лезет к мастеру. Монтажники смеются: «Если гора не идет к Магомету...»

И лишь в самом низу тихо. Здесь Сергей Молотиллов с товарищами ставит резиновые уплотнения. От металла и бетона тянет прохладой. Слышно, как струйки воды пробиваются в невидимые щели между щитами. Монтажники привыкли и совсем забывают о десятиметровой толще воды, напиральной на щиты.

Вперемежку с нашими работают электромонтажники. У них много девчат. Они, как лыжницы, в шароварах, куртках, джемперах. Иначе нельзя. В юбке и платье моментом повиснешь на выступающем везде железе. Девчата каким-то образом умудряются в этом столпотворении оставаться довольно чистыми. Видны склонившиеся плечи и обнаженные до локтей руки, проворно наматывающие на провода изоляционные ленты.

Ближе к стенам жмутся строители. Они спешат закончить отделку помещения. Монтажники ворчат: «Скоро вы отсюда уберетесь?» — и энергично зажимают их в самые углы.

Трудно выделить какую-нибудь бригаду и сказать: вот она сработала лучше остальных. Все бригады трудились на самом высоком уровне. Все шли очень кучно и дружно. Разве на каких-то полкорпуса вырвались вперед Тихашков с Костенко. Несколько особняком от остальных стоит бригада Башилова. Она идет замыкающей: последнему всегда труднее, чем впереди идущему. Мало сварить трубопровод хорошо, его надо варить отлично. В эксплуатации они испытывают высокое давление и нетрудно вообразить страшную картину, если мощная струя воды или масла вырвется наружу.

Немало выдумки и изобретательности потребовалось от наших такелажников, руководимых Николаем Дмитриевым. Сложнейшую операцию по установке баков маслонапорных установок они провели так, что многие монтажники и не заметили, когда баки оказались в приагрегатном помещении. А каждый бак — почти железнодорожная цистерна! Баки должны устанавливаться заранее, когда над приагрегатным помещением еще нет крыши. Завод запоздал с изготовлением, а строители не могли ждать и сделали крышу. Пришлось опускать баки через горловину шахты, а затем таями и лебедками оттягивать в приагрегатное помещение. А в этих местах во время монтажа и без всякой ноши шею сломать проще простого. Установив баки, такелажники вскоре оказали участку другую важную услугу. Они внедрили весьма ценное предложение: стали стропить и переносить козловым краном одновременно по несколько деталей и узлов. Опять выигрыш во времени. Сам Дмитриев нетороплив: профессия обязывает. Привык делать все основательно, «мелочей» в его деле нет. Находящемуся внизу не будет легче, если на него свалится не сто тонн, а всего полтонны! Николай частенько заглядывает в техническую литературу. Очень любознателен. Хотя сам монтаж его непосредственно и не касается, но сборка агрегатов различных типов ему хорошо знакома.

Приближается день рождения первого агрегата. Началось форменное паломничество многочисленных экскурсантов, товарищей из министерства и из трестов, руководителей города и области. Кама приковала внимание всего Урала. Всеобщее внимание действовало на монтажников точно легкий хмелек, но, с другой стороны, несло с собой и некоторые неудобства. Повернуться и так негде, а тут еще гости, званые и незваные.

Последние предпусковые дни слились в одну непрерывную вахту. Монтажники забыли про выходные дни. Свободного времени оставалось только на сон. Борьба за сроки монтажа — не самоцель. Каждые сэкономленные сутки — это сотни тысяч киловатт-часов энергии. Поэтому игра стоит свеч. Трудовое вдохновение захватило даже тех, кто в обычное время не отличался особым прилежанием.

Алонсо собрал партгруппу. Виктор Николаевич информировал об общем положении дел на стройке. Коммунисты устало навалились на стены и, полужакрыв глаза, слушали начальника участка. Никто слова не просил. Не вставая с мест, требовали добавить инструмента, улучшить освещение, добавить кислорода для бензорезчиков и ряд других легко выполнимых вещей.

Оглядев осунувшиеся лица монтажников, Виктор Николаевич спросил:

— Как питаетесь? Передайте от меня своим женам наказ, чтобы кормили вас салом с маслом. Чего, Кириллов, улыбаешься?

— А мы, Виктор Николаевич, и так маху не даем. Официантки в столовой и то говорят: если судить по количеству блюд, которые мы заказываем, то мы должны пустить не одну, а три машины.

— Ого! Тогда я спокоен. И, схватив цепким взглядом коммунистов, Виктор Николаевич быстро спросил:

— Значит, справимся? А то, может быть, еще людей просить? Сидевший у двери слесарь сказал:

— Справимся!

...И вот наступил день. Как будто бы все готово. Еще раз проверю с бригадирами и мастерами все узлы и ставлю в известность начальника участка. Зеберг совмещает одновременно и роль главного инженера. Он все время находится в курсе каждой мелочи. Приучая молодых специалистов к самостоятельным действиям, он всегда от нас требует обстоятельного, а главное, точного доклада. Выслушав нас, он велит еще раз спуститься вниз и повторить осмотр. Лезем к рабочему колесу. Сумрак, сыро. Почему-то пропадает желание разговаривать. С переносной лампочкой заглядываем во все закоулки. Все в порядке. Молча выбираемся обратно. Монтажники задраивают за нами люк. Все. Сюда хода больше нет. Обо всем здесь происходящем человеку будут рассказывать лишь приборы. Наверху у нас никто ничего не спрашивает, а лишь выжидательно смотрят. Вместо доклада я просто киваю Виктору Николаевичу. Он тушит папиросу и идет к сердцу агрегата — колонке регулятора.

Много гостей. Они стараются нам не мешать, но в проходах все-таки тесно. Слесари жмутся на верхней площадке, руководители строительства стоят за спиной Виктора Николаевича. Стараясь сократить томительные минуты, ведут какие-то отвлеченные разговоры. Но смех деланный. Часто поглядывают на часы. Мне за свою жизнь пришлось участвовать в пуске около тридцати машин, но оставаться спокойным в такой момент все равно невозможно: чувствуешь присутствие многих тысяч людей, которые проделали титанический труд, чтобы обуздать реку. Тебе они доверили великое дело. Они — это



Монтаж рабочего колеса турбины.

сама Родина. Перед ней надо отчитаться сполна, ничего не утаивая. Какой же строитель или монтажник может сейчас оставаться равнодушным?!

Виктор Николаевич кладет руку на никелированный штурвалчик. Полная тишина. Легкий поворот... Ожили стрелки приборов. Откуда-то из-под ног начинает ощущаться слабое вздрагивание. Туда, где мы ползали днем, хлынул водопад камских вод. Он с сокрушающей силой рухнул на лопасти рабочего колеса и стронул вал агрегата с мертвой точки. Стремительно нарастают обороты, и вот уже у стоящих под ротором монтажников ветер рвет одежду. Торжествующий гул многих голосов прокатился по приагрегатному помещению.

Машина на оборотах!

Поздравления. Рукопожатия. Качаем Васильева и Виктора Николаевича. Смех и крики. А тем временем идет проверка на вибрацию, на нагрев подшипников, на бой вала. Истекают первые полчаса... час... Все приборы говорят об одном: агрегат смонтирован доброкачественно.

После механического испытания следуют испытания электрической части, затем агрегат ставится на просушку. Наконец и это позади.

18 сентября 1954 года первый гидрогенератор Камской ГЭС дал промышленный ток. Через пять суток был поставлен под нагрузку второй агрегат. Создалась реальная возможность пустить досрочно, в сентябре, третью машину.

У монтажников не успевали просыхать от пота рубашки, но они сдержали свое слово: 29 сентября третий агрегат послал ток в уральское энергокольцо. Таким образом, первая половина правительственного задания на 1954 год была с честью выполнена.

Похудевшие, но необычайно оживленные рабочие и мастера пошли отсыпаться. Требовалось перевести дух. Имея значительный задел, мы провели монтаж последних агрегатов первой очереди в более спокойном темпе. За неделю до Нового года эксплуатационники получили шестой агрегат. Монтажные участки с чистой совестью могли сейчас сказать: трудности сборки гидроагрегатов, вызванные конструктивным своеобразием Камской ГЭС, ими успешно преодолены. Неукоснительное подчинение строительно-монтажных работ совмещенному графику, широкое внедрение поточного метода монтажа, высокое мастерство рядовых рабочих, бригадиров и инженерно-технических работников, крепкая трудовая спайка — вот основные условия, обеспечившие победу.

* * *

В морозах и метелях уходил 1954 год. Наступающий, 1955 год не сулил легкой жизни. Вечерами в служебной комнате Виктора Николаевича подолгу засиживались мастера и прорабы. Предстояло смонтировать девять агрегатов, а необходимый для этого фронт работ строители обещали предоставить не раньше июля. Требовалось в

корне пересмотреть всю технологию монтажа, чтобы обеспечить выполнение нового задания. С чего бы мы ни начинали свои рассуждения, а вывод получался один: надо идти по линии максимального укрупнения узлов. Можно собрать заблаговременно все девять роторов? А почему бы нет? Можно собрать все статоры турбин? Расчеты показывают, что можно. А если рабочее колесо спарить в мастерской с валом да приплюсовать к этому крышку турбины и пята генератора? Очень заманчиво. Укрупнить, и пусть стоят до нужного момента. Вместе с ротором это составит не менее двух третей всего требуемого на монтаж агрегата объема работы. Значит, останется примерно одна треть. Значит, вместо одного месяца при наличии таких укрупненных узлов, мы все дело можем повернуть за полторы, максимум за две недели. Это ли не выход! Правда, никто раньше так не делал... Но не сидеть же сложа руки и ждать, когда строители придут и скажут: «Пожалуйста. Все готово. Можете приступать к монтажу».

Засели за расчеты. Да, вес и габариты таких укрупненных узлов не помеха. Транспортировать их козловыми кранами можно на любую секцию. Трест согласился с доводами участка. Так зародился на Каме новый, до сих пор не применявшийся в нашей стране, крупно-узловой метод монтажа мощных гидроагрегатов. Замелькали дни, до краев заполненные напряженными творческими исканиями. Начали укрупнять все, что только можно укрупнить. Монтажники подтрунивали над Башиловым:

— У нас все готово, а ты со своими трубопроводами вылетишь в трубу.

— Я-то?! У меня уже половина труб на месте, — и Башилов, посмеиваясь, отходил.

К началу второго полугодия на монтажной площадке выстроилась наша продукция: два ряда турбин и гигантские кольца роторов. Но ремзавод затянул изготовление подкрановых балок и козловые краны вышли на четвертую секцию со значительным опозданием. Произошло это 17 августа. Предупрежденный с вечера, Дмитриев пришел на работу до начала смены, и часам к десяти 150-тонный узел был поднят козловым краном. Машинист высунулся из окошка. Машина тронулась. Рабочее колесо турбины почти чертило по бетону, а верхний конец вала чуть не упирался в выбранный до отказа гак. Больше часа длилось шествие крана с одного конца плотины на противоположный. Девятнадцатый агрегат. Медленно сматываются тросы. Дмитриев успел сбегать вниз и оттуда показывает машинисту:

— Чуть-чуть влево... Чуть-чуть на меня... Майна... Еще майна... Смелей майна!

Узел в шахте. Монтажники помогают ему принять правильное положение. Майна... Еще... Тросы провисают. Дмитриев вытирает руки и откидывает паклю: «Вот и все. А мы боялись». И, правда, мы сначала даже не поверили: слишком уж все просто произошло. Осмотр показал: турбина сидит правильно. Новый метод получил путевку в жизнь.

До октябрьских праздников мы успели сдать в эксплуатацию пять машин. Сперва между собой, а потом все громче и чаще стали задавать вопрос:

— Почему до конца года девять, а не десять? Десять — звучит лучше.

Коллектив участка обратился ко всем строителям и монтажникам с предложением начать соревнование за пуск в 1955 году десяти агрегатов. Предложение поддержали, но это обязательство продержалось недолго. В силу сложившихся условий для строителей стало равнозначно: готовить ли десять шахт или одиннадцать. А если так, то надо и драться за одиннадцать агрегатов.

Недалеко от мастерской появился лаконичный призыв, для постороннего человека не совсем понятный: «А что, если одиннадцать?!»

В Советском Союзе строится не одна Камская ГЭС. Везде нужны люди, и Камский участок «Спецэнергомонтажа» делится своими умельцами-монтажниками с другими стройками. По срочным вызовам много самых квалифицированных монтажников уехало на Куйбышевскую, Каховскую, Горьковскую и другие гидростанции. Жаль расставаться с товарищами в разгар монтажа на Каме, но в то же время мы испытываем за них гордость: им выпала большая честь. И каждый наш человек прилагал все силы, чтобы отъезд товарищей не помешал своевременно закончить монтаж агрегатов Камской ГЭС. Родина получит новые энергетические мощности. Вся энергия многоводной Камы будет поставлена на службу советскому человеку. А там недалек день, когда мы простимся с Камой. Монтажники гадают, где мы снова соберемся вместе? Может, на Ангаре или Оби, или вновь навестим суровый Иртыш, а может быть, вновь скоро вернемся на Каму? Кто знает!

Необъятна наша Родина, и в любом ее уголке советский человек может приложить свои силы, ум и энергию.





Дорогие мои товарищи

А. Сотниченко,
электросварщик

В какой-то газете прочитал я стихотворение про электросварщика. Не помню дословно его текста, но были там налицо все литературные красоты: и синий светлячок, и зажженный снег, и щиток, задорно сдвинутый на затылок...

Не берусь судить обо всем этом с точки зрения литературного мастерства, но с точки зрения жизни здесь много надуманного.

Мне тоже казалось сначала все очень простым — возьму в руки электродержатель с электродом, раз — и все получилось. Сыплются из-под руки синие искры, идет по металлу ровный прочный шов. С таким настроением и пришел я, будучи еще пятнадцатилетним учеником Запорожского ремесленного училища, на восстановление Днепрогэса.

И, надо сказать, повезло мне. Сразу я попал в «хорошие руки». Учителем был знатный электросварщик Днепрогэса Петр Евсеевич Степко. Строгий учитель достался мне. Скоро я уже усвоил первые истины электросварки: рука должна быть твердой, а чем электрод ближе к металлу, тем ровнее и прочнее получится шов.

С большой благодарностью вспоминал я своего учителя на Волго-Доне, куда меня направили сразу после окончания ремесленного училища. Первые шаги человека в его самостоятельной жизни

немыслимы без помощи старших, уже опытных товарищей. На смену Петру Евсеевичу Степко пришел замечательный мастер электро-сварки Николай Люблинский, награжденный за свой труд орденом Ленина. То, что я иногда лишь теоретически воспринимал у Степко, стало теперь повседневной практикой с помощью Люблинского. С возрастом становилась тверже рука, появлялась сноровка, шов ложился ровный, прочный.

На Волго-Доне я «варил» трубопроводные галереи, громатные, весом до ста тонн, эксплуатационные и ремонтные ворота двенадцатого и одиннадцатого шлюзов.

Работал от души, с желанием. Получил грамоту ЦК ВЛКСМ и направление на курсы повышения квалификации в Москву. Учился упорно. Уж очень хотелось поскорее стать самому мастером электрической дуги, как Степко и Люблинский — мои первые учителя.

Время летело быстро, и вот я уже еду из Москвы на новую стройку — Усть-Каменогорскую ГЭС. Здесь мне опять повезло...

Собственно, оглядываясь, на всю свою еще короткую жизнь, вижу, что мне всегда везло. Всегда рядом со мной трудятся замечательные товарищи, которые во-время помогут, подскажут, а если надо и поругают. Тем и хороша наша жизнь, что каждый из нас товарищ...

Сначала шумный пионерский отряд, потом жаркие комсомольские споры, первые серьезные размышления: кем быть? Потом сомнения: а получится ли? Как важна в это время твердая направляющая рука опытного взрослого человека! Мне кажется, правильно взят сейчас у нас курс на то, чтобы вчерашние десятиклассники год-два постояли у станка. Кто захочет учиться дальше — пути не заказаны, а что трудно, то всегда интересней, дороже. Да и человек на простой работе — весь как на ладошке виден становится.

Каждый день на стройке — это день большого, напряженного труда всего коллектива. И если где-нибудь один «винтик» заржавел — он может все дело испортить. Именно на стройке понял я цену времени. Смена проходит незаметно, а сделать надо успеть так много! И если не товарищи, — разве смог бы я один освоить в совершенстве свою профессию?

На сварке металлических каркасов машинного зала Усть-Каменогорской ГЭС работало немало опытных сварщиков. Работа была спешная, трудно было мне состязаться в сноровке с умельцами, но отставать, плестись в «хвосте» не мог. Как ни тяжело было мне, по полторы нормы «выжимал». Правда, оговарюсь сразу. Достигалось это за счет большого физического напряжения, ибо опыта у меня было маловато, и я постоянно присматривался к первоклассным электросварщикам. Хотелось знать все секреты сварки...

Дни мелькали. Одна работа сменялась другой. Вот мы уже свариваем 340-тонный мостовой кран машинного зала ГЭС. Снова рядом со мной товарищи, которые помогут, подскажут, не подведут. Старался не подводить их и я.

Это задание мы завершили досрочно...

На строительстве Усть-Каменогорской ГЭС встретился я с электросварщиком Гачеговым. Еще на сварке мостовых кранов я с восхищением глядел, как он варил с любых положений и любым швом.

Возвращаясь к стихотворению, с которого начал, скажу, что поэты обычно пишут о сварке на земле, а нам приходилось работать и на высоте в тридцать-сорок метров, где нет укрытия от ветра. Работали и под водой, где толстый водолазный скафандр защищал от ледяных струй. В трудном положении находится сварщик при наладке так называемого потолочного шва. Приходилось привязывать себя, но устойчивость и равновесие все равно не те, что на земле. Варить же надо как можно лучше, потому что лишний раз эту работу не проверишь, а задание серьезное...

Вот и стал я учиться у Николая Гачегова вести сварку при любых положениях.

...Как-то в затворе трубопровода сильным давлением воды было тринадцатикилограммовый соединительный валик. В отверстие стала бить сильная струя воды. Слесари, как ни старались, вставить валик на место не могли. Около трех часов длилась эта борьба со стихией — ничего не получалось. Промокшие до нитки монтажники отправились обогреться. Нас осталось трое — прораб Николай Тюрин, слесарь Иван Мартынов и я.

Вместе с Тюриным я стараюсь приставить лестницу к шиту, а вода отбрасывает ее. Но вот лестница приставлена. Внимательно осмотрев пробину, решили вставить валик с расстояния, приварив к нему трехметровый кусок водопроводной трубы. Сколачиваем площадку из досок. С трудом вставляем валик, я беру электродержатель и привариваю конец трубы к специальному упору, что окончательно закрепляет валик в отверстии шита. Но и это еще не все.

На смену нам приходят газорезчики. Им предстоит подняться в самый верх напорного трубопровода и срезать выступающий уголок. Однако вода настолько намочила веревки, что они не могут подняться по трубопроводу. Я предложил наварить ступеньки. Сделали и это. Газорезчик поднялся наверх, но вода тушила пламя резака.

И снова в действие вступила электросварка. Я предложил приварить специальные упоры выше злополучного места, на них положить доску. Это должно заставить воду изменить направление потока. Но когда упоры были сделаны, — оказалось, что доска почему-то не ложится так как надо. Что делать? Раздумывать не приходится. Я ложусь на злополучные уголки сам. Потоки воды, ударяясь мне в спину, наконец-то изменяют свое направление, и газорезчики срезают уголок.

Так, помогая друг другу, мы строили ГЭС. Росло мастерство каждого, и в этом была заслуга всех.

Там же, в Усть-Каменогорске, пришлось мне впервые варить под водой. Электроды были покрыты специальным составом, предохраняющим от разрушения. Трудность сварки под водой заключалась в том, что при электродуге образуется водяной пузырь. Он мешает видеть шов. Мы брали с собой электролампы, чтобы подсвечивать себе.

Вообще, по-моему, профессия электросварщика — одна из самых увлекательных. Для людей, не посвященных в это мудреное дело, здесь все обычно. Ведешь электродом по металлу — и все идет как по маслу. Но как много надо знать электросварщику, чтобы получился хороший шов!

...С Усть-Каменогорской ГЭС уезжал я с шестым разрядом. Это было неплохо. Крепко пожимал на прощанье руки друзьям по стройке. Особенно жаль было расставаться с Николаем Гачеговым.

— Не грусти... Свидимся, — говорил он, — хочется мне, чтобы новое место было для тебя новым шагом к мастерству.

...На Камгэс я приехал в августе 1953 года. Стройка — в разгаре. Сразу стало ясно, что работы предстоит видимо-невидимо. Так и оказалось.

Честно говоря, Камгэс явилась для меня большой школой. Если можно так выразиться, здесь я выдержал экзамен на аттестат зрелости. Что же, в двадцать шесть лет — это не так-то уж поздно.

Сразу же меня направили на сварку шпунтовых стенок судоходного шлюза. В эти же дни я сдавал приемные экзамены на вечернее отделение техникума. Раз на стройке есть техникум с «моим» отделением — упускать такую возможность было нельзя.

Горячие это были дни. Спать некогда, да и не спалось, все думал, как бы на новой работе (шов такой делали впервые) все было хорошо, да еще, как бы экзамены в техникум благополучно сдать...

В техникум я поступил, а за сентябрь и октябрь дал пять месячных норм.

Вскоре меня перевели на водосливную ГЭС варить пазы турбинных затворов. Предстояло накладывать вертикальные и горизонтальные швы на стыках закладных частей, установленных с точностью до одного миллиметра.

Мороз мешал работать. Металл остывал очень быстро, шов становился хрупким, непрочным. На помощь опять пришли товарищи. По моим следам пошел газосварщик, который пламенем аппарата создавал нужную температуру для медленного остывания шва. Мы гордились тем, что перебороли суровые уральские морозы. Металлические конструкции ГЭС мы сваривали уже в любую погоду.

Вообще на Камской ГЭС для меня открылось много новых загадок в электросварке. И первое — это победа над морозом при помощи пламени газосварки. Второе — это освоение сварки чугуна.

Дело в том, что в чугуне много углерода, а он дает после сварки трещины. Много мы потрудились, чтобы добиться успеха. Собственно, мастера электросварки умели варить чугун давно, но мне и некоторым моим молодым друзьям впервые пришлось столкнуться с этим на Каме. Чтобы чугун не давал трещин после сварки, мы доводили температуру пламенем горелки приблизительно до шестисот градусов. Это было гораздо больше обычной температуры, но для чугуна стало нормой.

Шли дни. Каждый из них приносил мне что-то новое. Я приобретал опыт, мне стали уже поручать наиболее ответственные работы.



Электросварщик за работой.

В свое время мне пришлось варить шпунтовые стенки шлюза. Стыки швов должны идти под воду, и поэтому их надо было делать особенно прочными. Качество электросварки проверялось особыми кобальтовыми ампулами, работающими на принципе радиоактивных лучей. Ампулы радиоактивного кобальта применялись на Камской ГЭС впервые. Признаться, я особенно волновался в эти дни и старался тщательно вести сварку. Качество работ оказалось отличным.

Особенно интересным моим нововведением явилась сварка на высоких режимах тока. Увеличивая силу тока, электросварщик ускоряет процесс плавки металла. Чтобы не попал воздух — мы делаем «низкую дугу» (1,5—2 миллиметра). Натолкнул меня на это новшество Николай Гачегов. Но на Усть-Каменогорской ГЭС, где Гачегов учил меня этому, для сварки на высоких режимах тока у меня не хватало, видимо, мастерства.

На Камской ГЭС я попробовал применить высокие режимы тока на неподвижных конструкциях направляющих частей затворов. Все эти детали намертво оставались в бетоне, поэтому я решил рискнуть.

Попробовал. Получилось. Сварка шла в несколько раз быстрее, а качество работ было хорошим. Успех окрылил. Держать свое достижение в секрете я не мог и тут же поделился с электросварщиком Павлом Петровичем Антаковым. Попробовал и он — получилось и у него.

У меня к этому времени уже был седьмой разряд. Но я и не думал останавливаться на достигнутом. Не оставил учебу в техникуме. Многие дает и производственная дружба, которая скрепила меня с опытным кадровым электросварщиком П. П. Антаковым. Это настоящий мастер электрической дуги. Очень часто он делится со мной своим опытом, я же с ним — теоретическими знаниями, получаемыми в вечернем техникуме. Мы вместе читаем книги по электросварке, отрабатываем наиболее сложные приемы сварки.

У нас на участке замечательный коллектив гидромонтажников. Каждый старается выручить товарища, помочь ему выполнить задание в срок.

Не раз в воскресные дни прибегали ко мне с участка с просьбой:

— Анатолий, выручай!

Живу я совсем рядом с водосливной ГЭС — добежать ко мне скорее, чем к другим. Иной раз и билеты в кино пропадут, но если надо, коллектив выручу.

Как-то во время регулировки клапана затвора не успели сварить некоторые детали. Дело решали минуты. Конечно, я пошел и работал до тех пор, пока не выполнил задание.

Своим товарищам обязан я тем, что стал мастером дела. Им же обязан я и тем, что стал коммунистом.

Собственно, весь мой пока еще короткий путь по жизни — это путь учебы. Но что может достичь один человек? Недаром русская пословица говорит: «Один в поле не воин». Именно старшие товарищи, коммунисты, такие, как прорабы Евграфов, Бельтюков и Петраков, день изо дня воспитывали в нас волю, энергию, мужество.

В холод и ветер, в дождь и жару, под водой и на высоте тридцати метров работают простые и скромные люди, замечательные мастера своего дела — электросварщики Антаков, Степко и Ведяшкин, газорезчики Шаронов и Боровиков, как и многие другие обыкновенные люди, активные строители коммунизма.

...Окончился трудовой день одного человека, но стройка продолжает жить. До поздней ночи не гаснет огонь электросварки. И пока я вечерами занимаюсь в техникуме, или сижу на партийном собрании, или решаю сложную задачу вместе с соседом прорабом Петраковым, — мои товарищи продолжают стронть ГЭС на Каме.





Дело на любителя

А. Тихашков,

бригадир монтажников турбин

Предложили мне рассказать о своей работе. Сел я и стал думать. Час думаю, второй... Что рассказывать — никак не надумаю. Особенных историй со мной не случилось, звезд с неба не хватал. Родился, рос, учился, работал, воевал, снова работаю. Таких биографий, вроде моей, в нашей стране миллионы. Спрашиваю: что интересного в моей биографии, если она — копия многих других?

— Вот это и главное, — отвечают. — Рассказывай о себе, а помни о товарищах.

— Ну, коли так, — говорю, — давайте попробую. Только за качество я не в ответе. Опыта по литературной специальности у меня нет.

Как я стал монтажником — долгая история. Монтажное дело, оно вообще на любителя. Впрочем, каждая работа на любителя. Даже самого равнодушного человека можно увлечь, если задеть его за живую струнку. Тогда он покой потеряет, и дело у него в руках гореть будет. По-моему, такая струнка у каждого человека обязательно есть.

А энергомонтажнику без такой струнки уж и совсем нельзя. Ну что за интерес колесить по белому свету? В такую, бывало, глухо-

мань, заберешься, что только диву дивуешься: вот это да! Если проживешь год на одном месте, так это уже хорошо. С колес не слезаешь. Временами такая жизнь приедается так, что, кажется, в любое место бы пошел, только бы перестать скитаться. А что тебя гоняет с места на место, и сам толком не понимаешь, приедешь на гидростанцию и зарок даешь: «Все. Шабаш. Здесь присохну». Время идет, и как будто бы действительно начинаешь «присыхать». Сам себя нахваливаешь.

И вдруг в один прекрасный день оказываешься за тысячу верст на другой гидростанции. Стоишь и оглядываешься: какая сила тебя сюда занесла?

Зачем? Разве на старом месте хуже было? Почешешь затылок, да и идешь смотреть на машины, погруженные на платформы. Смотришь на них и прикидываешь в уме: а как они будут выглядеть, если их оживить? Интересно. Особенно, если машина новой или незнакомой марки. Так и чувствуешь, как она тебя начинает опутывать. После такой экскурсии ничего другого не остается делать, как засучивать рукава да браться за работу.

Особенно мне запомнилось несколько гидростанций и первая из них — «Свирь-3». До войны я работал на ней токарем. К моему возвращению из армии ее уже успели восстановить. Но в монтаже одной турбины здесь пришлось все-таки участвовать. Сначала потребовалось очистить место. Немцы взорвали прежнюю турбину, и месиво из покареженного металла и бетонных глыб забило шахту. Здорово помогли нам в очистке шахты ленинградцы. Сделали как надо.

Со Свири все и началось. Оставляли на эксплуатацию, но я уже «заболел». Подался еще дальше на север. Там поработал некоторое время. Незаметно для себя стал немного разбираться в марках машин, и вот когда сейчас спрашивают: на какой гидростанции вы приобрели производственный опыт, — ответить трудно. На всех понемногу. На Туломе, например, впервые пришлось осваивать автоматику управления машинами, на Ниве-3 впервые собирали роторы. Пришлось изучить их устройство по косточкам. Впоследствии пришлось собирать роторы самых различных типов машин, включая заграничные, но практика, полученная на Ниве, всегда меня выручала. Машины могут быть разными, но принципиальное устройство роторов одинаковое.

Из иностранных машин мне больше нравятся шведские. Прилично изготовляются, выделяются тщательностью отделки. Но в эксплуатации наши все-таки проще. А это качество очень важно при ремонте машин. Не знаю, правильно или нет, но, на мой взгляд, в заграничных машинах — не только шведских — доступ к узлам труднее, чем у наших. Там, повидимому, основной расчет делается не на ремонт, а на полную замену вышедшей из строя детали. Да, я, кажется, отвлекся в сторону.

Так вот, родился я среди лесов и вырос среди лесов. Меня и тянет поближе к снегу, на студеной воздух. Однако весной 1951 года

с лесами пришлось распрощаться. Послали на Волго-Дон монтировать Карповскую насосную станцию. Приехали, а там готов лишь один котлован. Временно занялись установкой арматуры. Некоторые ребята ворчали: не по специальности! Бригада у нас подобралась крепкая. Ничего, думаем, не мешает научиться и арматуру ставить. В жизни может пригодиться. А как начался основной монтаж, пришлось крепко попотеть. Такого темпа раньше нигде не видывал. Ни с чем не считались. Стройка-то какая, кому захочется плестись в хвосте!

Был у меня там старый друг Ерошин Иван Маркович. Тоже бригадир. К той поре мы с ним уже лет пять знали друг друга. Жили как родные братья. Не успеешь за смену выполнить свой урок: иди спокойно отдыхать. Ерошин доделает. Затормозилось у Ивана Марковича — остается моя бригада. Только уж больно тесно было двум бригадам вместе работать.

Насосы ставили мощные. Каждый может перекачивать 15 кубометров воды в секунду. Общая высота такого насоса около тридцати метров, а размеры мастерской позволяют поднимать грузы не больше тринадцати метров. Монтировали и опускали по частям.

За работой не выберем времени посмотреть на стройку. Только из газет и узнаем, что делается вокруг нас. Зато когда насосы подали первую воду, мы сразу на аршин выросли. Еще бы! В этой степи испокон веков воды кот наплакал, а тут разлилось целое озеро. Что ни день — озеро шире, глубже. Вода к самой квартире подступила, под окнами плещется. У ребят уже зуб на зуб не попадает, а из воды все-таки не вылезают. Местные же казацата согласны и ночью купаться. Они отродясь столько воды не видывали. Из дальних мест старики приходят. Бороды мочат, воде кланяются.

Моя жена с матерью начинают «удочки» закидывать насчет того, чтобы остаться тут насовсем. «Свой домик построим. Сад разведем. Рыбалка рядом». Ребята хохочут, дескать, перекачал ты, Алексей, эту воду на свою голову. Смеемся, а оно и взаправду впору остаться. По берегам зелень появилась. Воздух чище стал. Степь на глазах оживает. Но меня опять знакомый зуд начинает одолевать.

Кто никогда в жизни не строил, тому не понять. Однако расставаться было жаль. Не дождавшись открытия канала, уехал в Армению. В память о Волго-Доне осталась дорогая награда — орден Ленина.

На Кавказе я и раньше бывал, но работать там не приходилось. Попал на высокогорную гидростанцию. Напор воды ни много, ни мало целых триста метров. Вода к турбинам подводится по трубопроводам, которые начинаются далеко в горах. Краны еще не успели смонтировать, и пришлось первые два агрегата собирать вручную. Выкручивались как могли. Жарища адская, а мы тащим лебедкой какую-нибудь махину тонн на двадцать. Монтажники ругаются и смеются, а тащить надо. Дышать нечем. Голова гудит как барабан: поминок от войны начал сказываться. Чувствую: не туда попал. Горы кругом, горячие камни — ни одного кустика. Ребята армяне



Подача частей статора для монтажа, июнь 1953 г.

удивляются: «Чем Алексей недоволен? Солнце, воздух и вода... Будешь жить сто лет». Нет уж, думаю, не в коня корм. Живите на здоровье сто лет, а мне надо в лес подаваться. Подать заявление о переводе как-то неудобным считаю. Никогда такого не бывало. Еле-еле взял себя в руки.

Докончил монтаж. Начальник участка предлагает ехать на Каму. Я ему больше и слова не дал выговорить. Сразу согласился. Допекли меня эти голые скалы да жара. Как от Москвы повернули на восток, от окна вагона не отхожу. Лес и лес. Глаза радуются, дышится во всю грудь.

Во многих местах Советского Союза бывал, а Урал меня все-таки удивил. Завод на заводе. Сразу стало понятно, почему здесь гидроэлектростанцию затеяли строить. Такую промышленность надо чем-то питать.

На Камгэсе встретил много старых знакомых. Встретились так, словно и не расставались. Осмотрели гидроэлектростанцию: одним понравилось, другим нет. Но в одном все согласились: трудновато монтаж достанется. Хорошо монтировать, когда все в куче, а здесь, пока дотащишь узел из монтажной мастерской, терпение лопнет. Каждую мелочь надо с собой брать или обратно в мастерскую бежать. А главное — с кранами канитель. Жди, когда дадут. Хотя, рассуждаем, к чему прибедняться? На какой станции обходилось легко и гладко? Да не только на гидроэлектростанциях, на любой стройке так. При проектировании прежде всего учитываются интересы тех, кто эти

предприятия останется эксплуатировать, а об удобствах для строителей говорят попоздней. Так оно и должно быть. Строитель приходит и уходит, а эксплуатационникам работать да работать.

Побродили мы по строительным площадкам Камгэса и не стали больше гадать. Приступим к работе, тогда и разберемся. Если туто придется, обязательно что-нибудь придумаем. Камгэс от других станций на особицу, так что стоит голову поупражнять.

Вручили мне бригаду, составленную в большинстве из новичков. Вижу, хотя ребята и неопытные, но старательные. У одного лучше получается одна операция, другой быстрее разбирается в другом деле. Сообразно с этим и расставляешь слесарей. Кириллов начал с четвертого разряда, а через год уже получил шестой. От него стараются не отставать другие новички: Зонов и Зиганшин. Только объясни им как следует, и ребята обязательно сделают.

На других гидростанциях, где агрегаты расположены в специальных зданиях, зимой и летом работаешь в легком пиджаке или спецовке. А на Каме порой бывает прохладно. Стукнет градусов тридцать с гаком, а кругом железо, бетон. Сам потный, а ноги мерзнут. То жара, то холод. Такая уж наша работа, но человек ко всему принаравливается. Хуже с металлом. Варить начнешь: держи ухо остро. От холода металл становится своенравным, и не сразу разберешь, с которого конца к нему подступаться.

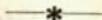
Однажды устанавливали камеры рабочего колеса. Они крутые и состоят из отдельных сегментов. Полчаса устанавливаем, то есть центруем по отношению заданных осей, а полчаса замеры делаем. На морозе надо бы быстрее двигаться, а тут приходится лежать на железе и «ловить» миллиметры. Промерзли как следует, и зло нас взяло. Неужели так все время и будем на животах ползать?! Неужели ничего тут нельзя придумать? Подошел Виктор Николаевич Зеберг — начальник нашего участка и слушает наши чертыхания. Потом тут же на стенке камеры набросал примерную схему приспособления. «Вот, — говорит, — подумайте, набросайте эскиз и отдадим токарю изготовить». И правда, приспособление получилось довольно спосное. Оно нам здорово помогло. Мороз подстегнул. Не напрасно говорят, что не бывает худа без добра.

На Камгэсе я со своими ребятами в основном занимался установкой магнитной системы. Не буду рассказывать, из чего она состоит, а предназначается система для возбуждения токов в роторе генератора. Второй наш узел — статор генератора. Ротор вращается внутри статора, и зазор между ними измеряется миллиметрами. Монтаж ответственный. Но без лишней скромности можно сказать: опыт у наших монтажников солидный. Технические трудности нас не страшат. Донимает нас другое — время. Его всегда оказывается в обрез. Вот и жмем до седьмого пота. Частенько придешь домой и руки не знаешь куда положить. А когда наступают предпусковые дни, то их можно сравнить только с деревенской страдой. И погонять никого не надо. Зато когда появляются в журнале записи: «Машина на оборотах. Машина под нагрузкой» — монтажники словно моло-

деют. Все становимся добрыми и каемся друг перед другом во грехах. В эти дни можно безбоязненно признаваться, кто у кого утащил инструмент, кто дольше времени продержал кран, кто спрятал «про запас» лишний баллон кислорода... Все прощается.

В марте 1956 года исполнилось трехлетие моего пребывания на Камгэсе. Срок для электромонтажника на редкость длинный. Привык я к Каме. Часто она будет вспоминаться. Конечно, и память о своей работе на Камгэсе хочется оставить неплохую.

По-моему, никто меня за это желание осуждать не будет. Это, так сказать, уже наполовину в прошлом. А что в будущем? Много, очень много еще хочется сделать в будущем. Мечтаю повозиться с машинами эдак тысяч на 200—250 киловатт. Придется каким-то образом сделать так, чтобы обязательно попасть на их монтаж. Надеюсь, что попаду.





Под напряжением

Л. Кременецкий,
бригадир электромонтажников,
парторг участка

Первые группы электромонтажников прибыли на Камскую ГЭС в морозные дни января 1954 года. Нам предстояло в содружестве со строителями завершить все работы по монтажу электрической части основных объектов гидроузла, обеспечить своевременный пуск агрегатов ГЭС.

Коллектив нашего участка складывался постепенно. Основной костяк его состоял из опытных специалистов, которые прошли хорошую школу на других гидростройках. Люди эти в основном были молодые, лишь некоторым перевалило за тридцать лет, но у каждого за плечами был многолетний профессиональный стаж.

Электромонтажники съезжались на Каму небольшими группами с разных концов страны. Со строительства Усть-Каменогорской ГЭС прибыли товарищи Ананьин, Антипова, Прошенко, Цветков, Кругляков, Ланцов и еще несколько человек. Закончив сооружение Вильнюсской ТЭЦ, приехали братья Павел и Иосиф Стрижонки, товарищи Безрук и Свицкий. Среди электромонтажников были люди, которые своими руками восстанавливали Волховскую, Нижне-Свирскую, Дубровскую и другие электростанции, возводили новые гидросооружения на Кольском полуострове и в Прибалтике.

К концу января на участке работало около тридцати квалифицированных специалистов, но этого было совершенно недостаточно, чтобы к весенней навигации подготовить судоходный шлюз, сдать его в эксплуатацию. Требовалось на месте подобрать недостающих людей, как можно скорее научить их методам монтажа. Эту задачу взяли на себя бригадиры, мастера, прорабы и опытные рядовые монтажники. Непосредственно на производственных объектах, в ежедневном труде они кропотливо обучали новичков премудростям незнакомой им профессии. Бригады комплектовались с таким расчетом, чтобы на каждого кадрового монтажника приходилось два-три молодых рабочих.

Люди на участке подобрались хорошие, трудолюбивые. Они не чурались самой черновой работы, ни тем более упорной учебы. Расскажу кратко о двух товарищах, в поступках которых обнаружилась одна из замечательных черт, свойственных советскому человеку. В контору участка пришел паренек — Вася Коневских. Вместе с заявлением о приеме на работу юноша предъявил начальнику участка свою трудовую книжку и диплом электротехника.

— Что же, учитывая ваши знания, — сказал ему начальник т. Гостеминский, — могу вас зачислить на должность мастера.

— Знания-то у меня есть, а вот опыта маловато, — возразил юноша. — Лучше сначала поработать рядовым монтажником, чтобы стать потом настоящим мастером.

Прошью Коневских удовлетворили, присвоили ему пятый разряд электромонтажника, а потом и шестой. В работе Вася показал себя хорошим, умелым специалистом.

Иным путем пришел в коллектив Владимир Шубин. Почти восемь лет он работал на эксплуатации одной из ГЭС. А когда узнал, что на Камгесстрое организовался монтажный участок, приехал к нам.

— Работать на эксплуатации, конечно, спокойнее, — объяснил Владимир, — но мне хочется строить гидростанции.

Шубина назначили бригадиром. Он проявил в работе много инициативы, организаторских способностей и сумел сделать свой коллектив одним из лучших на участке.

В начале февраля 1954 года наш коллектив начал работы на шлюзе. Строители, каменщики и штукатуры закончили отделку помещений двух первых будок, где предстояло установить механизмы, электрооборудование и панели управления откатными воротами шлюзовых камер. Здания еще стояли в строительных лесах, но там уже начали работу электромонтажники бригады Прошенко — дорог был каждый день и час. Бригада за короткий срок установила в будках панели управления, ячейки распределительного устройства, силовые трансформаторы и другое оборудование. А спустя три дня бригады Антипова и Стрелова приступили к монтажу вторичной коммутации и силовых электроцепей.

Одна за другой вырастали на шлюзовых головах кирпичные здания будок, а следом за строителями в дело вступали электромон-

тажники. Ни суровая уральская зима, ни трудности в материальном снабжении не могли помешать работе нашего коллектива строго по графику, который обеспечивал своевременный пуск шлюза в навигацию.

К 15 апреля все работы, связанные с монтажом электрооборудования, по западной нитке судоходного шлюза были завершены. А еще через десять дней коллектив участка рапортовал о полной готовности электрической части всех двенадцати будок управления откатными воротами к действию.

В эту пору на строительстве еще не была создана группа специалистов по пуску и наладке оборудования. Дело сложилось так, что испытывать установленные на шлюзе узлы, механизмы и электрооборудование было некому.

— Ждать пусконаладчиков не станем. Проведем испытания сами, — предложил старший прораб участка Павел Петрович Стрижонок.

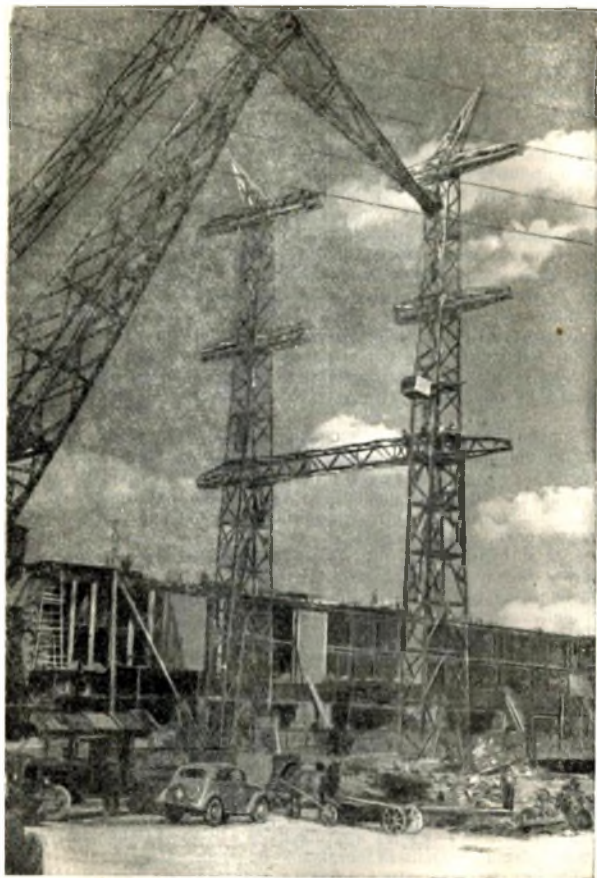
Его поддержали. Электромонтажники во главе с главным инженером участка Семчевским, бригадами Антиповым и Стреловым начали пусконаладочные работы. Испытания откатных ворот на пятой голове западной нитки прошли успешно и показали хорошее качество монтажа. Успешно были завершены пуск и наладка механизмов остальных ворот камер.

В мае коллектив нашего участка вместе со всеми строителями гидроузла сдал в эксплуатацию первый пусковой объект гидроузла — Камский судоходный шлюз.

В период электромонтажа на судоходном шлюзе спланировался и обучался трудовому мастерству у опытных специалистов весь наш молодой коллектив. Руководители участка, прорабы, бригадиры внимательно присматривались к каждому человеку, выявляли деловые качества людей с тем, чтобы более подготовленным из них поручать работу посложней при монтаже электрооборудования ГЭС. Время это было не за горами. Нам предстояло выполнить большой объем работ, так как до конца года намечался пуск первых шести гидроагрегатов станции.

Подготовку к монтажу электрической части генераторов мы начали еще в апреле, параллельно с работой на шлюзе. Получив, хотя и неполностью, проектную документацию, мы по предложению начальника мастерской Ланцова заранее приступили к изготовлению деталей ячеек трансформаторов для пусковых агрегатов. Бригадиры, мастера, прорабы участка тем временем вплотную засели за изучение проекта станции.

Камская ГЭС — уникальное сооружение. Ни в своей строительной части, ни в расположении оборудования и трасс токопроводов эта станция не знает себе подобных в мире. Поэтому нужно было продумать, в какой последовательности вести электромонтажные работы, согласовать их с графиками строителей и монтажа гидроагрегатов. Иными словами — предстояло выработать технологию монтажных работ, применимую к конструктивным особенностям



Установка высоковольтных опор линии электропередач, август 1954 г.

станции. Около двух месяцев мы попутно с текущими делами занимались разработкой такой технологии.

В середине июля 1954 года электромонтажники бригады Безрук начали спускать оборудование в приагрегатный зал первой секции ГЭС. Однако с первых же дней работы мы столкнулись с рядом трудностей. Грузовая шахта, предназначенная для подачи электрооборудования внутрь плотины, не была еще готова. Пришлось использовать для этой цели козловые краны. В помощь им потребовалось поставить дополнительно две тали, чтобы спускать электрооборудование прямо в приагрегатный зал.

Кроме того, при сверке чертежей непосредственно на рабочем месте обнаружилось, что проектная документация неточна. Нужно было немедленно устранить ошибки. К нашему сожалению, на строительстве не оказалось проектировщиков-специалистов по электрической части. Дело осложнялось и нехваткой квалифицированных монтажников. При рассмотрении ранее составленных графиков, рассчитанных на 150 процентов производительности труда бригад, выяснилось, что ряд работ не укладывался в бригадных графиках. Чтобы выполнить весь объем работ, требовалось создать несколько дополнительных бригад, получить человек двадцать опытных рабочих. Таким образом, график электромонтажа на пусковых агрегатах оказался под угрозой.

Срочно созвали открытое партийное собрание. На нем начальник участка товарищ Гостеминский доложил о ходе электромонтажных работ в первой секции ГЭС и о возникших трудностях. Выступившие на собрании рабочие, инженерно-технические работники, коммунисты и беспартийные критиковали недостатки и вносили конкретные предложения, как улучшить дело. Вскazyвания их были, полны тревоги за судьбу шести пусковых генераторов, которые предстояло сдать в эксплуатацию до конца года. Некоторые не верили, что такой большой объем работ возможно выполнить всего за четыре оставшиеся месяца — с сентября по декабрь. Действительно, подобных темпов монтажа никто из нас ранее не знал, на других ГЭС электромонтаж лишь одного генератора обычно продолжался месяца три.

На собрании было решено обратиться за помощью к смежным организациям. Последние откликнулись на нашу просьбу. Управление Камгэсстроя стало лучше обеспечивать участок электрооборудованием и материалами. Управление «Гидроэлектромонтажа» обещало прислать высококвалифицированных специалистов, а московская проектная организация — проектировщиков для уточнения на месте технической документации. В первых числах августа к нам прибыла группа опытных монтажников с Верхне-Свирской ГЭС, из которой были созданы недостающие бригады.

График стал законом для бригад электромонтажников. Невыполнение кем-либо дневного задания стало на участке чрезвычайным происшествием, которое обсуждалось всем нашим коллективом. Приехавшие из Москвы проектировщики совместно с инженерно-

техническими работниками и бригадирами участка на рабочих местах уточняли и вносили необходимые изменения в проект.

Однако положение на участке было напряженным, так как до пуска первых турбин оставалось меньше месяца. Особое беспокойство вызывал монтаж силовых трансформаторов. Обычно на других гидростройках на установку такого оборудования уходило до сорока дней. Бригада Круглякова, которой была поручена эта работа, взялась смонтировать всю группу трансформаторов за 25 дней. Благодаря творческому подходу к порученному делу и слаженному напряженному труду, электромонтажники сумели завершить эту работу на пять дней быстрее своего обязательства.

Срок пуска первой турбины ГЭС приближался. Оставалось всего двенадцать дней. Бригада коммуниста Шубина волновалась: ей был поручен монтаж системы возбуждения генератора, а необходимое оборудование — панели возбуждения — еще не прибыло на стройку с ленинградского завода «Электропульт».

Прошло два дня, затем — еще... И, наконец, панели появились. Казалось, что упущенное уже не наверстать. Но успех дела решила необычайная работоспособность, спаянность и воля, которые проявили в этот критический момент рабочие бригады, возглавляемые Безруком и Шубиным.

В день поступления на участок недостающего оборудования коллектив электромонтажников, возглавляемый товарищем Безруком, начал установку панелей. К 11 часам вечера вся работа была закончена. Сразу же вступила в дело бригада коммуниста Шубина, разделенная на два звена. Люди трудились, забывая порой о сне и пище. Работа не прекращалась ни днем, ни ночью. Весь монтаж системы возбуждения был произведен в рекордный срок — за четверо суток.

Быстрота была достигнута не за счет снижения качества монтажа. Первый генератор Камской ГЭС был пущен и испытан на ходу в установленный срок. Пока машина проходила обкатку и сушку, электромонтажники подготавливали включение генератора под нагрузку. Но и тут, как в любом новом деле, не все шло гладко.

При опробовании оперативным током неожиданно закапризничал уже отрегулированный масляный выключатель генератора. Повернули ключ на панели управления — масляник не включался. Осмотрели все — дефектов не обнаружили, опять попытались — не работает. Попробовали включить домкратом — все в порядке. Но при повороте ключа на панели управления масляник работать отказался... Две смены кряду безрезультатно бились над аппаратом Безрук, Павел Стрижонков и Свинский, пытаясь разгадать причину. Ничто не давало желаемого результата.

— А что, если открыть ту часть привода, где находится катушка, и посмотреть? — посоветовал Стрелов.

— Да ведь там ничего особого нет, — возражали ему. — Катушка да шток — вот и вся механика.

Но все же привод открыли. И оказалось, что пружинная шайба, смягчающая удар штока по станине привода, лопнула, а обломки ее при включении тока, в результате действия магнитного поля, становились в вертикальное положение и не давали установить механизм привода на защелку.

Неисправность быстро устранили — масляный выключатель начал исправно работать.

18 сентября 1954 года первый генератор станции был поставлен под нагрузку — Камская ГЭС дала промышленный ток. По понятным причинам электромонтажники нашего участка, как и все строители, в тот день чувствовали себя именинниками. Коллектив одержал вторую после пуска судоходного шлюза, настоящую трудовую победу.

Вслед за тем, в сентябре же, вступили в строй действующих еще два генератора ГЭС.

Пуск новых агрегатов показал, что коллектив электромонтажников нашего участка обрел трудовое мастерство: созрел для решения самых сложных задач в кратчайшие сроки. Рабочие, бригадиры, инженеры и техники — все, бывалые и молодые — обогатились ценным опытом во многом специфичного монтажа, стали работать уверенно и грамотно.

Зима 1955 года выдалась мягкая. Это способствовало широкому развороту монтажных работ, наибольший объем которых приходился на левобережные объекты стройки. Бригады нашего участка вели электромонтаж контактной сети шлюза, распределительного устройства 110 киловольт, налаживали кабельную связь будок управления откатными воротами. Здесь трудились бригады Иванова, Шубина, Миханла Стрижонка и других под руководством старшего прораба Павла Петровича Стрижонка. На первой секции ГЭС работал коллектив, возглавляемый прорабом Стреловым. В мастерской участка началась предварительная подготовка к монтажу очередных гидроагрегатов. Здесь бригады Расквас и Прошенко собирали узлы шинных мостов, ячейки масляных выключателей и трансформаторов, маркировали детали и складывали в определенное место. Электромонтажники под руководством Кибардина изготавливали детали крепления ошиновки, щитки управления, сетчатые ограждения. Электрооборудование запасали не на девять агрегатов, как намечалось по плану, а для двенадцати. Это позволило нам впоследствии значительно сократить время монтажа каждого генератора. Так, например, если в первой секции ГЭС на монтаж электрической части одного агрегата уходило 12—15 дней, то в последующей секции это время сокращалось до 8—12 дней.

Из-за конструктивных особенностей станции нам приходилось работать в одном и том же помещении вместе с монтажниками, устанавливающими турбины. Здесь по соседству с колонками управления агрегатов и мелеонапорными установками располагалось и наше электрическое хозяйство: панели управления, защиты, автоматики и сигнализации. А этажом ниже рядом с водяным трубопроводом проходили сборные электрошины. Такое тесное размещение обоору-



Монтаж высоковольтных изоляторов.

дования заставляло нас вести монтаж продуманно, в строгой последовательности. Электрооборудование надо было тщательно оберегать от механических повреждений и искр электросварки, а высокочувствительные приборы мы могли устанавливать только за несколько часов до окончания всех работ у того или иного агрегата. Естественно, что все это усложняло монтаж, требуя особой точности и аккуратности.

В ноябре, когда нужно было начинать монтаж второй секции ГЭС, стали сильно отставать от графика строители. Чтобы не нарушить сроков и ритма электромонтажа, коллектив нашего участка приступил к делу, не ожидая завершения бетонных работ. В приагрегатном зале было лишь одно перекрытие, где устанавливалось оборудование; водосливной бетонной плиты — потолка зала — еще не было; отсутствовали и стены — со стороны верхнего и нижнего бьефа. В таких условиях не могло идти и речи о какой-то строго выдержанной технологии производства. Все решала инициатива бригадиров, мастеров, прораба. Оборудование приходилось монтировать в тех местах и тогда, где представлялась возможность. Однако мы стремились работать широким фронтом, ведя частичный монтаж сразу по шести агрегатам секции, чтобы к окончанию строительных работ иметь как можно больший задел. Условия были трудные. Над головами наших электромонтажников работали сначала плотники, затем арматурщики и бетонщики и, наконец, облицовщики помещений. И все же монтаж был завершен своевременно. А на прокладке электрошин мы так сильно обогнали строителей, что им пришлось заканчивать возведение кирпичных стен и бетонирование секции уже после нашего ухода.

Спустя некоторое время, мы опробовали электрооборудование, установленное на второй секции. Очистив все узлы и детали от грязи, пыли, удалив влагу на них, мы приступили к высоковольтным испытаниям сети, или, как еще называют, испытаниям повышенным напряжением. Для электромонтажников — это серьезный экзамен на качество работы. Понятно, что все мы волновались перед испытаниями.

Группа электриков приступила к делу. Возле испытательного трансформатора и реостата, которые были предусмотрительно огорожены и над которыми висела табличка: «Стоять! Высокое напряжение!», хлопотал пусконаладчик товарищ Зайдель.

В это же время молодой инженер мастер товарищ Индриксонс проверял в последний раз всю трассу, на которую должно быть подано испытательное напряжение в 42 тысячи вольт. Трасса большой протяженности — на ней установлены сотни опорных изоляторов, десятки высоковольтных аппаратов. На все это оборудование подается напряжение, которое превышает рабочее в четыре раза. Суть испытаний в следующем: если при подаче такого огромного напряжения все изоляторы в течение одной минуты выдержат его, тогда все в порядке — электросеть можно эксплуатировать. Для наблюдения за изоляторами на протяжении трассы расставляются люди.

— Можно начинать? — закончив осмотр, спросил пусконаладчик Зайдель у Индриксона.

— Да, вся трасса в порядке, — отозвался инженер и поднес к глазам секундомер.

— Даю напряжение, — предупредил Зайдель, включая рубильник, и медленно стал вращать ручку реостата.

Напряжение в цепи нарастало. Десять тысяч вольт, пятнадцать, двадцать пять... Тридцать тысяч вольт! Вдруг в нижнем этаже шахты вспыхнули зеленые искры. Стрелка прибора дрогнула и упала к нулю.

— Где-то пробито, — сказал Зайдель.

Осмотрели шахту. Оказалось, что строители, устанавливая перед испытаниями междугазные перегородки, поставили их к одной из фаз ближе, чем предусмотрено нормой. Дефект быстро устранили, и испытания продолжались.

Все замерли на своих постах. И снова при напряжении тридцать пять тысяч вольт стрелка прибора отошла к нулю. После некоторых поисков причина была обнаружена — один из изоляторов дал трещину. Заменяли его новым. Включили цепь.

— Сорок две тысячи, засекай время! — быстро сказал Зайдель.

Янис Индриксонс, не отрываясь, смотрел на бегущую стрелку секундомера. Двадцать секунд, двадцать пять, тридцать... Какой томительно-длинной кажется нам эта минута! Сорок пять секунд, и вновь стрелка прибора — на нуле. На этот раз дефект оказался не в изоляторе. Причиной была вода, просасывающаяся к одному из электроузлов. Все детали насухо протерли.

Следующая попытка, наконец-то, увенчалась успехом. В течение целой минуты, как и требуется по условиям испытаний, все изоляторы выдержали огромное, четырехкратное напряжение.

Сеть была готова принять напряжение от генераторов ГЭС.

Большое значение в нашем деле имеет специализация работников на отдельных монтажных операциях. Этому на участке уделялось серьезное внимание. Все бригады обычно выполняли определенную работу. Так, например, системой возбуждения генераторов, предназначенных к пуску, занималась бригада Шубина; изготовление и монтаж ячеек масляных выключателей, трансформаторов напряжения и цинковых мостов поручалось бригаде Прошенко; вторичную коммутацию генераторов выполнял коллектив Антипова; ревизию и монтаж трансформаторов — бригада Круглякова, кабельные прокладки на генераторах — электромонтажники под руководством Цветкова и т. д. Распределение работ производилось и внутри самих бригад. Все это способствовало тому, что каждый бригадир, звеньевой, рабочий имели возможность лучше изучить свое дело и выполнять работу высококачественно и быстро.

Ускорение темпов работ являлось предметом особой заботы всего коллектива нашего участка. Широкий простор здесь получала творческая мысль рационализаторов. Расскажу о нескольких случаях, когда вмешательство новаторов помогло улучшить технологию производства, сократить сроки монтажа.

На монтаж металлоконструкций в первой шинной шахте звено Иосифа Стрижонка затратило почти месяц. Когда началась установка подобных конструкций во второй шинной шахте, мы стали думать, как ускорить работу. Оказалось, что сделать это можно. По нашему совету проектировщики изменили некоторые конструкции, в результате чего количество деталей уменьшилось вдвое. Избрали также иную последовательность монтажа. Если в первой шахте сначала изготовили одну площадку и устанавливали металлоконструкции для крепления шинопровода, а затем разбирали строительные леса в пределах одного этажа и приступали к следующей площадке, то при монтаже второй шинной шахты мы сразу устанавливали все каркасы площадок и крепления ошиновок, и уже потом разбирали леса, обшивали площадки рифленным железом и ставили лестницы. В результате этих изменений звено Иосифа Стрижонка закончило монтаж шахты за двадцать дней, то есть на десять дней быстрее, чем было раньше.

Однако и это нас не удовлетворило. Мы продолжали искать новые пути сокращения сроков монтажа. Работая в третьей шахте, звено Стрижонка вновь изменило порядок сборки. Сначала установили каркас нижней площадки, без лесов. Затем на каркасе были поставлены легкие металлические козлы, на которых устроили настил из досок, и с них продолжали собирать каркас следующей площадки. Этот метод не нуждался в установке специальных двадцатипятиметровых лесов, а монтаж металлоконструкций в шахте сократился до десяти дней.

А вот еще пример новаторской мысли и творческой инициативы. Звену из четырех человек, которое возглавлял Свинский, поручили изготовить металлоконструкции для повысительной подстанции 220 киловольт. Вес отдельных конструкций достигал четырех тонн.

— Ничего из этого не получится, — отговаривали скептики. — Чтобы изготовить такие металлоконструкции, нужен кран, а у нас его нет. Лучше сделаем заказ ремзаводу.

Но ремонтно-механический завод был перегружен другими срочными заказами и изготовить во-время конструкции для нашего участка не мог. Нам можно было рассчитывать только на свои силы. На участке имелась электрическая лебедка, ее мы и решили использовать. В качестве стрелы приспособили один из изготовленных раньше ригелей для подстанции, чтобы не делать специально стрелу, подвесили блок, установили лебедку. Получилось нечто вроде крана-деррика с неподвижной стрелой. На все приготовления ушло четыре часа. Зато это приспособление облегчило работу звена Свинского и позволило сделать то, что, казалось, невозможно выполнить.

Спустя двадцать дней звено Свинского изготовило сорок тонн конструкций для подстанции 220 киловольт.

Подобных случаев вдумчивого, творческого решения сложных задач на участке было немало.

Очень напряженными оказались для нашего коллектива дни подготовки и сдачи в эксплуатацию генераторов четвертой секции ГЭС.



Гидроэлектромонтажники.

Опять, как и при работе на первой секции, самым острым моментом был монтаж двух групп мощных силовых трансформаторов. Положение усугублялось тем, что на строительство к тому времени еще не поступило трансформаторное масло. Прибытия его ожидали со дня на день, чтобы сразу приступить к его сушке. Пропускная способность имеющихся сушильных установок была такова, что для сушки нужного количества масла требовалось не менее шести суток.

Весьма ценную инициативу в данном случае проявил бригадир-электромонтажник Кругляков. По его предложению было изготовлено два вакуумных устройства. Благодаря им прибывшее вскоре после этого масло сумели высушить всего за двое суток. Обе группы трансформаторов были смонтированы в срок.

Всюду, на всех объектах, борьбу за сокращение времени монтажных работ возглавляли коммунисты и комсомольцы участка. Среди них уже упомянутые товарищи — Шубин, Ланцов, Кибарин, Янис Индриксонс и многие другие.

Ценную инициативу и творческую смелость проявил коммунист Абрамченков. В августе 1955 года, когда начался монтаж воздухопровода высокого давления на подстанциях 110 и 220 киловольт, оказалось, что на участке нет специалиста, который знаком с устройством аппаратов высокого давления. За монтаж незнакомого оборудования решил взяться коммунист Абрамченков. Он сумел произвести ревизию и наладку компрессоров, редукторов и обратных

клапанов и с помощью газосварщика Буддакова и слесаря Воронова успешно закончил монтаж воздухопровода.

Коммунисты Кибарин и Ланцов — способные рационализаторы. Бригада Кибарина по предложению бригадира изготовила специальные приспособления к прессу и стала выполнять на нем до пятнадцати производственных операций вместо четырех, на которые рассчитан этот станок. По чертежам, предложенным начальником электромастерских Ланцовым, на участке был изготовлен шиногиб с электроприводом, который в три раза сокращает время по сравнению с ручным способом гибки алюминиевых шин и повышает качество работы.

Уважением пользуются на участке братья Стрижонок. Старший из них, Павел Петрович, около пятнадцати лет трудится монтажником. Он участвовал в сооружении электростанций на Кольском полуострове, в Прибалтике и Ленинградской области. На счету Павла Петровича десятки пущенных в действие генераторов, которые дают электроэнергию для хозяйственных нужд страны. Два других брата тоже хорошо работают на участке. Михаил Петрович возглавляет комсомольско-молодежную бригаду электромонтеров, а Иосиф Петрович — звеньевой по монтажу первичной коммуникации. Оба они совмещают работу с учебой в вечерней школе рабочей молодежи.

Всего лишь полтора года, как пришел в наш коллектив молодой инженер — комсомолец Янис Индриксонс, выпускник Латвийского университета. Но за этот сравнительно короткий срок он заслужил уважение опытных специалистов и молодых рабочих. Любознательность, трудолюбие, дисциплинированность, чуткое отношение к товарищам характеризуют молодого специалиста Яниса Индриксонса. Производительность и качество работ бригад, которыми он руководит, самые высокие на участке.

На Доску почета Камской ГЭС занесены имена бригадира электромонтеров Цветкова и электромонтажника Волкова. Трудовой путь их различен. Иван Михайлович Цветков более пятнадцати лет работает на монтаже электростанций. Он — многогранный специалист. Под его руководством производились работы по освещению, вторичной коммутации, прокладке кабелей. Александр Волков еще молодой монтажник. После демобилизации из армии он приехал на Нижне-Свирскую ГЭС, где овладел полюбившейся ему специальностью. Монтировал ГЭС, которая явилась неплохой школой для него. На Каме звено Волкова обычно выполняет сложные задания по монтажу первичной коммутации — устанавливает масляные выключатели, измерительные трансформаторы, разъединители и т. д. Звено, как правило, перевыполняет нормы выработки в полтора раза.

В числе лучших тружеников нашего коллектива, отличившихся на монтаже Камской ГЭС, — Наталья Павловна Антипова. Вот уже пятнадцать лет, как она посвятила себя благородному делу строителя. Антипова, возглавляя бригаду электромонтеров, сумела хорошо организовать труд. Самоотверженно работают электромонтер Александра Сафонова, слесари Александр Ананьин и Иван Баже-


нов, сварщик Владимир Бердаков и многие другие члены коллектива нашего участка.

Около трех лет прошло с тех пор, как на строительство гидроузла прибыли первые группы электромонтажников. Камская ГЭС — уже в значительной мере пройденный трудовой этап. Для всего коллектива нашего участка работа на берегах уральской реки была интересной, явилась богатой школой мастерства. В настоящее время закончены основные работы по судоходному шлюзу и монтажу двадцати двух гидроагрегатов ГЭС. Сравнительно малый объем электромонтажа, который останется на 1957 год, завершит небольшая группа специалистов.

Все чаще в разговорах на участке упоминаются названия новых гидростроек — Братская, Красноярская, Ангарская, Воткинская... Люди мечтают о своем дальнейшем трудовом пути. А путь этот большой, завидный.

Грандиозны планы шестой пятилетки! Нам, строителям гидростроек, предстоят удивительные дела. Уже началось могучее наступление на реки Сибири. Наш путь лежит туда же. Большая часть коллектива участка едет воздвигать мощную Новосибирскую ГЭС. Впереди новые творческие искания, большие трудности и еще большие радости побед над своевольными силами природы.





Из дневника диспетчера шлюза



Р. Курматов,
старший диспетчер шлюза¹

Мне, как строителю и эксплуатационнику судоходного шлюза, памятен ясный солнечный день 1 мая 1954 года, когда по западной нитке искусственной водной лестницы сверху вниз прошел моторный катер № 20 Камгэсстроя. Это было первое шлюзование. Воду пропускали небольшими дозами. Она омывала днища камер, струилась вдоль металлических шпунтовых стенок, пробивалась через полуоткрытые клинкетные затворы откатных ворот. Строители и монтажники радовались творению своих рук, хотя было сделано лишь самое необходимое, чтобы открыть навигацию на реке. Вместе с тем строителей волновало, как будет вести себя сооружение, впервые испытывающее напор воды; монтажников — как будут действовать механизмы ворот небывалой конструкции.

Судоходный шлюз построен на сухом месте левобережной поймы Камы. Он представляет большой интерес для гидростроителей и эксплуатационников. Это уникальное сооружение, основной идеей создания которого является применение электровозной тяги плотов, барж и пароходов.

¹ С мая 1956 года является старшим инженером-гидротехником шлюза.

Воплощение идеи электротяги потребовало коренного изменения обычных конструкций шлюза. Прежде всего пришлось сделать водную лестницу из шести ступеней, одну ниже другой, примерно на три метра, чтобы береговые электровозы,двигающиеся вдоль каналов (ниток) шлюза, имели небольшие подъемы и спуски. Таким образом получился самый многокамерный (12 камер) шлюз в Советском Союзе.

Поскольку высота камер незначительна (одиннадцать метров), проектировщики решили сделать их стенки более легкими, не из массивного железобетона, как обычно, а из металлического шпунта. Соответственно с этим появилась и новая конструкция однополотных ворот, откатывающихся в береговые ниши. В воротах сделаны клинчатые затворы для перепуска воды из одной камеры в другую.

Все это вместе взятое явилось настолько новым, что, естественно, и строители и эксплуатационники встретились с многими весьма трудными техническими задачами.

5 мая 1954 года в нижний подходной канал шлюза вошли 16 мощных катеров и шесть небольших самоходных судов. В 16 часов 20 минут открылись ворота седьмой головы. Началось первое шлюзование вверх. Флотилия катеров стремилась скорее попасть в водохранилище, чтобы незамедлительно ввести в шлюз первые тысячи кубометров древесины.

Из Москвы запрашивали:

— Как идет подъем буксирных катеров?

— К полуночи прошлюзуем, — отвечали министерству.

Тем временем неудачи следовали одна за другой. Оказались неисправными ворота пятой головы. Шестую и пятую камеры соединили в одну. При закрытии ворот четвертой головы разорвало резину уплотняющего устройства. Устранение поломки длилось более двух часов. За это время чрезмерно высоко поднялся уровень воды у шестых ворот. До их верхней линии оставалось полтора метра. Нужно было скорее пропускать буксиры, иначе камера могла переполниться и вода пойти через верх ворот. «Не произойдет ли какая-либо задержка у ворот третьей головы?» — опасались монтажники.

Но ворота действовали безотказно. Всего лишь двадцать минут длился цикл перехода в следующую камеру.

Наконец, буксирные катера поднялись вверх, в водохранилище, и пришвартовались к пловучим бонам верхнего подхода шлюза. Несмотря на ночную темноту, команды готовились в путь за первыми плотами.

Утро нового дня, однако, принесло нерадостную весть: ворота шестой головы западной нитки шлюза свернулись в сторону. С большим трудом с помощью гидравлических домкратов приподняли ворота и, после осушения камеры, поставили их на свое место. Это заняло четверо суток.

Эксплуатация шлюза началась без предварительного месячного испытания его сооружений, которое предусматривалось проектом. Сразу же стали выявляться большие недостатки проекта. Как

предотвратить самооткатывание ворот? Что нужно сделать, чтобы не сходили с рельсов их нижние тележки? Какие поставить уплотнения, чтобы уменьшить фильтрацию (просачивание) воды из камеры в камеру?

У недоброжелателей могло появиться, и действительно появилось, неправильное мнение о новом шлюзе. Они поставили под сомнение идею электровозной тяги. Но так или иначе возникла необходимость реконструкции отдельных узлов шлюза и изыскания лучших методов использования тех преимуществ, которые были заложены в идее применения электротяги. Нам пришлось идти по неизведанному пути, но, как показывает практика, правильной дорогой.

В мае 1954 года началась и в ноябре того же года закончилась первая навигация на Камском судоходном шлюзе. По двум его каналам было пропущено около 7 миллионов кубометров уральской древесины и 620 тысяч тонн сухогрузов, прошлюзовано 11 тысяч барж и пароходов. Навигация завершилась испытаниями электровозной тяги плотов на опытном участке.

Краткие записи того периода показывают, ценой каких усилий был достигнут этот первый успех.

...11 мая. По западной нитке шлюза поднялся буксирный пароход «Богдан Хмельницкий». Он провел караван барж, груженных колчеданом. Это было первое самоходное судно с глубокой осадкой, прошедшее шлюз. Вслед за ним прошел комсомольско-молодежный буксир «Лейтенант Здоровцев» с тремя баржами, нагруженными продуктами для северных районов Молотовской области.

12 мая. Шлюзование продолжается. Снизу вверх поднялся первый пассажирский пароход «Иван Папанин». Прошел катер с баржей, груженной бакенами озерного типа. Это речники-путейцы завозили оборудование для рождающегося Камского моря. Другой мощный катер провел четыре брандвахты. Это сплавщики леса выезжали на новые участки, образованные в связи с созданием водохранилища. И, наконец, к концу дня мощный катер № 2106 забуксировал первый плот объемом свыше четырех тысяч кубометров леса и провел его вниз.

Тем временем готовилась к эксплуатации восточная нитка шлюза. 17 мая по ней прошел первый буксир «Плотовод». Он провел две наливные баржи с нефтепродуктами.

Но недолги были эти первые радости. Одна за другой происходили поломки ворот. Помимо конструктивных недостатков, давали себя знать недоделки в работе строителей и монтажников. За первый месяц эксплуатации шлюза произошло 13 аварий. На его подходах скопилось более двухсот плотов. Судоходство оказалось почти парализованным.

Нужно было принимать срочные меры. Одной из таких мер явилось укрепление кадров эксплуатационников лучшими инженерами и техниками стройки. Партком мобилизовал сюда механизаторов. Машинисты экскаваторов и крановщики стали у электрических лебедок ворот.

Расчет оказался правильным. Квалифицированные кадры помогли.

2 июля. Катер вводит плот во вторую камеру шлюза. Он приближается к воротам третьей головы и замедляет ход. Судопропускницы бросают на плот легости, быстро поднимают концы стальных тросов и крепят их на причальных тумбах. Ими руководит старшая судопропускница Анна Осташева. Она приучила своих помощников заранее узнавать, где находятся швартовые устройства на плоту и правильно определять, к каким тумбам причаливать плот на время отстоя в камере, как травить чалки в период сравнения горизонтов воды в смежных камерах.

Плот пришвартован. Осташева сообщает об этом по телефону на центральный пункт управления.

— Открывайте клинкет, — отвечают с пульта.

— Есть открывать клинкет, — повторяет команду сменный инженер, бывший машинист шагающего экскаватора Аркадий Петрович Алексеев. Он выжидающе смотрит на машиниста ворот, бывшего экскаваторщика Ивана Кравчука.

— Можно, — отвечает Кравчук.

Алексеев наклоняется к переговорной трубке и передает команду электромеханику будки Федору Сыроварову.

Сыроваров поворачивает одну из рукояток местного пульта управления. На щите гаснут и вновь загораются лампы сигнализации. Заработал малый мотор, открывающий затворы ворот. Идет цикл сравнения горизонтов воды в смежных камерах.

Машинист ворот стоит у стоп-кнопки. Проходит несколько минут. Старшая судопропускница докладывает о том, что уровни воды в камерах сравнялись. Машинист поворачивает рукоятку стоп-кнопки: малый мотор выключается, входит в действие большой мотор лебедки, тянет пластинчатую цепь, прикрепленную к верхней тележке ворот, и открывает их.

Алексеев подходит к полевому телефону, докладывает диспетчеру:

— Ворота открыты...

Первая очередь шлюза была введена в действие при подъеме воды в Камском море на 13 метров. В связи с этим шлюзование начиналось с третьей головы. Она являлась ведущей и, как мы говорили, задавала тон всему шлюзованию плотов. 2 июля этот «тон» был особенно приятным. Когда наступил конец смены, Алексеев передал вахтенный журнал Антону Прокопьевичу Саржевскому и с нескрываемой гордостью сказал:

— Прошлюзовали десять. Желаю вам такой же удачи.

Всего за сутки было пропущено 22 плота. Это небывалый до того времени итог работы западной нитки шлюза явился следствием кропотливой борьбы за сокращение времени на каждой операции шлюзования.

Цикл шлюзования состоял из восьми отдельных операций. На них отводилась 31 минута. Не нарушая правил эксплуатации откатных

ворот, это время сократили сначала до 20, а потом до 13—15 минут.

Закрытие клинкетов производилось в течение 8—10 минут. Сделали специальное приспособление для ослабления тормозных магнитов. Клинкеты стали закрываться под тяжестью своего веса всего лишь за шесть секунд. Ускорение в 80 раз!

Повысили надежность работы механизмов. Чтобы ворота не откатывались самопроизвольно, их оснастили стопорными балками. Во избежание обрыва цепей и затворных тяг установили клинкетные штыри, улучшили действие тормозных устройств.

Поднялась квалификация эксплуатационников. Этому способствовала техническая учеба. Занятия проводили специально присланные с Волго-Донского канала техники-речники Сапенков и Кульков.

Рекордным пропуском плотов 2 июля началось шлюзование второго миллиона кубометров леса. Каждую минуту по шлюзу пропускалось по 60 кубометров древесины. Становилось очевидным, что можно шлюзовать по 100 тысяч кубометров леса в сутки.

Дорожи временем, бери на учет каждую минуту! Под таким девизом трудилась вахта пятой западной головы шлюза, которую возглавлял О. Каталей. В июне его смена сэкономила 660 минут и за счет этого дополнительно пропустила около 20 тысяч кубометров леса. В июле она усилила борьбу за сокращение времени на каждой операции и за первые 20 дней сэкономила 683 минуты. Насколько значительной оказалась цена этого времени, можно судить по тому, что из дополнительно прошлюзованной древесины можно было построить 450 брусчатых двухквартирных домов.

Дорожили каждой минутой и команды катеров. Капитан катера РБТ-77 И. Чудинов в конце июля рассказывал:

— По сравнению с маем и июнем мы проходим теперь через шлюз в два раза быстрее. 30 мая шлюзовались с плотом 4 часа 40 минут, а 21 июля прошли его за 2 часа 15 минут. Или другой пример. 1 июня на шлюзование вверх ушло 3 часа 30 минут, а 19 июля — всего 1 час 10 минут.

Приближалась осень. Заканчивалась подготовка к испытаниям электровозов на опытном участке шлюза.

14 сентября. В контактную сеть опытного участка электровозной линии подано напряжение с ртутно-выпрямительной подстанции. По рельсам, проложенным вдоль раздельной стенки шлюза, трогается с места первый электровоз. Он проходит шестую камеру. Впереди подъем (пандус) на шестую голову. Электровоз свободно поднимается вверх на три метра...

21 сентября. Продолжаются испытания электротяги. Представители проектных организаций и электровозостроители, сплавщики леса и речники, эксплуатационники и работники научно-исследовательских институтов советуются друг с другом, что и как делать.

Больше всех озабочены представители Новочеркасского электровозостроительного завода. В 1952 году конструкторы этого завода получили заказ — создать специальный электровоз для Камского судоходного шлюза. Машина делалась совместными усилиями инженеров



Шлюзование каравана барж, июнь 1954 г.

и производителей. К концу 1953 года появились первые два электровоза, в следующем году — еще четыре.

— Остальные сделаем позднее, когда испытаем тяговые свойства машины и ее кабестановые лебедки, — решили на заводе.

И вот два электровоза натягивают тросы, закрепленные на плоту, и страгивают его с места. Сначала плот идет со скоростью пешехода, потом все быстрее и быстрее. Впереди закрытые ворота. Электровозы отходят назад и тормозят плот.

Это был первый плот, проведенный по пятой и шестой камерам шлюза электровозами. Результат? Шлюзование проведено в два раза быстрее, чем катерами!

Проектом предусмотрена проводка плота четырьмя машинами — двумя ведущими и двумя тормозными. Каждая из них становится у своего угла плота. Машинисты всех четырех электровозов выставляют красные флажки. Это — сигнал к началу учалки плота. Затем вместо красных флажков появляются желтые — знак готовности к буксировке. Открываются шестые ворота. Основной ведущий электровоз дает два длинных гудка. На них откликаются второй ведущий и тормозные электровозы. И плот пошел. Растет скорость. Ведущие машины останавливаются у седьмой головы шлюза и сразу же отходят назад. Тормозные электровозы останавливают плот.

При таком шлюзовании сразу отпала необходимость крепить плот за причальные тумбы. Остановка и страгивание плота заняли в 2—3 раза меньше времени, чем у буксирных катеров.

Выявились, конечно, и недостатки. Буксирные тросы терлись о кромку шапочного бруса, прикрывающего верхние концы шпунтовых стенок, и быстро изнашивались. Детали крепления плота оказались слабыми для мощных электровозов. Много времени уходило на учалку плота к электровозам и на вытравливание троса.

И все же многообещающие результаты электротяги были налицо. Если стопятидесятичные катеры проводили плот из одной камеры в другую за 15—12 минут, а трехсотсилые катеры за 10—8 минут, то электровозы значительно быстрее — за 5 минут.

Всю зиму мы детально готовились ко второй навигации на шлюзе. В конце апреля закончилось техническое обучение 95 старших и младших судопропускниц. Учились машинисты ворот и электрооператоры. Работали курсы электровозников.

К концу дня 1 мая 1955 года я заступил на праздничную вахту. Вечером подошел ледокол «Волга». С большим интересом мы смотрели на это судно, мощность машины которого достигает 1700 лошадиных сил. Ледокол пришел из Астрахани. Он взломал лед на Волге на протяжении более двух тысяч километров, вошел в Каму и поднялся до нашего шлюза. Мы подняли его в водохранилище. Он открыл у нас вторую навигацию.

Нам предстояло освоить электровозную тягу на западной нитке шлюза с таким расчетом, чтобы по этой нитке производить по 29—30 шлюзований в сутки. Мы намеревались достигнуть этого за счет сокращения простоев при шлюзовании, отличного содержания механического и электрического оборудования. С целью лучшего использования внутренних резервов было решено организовать комплексное соревнование с коллективами Левшинского порта и участка Камлесосплава, занятыми подготовкой и транспортировкой плотов.

Но большие простои оставались бичом. В верховом подходном канале не было пловучих бон, приспособленных к электровозной тяге плотов, а старая конструкция бон для этой цели оказалась негодной. Плоты зацеплялись за швартовальные крючки, ударялись о бетонные бычки и рассыпались. Не работали светофоры дальнего действия. Суда теряли ориентировку и не знали, можно ли заходить в шлюз.

К концу мая перед шлюзом скопилось 44 плота, общим объемом более 140 тысяч кубометров леса. Забили тревогу новонильские сплавщики, занимающиеся переформировкой транзитных плотов. «Уральский лес ждет Волга!» — писали они работникам Камского шлюза, речникам и коллективам рейдов Верхней Камы.

Уходило лучшее время для лесосплава — многоводье. Намечалось, что основная часть плотов будет проводиться через шлюз электровозами. Прошел май, но с помощью электровозной тяги прошлюзовали только 12 плотов. Казалось, что для проводки плотов есть все: кадры электровозников, машины, пути и контактная сеть. Дело

упиралось в «мелочи». Рвались тросы. Направляющие барабаны электровозов задевали за бетонные паралеты верховых пал. Просела контактная сеть.

Созвали совещание смежников и поставили задачу — добиться шлюзования 100 тысяч кубометров леса в сутки. Утвердили условия соревнования сквозных смен. Согласно этим условиям нужно было иметь запас древесины не менее как на сутки, команды катеров обязаны производить заделку буксиров и швартовых на каждом плоту за 20 минут, подавать плоты к шлюзу через каждые 40 минут, шлюзовать их не более двух часов, затрачивать на цикл операций ворот 15 минут.

Четкая организация не замедлила сказаться. 1 июня в течение суток было прошлюзовано 22 плота. Резко сократилось время шлюзования. Катер БТ-302 провел плот объемом 3578 кубометров за 1 час 37 минут.

В ночь на 22 июня нашей вахте № 1 (начальник А. И. Ядовин) удалось пропустить через шлюз 15 плотов, в том числе четыре электровозами. Кроме того, при двух изменениях направлений шлюзования по восточной нитке прошло девять караванов судов. Всего за 12 часов мы сделали 24 шлюзования.

Этот успех явился результатом согласованности в работе с диспетчером Камского речного пароходства т. Кочневым. Плоты подвигались к шлюзу непрерывно. Не было затрачено ни одной минуты на их ожидание. Дружно работали судопропускники, машинисты электровозов, машинисты и операторы голов шлюза.

Эксплуатационники все больше и больше убеждались в том, что увеличение пропуска леса может быть достигнуто лишь за счет более широкого применения электровозной тяги. 27 июня с помощью электротяги удалось прошлюзовать более 90 тысяч кубометров древесины. 29 июня электровозы прошлюзовали 18 плотов.

Прошла неделя. За сутки, окончившиеся 5 июля 1955 года в шесть часов утра по московскому времени, через судоходный шлюз пропустили 94 тысячи 400 кубометров леса. Это был лучший результат, достигнутый за весь предшествующий период второй навигации. Машинист электровоза № 8 А. Васильев в связи с этим писал в многотиражной газете:

«Через голову камеры мы проводим плот за шесть минут. Сейчас работает пять голов. Если учесть, что на каждой голове экономится по 6 минут, то выходит, что плот можно провести через весь шлюз на 30 минут быстрее, чем при пропуске леса катерами».

Использовать эти 30 минут стало конкретной задачей дня. Соревнование смежников всех вахт эксплуатации шлюза стало настолько захватывающим, что почти каждый день был по-своему знаменит.

Исполком Орджоникидзевского районного Совета депутатов трудящихся и бюро райкома КПСС рассмотрели итоги социалистического соревнования между сквозными вахтами Камского судоходного шлюза, порта Левшино и участка Камлесосплава за июнь.

Первое место с вручением переходящего Красного Знамени и Почетную грамоту присудили сквозной вахте № 3 (диспетчер шлюза т. Янкин, диспетчер порта Левшино т. Яковлев).

Вахта № 3 произвела в июне наибольшее количество шлюзований — 309. Она пропустила через шлюз более 640 тысяч кубометров леса и свыше 57 тысяч тонн сухогрузов. Принимая знамя от имени коллектива вахты № 3, т. Янкин сказал:

— Мы добились успеха потому, что трудились совместно с работниками порта Левшино и лесосплавщиками. Мы и впредь будем крепить трудовое содружество и удержим знамя.

Однако наша вахта отвоевала у третьей переходящее Красное Знамя и решила дальше умножать свои успехи. За сутки 6 июля был достигнут новый рекорд пропуска плотов — 96 тысяч кубометров.

Вопрос о пропуске 100 тысяч кубометров древесины в сутки во многом зависел от мастеров электровозов. Когда нес вахту т. Золотарев, электротягой шлюзовалось 5—6 плотов, часто случались аварии. Заступил мастер т. Никулин, и за вахту проводилось в два раза больше плотов.

Следовало решительно перевести всю западную нитку шлюза на электротягу плотов и подойти к заветной цифре — 100 тысяч кубометров.

Дни стали действительно знаменательными.

12 июля — прошел тысячный плот второй навигации.

13 июля — закончено шлюзование третьего миллиона кубометров леса.

14 июля — нес вахту. Пропустил 12 плотов и тем самым завершил шлюзование десятого миллиона кубометров древесины с начала пуска шлюза.

17 июля. Прошлюзовано 32 плота, из них 23 электровозами.

20 июля. Западная нитка шлюза полностью переведена на электровозную тягу. Все 24 плота прошлюзованы электровозами. Работало 12 машин. Плоты проводились «тройками» — впереди ведущая машина, две тормозных — сзади плота.

Эксплуатационники приблизились к намеченной цели второй навигации — пропуску 100 тысяч кубометров древесины в сутки. Наиболее благоприятным днем вышло 29 июля.

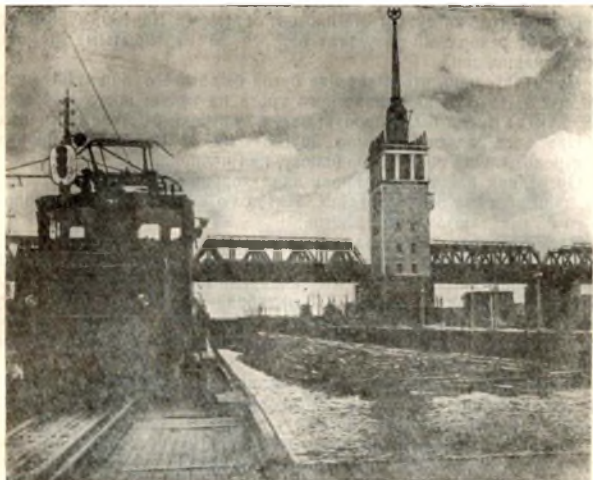
Мне довелось вести дневную вахту. Диспетчер порта Левшино т. Яковлев подменял т. Кочнева, входящего в нашу сквозную смену. Яковлев спросил:

— В порядке ли шлюз?

— Да, — отвечаю.

— Хорошо. Готовься принимать столько плотов, сколько захочешь.

Это заявление не было бахвальством. С верховых пал шлюза через каждые 40—45 минут запрашивали о том, по какой нитке шлюзовать тот или иной плот.



Шлюзование плота с помощью электровозной тяги, сентябрь 1955 г.

Путем длительного наблюдения за работой механизмов и техники проводки плотов, а также тщательного хронометража отдельных операций, инженерно-технические работники шлюза Плеханов и Янкин составили единый график для работников Левшинского порта, Камского шлюза и Гайвинского участка Камлесосплава, связанных с пропуском леса и судов. Поскольку этот график охватывал весь комплекс работ от разделки плотов на шлюзуемые секции до приемки прошлюзованной древесины, они назвали его комплексным. Согласно их расчетам можно ежедневно производить 44 шлюзования, в том числе 32 плота пропускать по западной нитке.

...На пульте беспрерывно раздавались телефонные звонки. Все ворота и электровозы работали безотказно, и по часам можно было предугадать, откуда поступит очередной рапорт. Время от времени в трубке слышался голос Кочнева:

— Справляешься? Плотов много, только принимай. Катера не забудь вернуть...

За двенадцатичасовую смену мы сделали 23 шлюзования, провели 24 плот, в том числе 15 по западной и 6 по восточной нитке. Итог: 66 тысяч кубометров древесины.

На полном ходу передал шлюз своему сменщику т. Гмызову. Он сделал 21 шлюзование, провел 16 плотов.

Общий итог за сутки: 37 плотов объемом 109.499 кубометров леса. Этот рекордный результат остался не перекрытым до конца второй навигации.

Примечательно, что в течение суток было всего лишь 55 минут простоя из-за обрыва клинкетного троса на пятых восточных воротах. Замена троса была произведена в три раза быстрее обычного.

Наиболее радостным было другое — из 37 плотов 28 провели электровозы. Они сновали по шлюзу, как челноки.

Очередная наша вахта вновь дала хорошие результаты. 1 августа произведено 48 шлюзований. На долю электровозов пришлось 30 из 38 прошлюзованных плотов.

Электровозная тяга заняла господствующее положение. Насколько значительным стал ее удельный вес, можно судить по темпам шлюзования: 13 августа мы закончили шлюзование пятого миллиона, 1 сентября — шестого, а 3 октября — седьмого миллиона кубометров леса. Навигационный план выполнили досрочно. Из прошлюзованных в 1955 году 2733 плотов прошло за электровозами 1508, или 55,2 процента.

Значительно сократилась средняя продолжительность шлюзования. В навигацию 1954 года она составляла 2 часа 15 минут, в навигацию 1955 года — 1 час 36 минут.

Сокращение средней продолжительности шлюзования на 39 минут явилось следствием преимуществ электровозной тяги плотов перед буксировкой, результатом уменьшения простоев из-за технических и организационных неполадок в три с половиной раза, следствием сокращения времени на отдельных операциях. Например, время подъема клинкетов ворот шлюза уменьшили против проектного на 30 процентов и довели его до шести минут.

За две первых навигации сделано 21.400 шлюзований. Свыше ста тысяч раз закрывались и открывались ворота. По шлюзу спущено вниз 5300 плотов общим объемом 14 миллионов 750 тысяч кубометров древесины.

Третья навигация на шлюзе, начавшаяся 9 мая 1956 года, позволит еще увеличить пропускную способность его сооружений. Имеются в виду ввод в действие первой головы шлюза, реконструкция ворот и перевод их на автоматику. В порядок дня поставлена задача перевода шлюзования не только плотов, но и всего флота, включая пароходы, с помощью электровозной тяги.

Завершение строительства шлюза и передача его Камскому речному пароходству в постоянную эксплуатацию явится новой крупной победой гидростроителей.





У агрегатов Камской ГЭС

А. Абрамов,
мастер турбинного цеха
Камской гидроэлектростанции

Осень 1954 года была на редкость сухой и теплой. Август радовал прозрачными, солнечными днями. Вечерами на поблескивающей золотистыми бликами Каме неясно вырисовывались силуэты рыбацких лодок. Но монтажники, казалось, не замечали всей прелести этой лучшей поры года. У них, как и у строителей, осень — этап особых хлопот и волнений. Это время связано с завершением годового плана, подготовкой к зиме и прочими заботами, возникающими, как всегда, к концу года.

У гидроэлектростроителей Камской ГЭС осень 1954 года была к тому же и знаменательной. К пуску готовился первый агрегат. На монтажной площадке энергомонтажники собирали узлы первой машины. А когда бригада известного опытного энергомонтажника Ивана Григорьевича Костенко установила в кратере первого пролета плотины ротор генератора, а другая бригада приступила к монтажу системы регулирования, на рабочих объектах появились люди, внешне ничем не отличающиеся от монтажников. Их можно было встретить и на монтажной площадке, и в приагрегатном зале первой секции гидроэлектростанции, и в надводосливном здании, и даже на крыше его. Люди эти, их сначала было немного, заглядывали всюду. Это были эксплуатационники, хозяева будущих машин.

...Когда в кабинет директора эксплуатации ГЭС Митрофана Власовича Кочеткова один за другим входили молодые специалисты, направленные после окончания высших учебных заведений и техникумов на Камскую ГЭС, он иногда испытывал сомнение. Непокойно было на душе, как признавался позже Митрофан Власович. И к тому были некоторые основания. В момент комплектования штата для эксплуатации Камской гидростанции руководителям ГЭС было предложено два варианта. По первому — предоставлялось право создать коллектив эксплуатационников за счет кадров Молотовской энергосистемы, а по второму — подобрать персонал из выпускников вузов и техникумов. Остановились на втором варианте. Но когда молодые специалисты прямо со студенческой скамьи один за другим стали прибывать на Каму, все острее вставал вопрос, смогут ли они преодолеть трудности пускового периода, особенно значительные при компоновке гидростанции с необычным размещением гидроагрегатов. Ведь практического опыта и производственного навыка большая половина эксплуатационников не имела.

Но нужно отметить, это не пугало их, а как-то подтягивало. Молодые специалисты, вооруженные теоретическими знаниями, оказались на редкость любознательными и ищущими. Сразу же по прибытии на гидростанцию, они энергично брались за освоение первого доверенного им Родиной ответственного дела. Часто можно было наблюдать такую картину. Молодой человек, едва переступив порог двенадцатиметровой комнаты, служившей кабинетом и директору ГЭС и главному инженеру, не успев как следует познакомиться, спрашивал: «А как агрегаты, готовы?» А еще через десять-пятнадцать минут он уже бежал туда, где заканчивалась сборка первенца.

Впрочем, агрегатами жила не только молодежь. Каждого, кто приезжал в те сентябрьские дни на Каму, захватывало чувство приподнятости. Утро у всех начиналось с неизменного вопроса: «Когда пуск?» Никому не хотелось упустить этот торжественный момент. Монтажники были героями дня. На такие вопросы они улыбались и очень вежливо отвечали: «Не беспокойтесь, пожалуйста, не перевируйте себя, пустим агрегат и сообщим вам». Они шутили, зная, что мы, эксплуатационники, не будем ждать их сообщений. Мы имеем полное право начинать свой контроль с первых оборотов машины.

Коллектив наш увеличивался. Ленинградский энергетический техникум прислал группу комсомольцев одного выпуска. Это были молодые люди — Геннадий и Таисия Карнишины, Майя Гамбург, Клавдия Перельгина, Александр Иванович Чекунов.

Окончив Калининградский энергетический техникум, приехала девятнадцатилетняя Лариса Кузьмина. Сейчас она работает дежурным электротехником подстанции. Вместе с ней прибыли и ее однокурсники Антонина Паршина и Григорий Сагайdanов.

Пополнялся наш коллектив также за счет кадровых рабочих и инженерно-технических работников стройки. Например, все машинисты турбин и их помощники, — бывшие гидростроители. Задолго до



У пультa управления гидроагрегатами.

сборки первого агрегата группа лучших строителей была послана на учебу в Сталинградский учебный комбинат. После стажировки на Цимлянской и Нижне-Свирской гидростанциях машинисты турбин приняли деятельное участие в подготовке к эксплуатации механизмов и оборудования.

С опытом руководящей организаторской работы пришли к нам на станцию и командиры стройки К. И. Глушков, В. И. Вагин, И. М. Быкасов, И. К. Проскурин, В. А. Ширяев.

...Задолго до пуска первой машины эксплуатационники начали готовиться к приему гидроагрегатов. Проектировщики прочитали для нас цикл лекций по гидротехническим сооружениям, гидротехническому и электрическому оборудованию гидростанции. Несколько лекций мы прослушали по специальному вопросу — устройству системы автоматического регулирования. К разговору об автоматическом управлении агрегатами мы возвращались часто, так как автоматика внедрялась довольно-таки медленно.

Инструкций и правил эксплуатации агрегатов мы не имели, а механически переносить опыт эксплуатации других гидростанций на Камскую мы не могли, ввиду ее необычного уникального оборудования. Единственно, что оставалось нам делать, это составлять инструкции самим. Нелегкое было дело. Коллектив наш, уже оформившийся, был почти целиком молодежным, в нем было более 70 процентов молодых работников, еще не знавших производства. Опытных инженеров было немного.

В первые дни создания коллектива эксплуатационников на Камскую ГЭС были направлены опытные инженеры — Зинаида Васильевна Попова, Ефим Иосифович Штеренфельд и Лев Николаевич Минеев. На их плечи и легла вся кропотливая, большая работа по составлению приемлемых к условиям Камской гидростанции правил эксплуатации гидроагрегатов, а также многочисленных производственных инструкций. Используя заводские справочники, свой опыт эксплуатации Широковской и Угличской гидростанций и советы пусконаладчиков, инженеры составили более сотни инструкций. Так в будничных делах проходили дни.

За две недели до пуска первого агрегата приехали, закончив производственную практику на Цимлянской и Нижне-Свирской гидростанциях, машинисты турбин и их помощники. Дирекция ГЭС формировала дежурные смены турбинистов. Их возглавили молодые инженеры Владимир Кудрявцев, Геннадий Карнишин, Владимир Ширяев и Иван Проскурин. Предвидя возможные трудности, мы тщательно изучали отдельные узлы гидроагрегата и особенно систему управления и регулирования. Эту часть машины мы не без оснований считали своевольной и капризной.

Система регулирования — один из основных узлов гидроагрегата, являющийся по существу его сердцем и мозгом. Ключом от одного командного импульса производятся все операции по пуску и остановке агрегата, набору и изменению нагрузки. Приоритет в разработке отечественных регуляторов скорости гидротурбин принад-

лежит Ленинградскому металлическому заводу. Последней, наиболее совершенной конструкцией этого завода был регулятор универсальной котельной. Но техника с каждым днем идет вперед. На смену регулятору типа «УК» пришел новый, называемый комплексным. Этот регулятор марки «РК» и установлен впервые на Камской гидростанции. Он прост по конструкции. Механизмы его, если их взять каждый в отдельности, также просты, но процесс взаимодействия их, то есть сам процесс регулирования, довольно сложен. Впоследствии мне пришлось столкнуться с ним вплотную.

Пуска первого агрегата все мы ждали с большим нетерпением. И вот настал день 18 сентября 1954 года.

Более чем праздничным был этот день для эксплуатационников смены Ивана Константиновича Проскурина. Им выпала честь нести у гидроагрегата первую вахту. С волнением готовились к этой вахте машинист турбины коммунист Геннадий Алексеевич Дозморов и его помощник Василий Фирсов. Требовательно и по несколько раз они проверяли каждый прибор и механизм. Знали, что первая вахта у гидроагрегата и управление им в первые часы жизни — экзамен зрелости, своеобразное испытание их знаний, выдержки и организованности.

За несколько часов до пуска гидроагрегата в приагрегатном зале появился неказистый стол, на нем телефон и оперативный журнал. В нем эксплуатационники первой вахты уже регистрировали рождение первого агрегата Камской гидростанции. Позднее в журнале были занесены показания приборов, всесторонние характеризующие гидравлические, температурные и электрические режимы машины, ее техническое состояние. Машина работала спокойно, ровно, но машинист ни на минуту не отходил от приборов. Через каждые полчаса спускался на первый этаж приагрегатного зала к насосу технического водоснабжения начальник смены И. К. Проскурин. У щита управления несли вахту электрики.

Через несколько дней мы приняли второй и третий агрегаты. А к 3 декабря 1954 года все шесть агрегатов первой секции Камской гидростанции были включены в систему Уральского энергетического кольца. В оперативный журнал были занесены показатели их работы, состояние отдельных узлов, нагрузки, в общем, все то, что определяет работу станции и ее коллектива. По этому журналу можно написать целую книгу о скромном и почетном труде эксплуатационников.

В конце октября 1954 года меня пригласил к себе директор гидростанции Митрофан Власович Кочетков.

— Мы вот тут посоветовались, — сказал он, указывая на главного инженера К. И. Глушкова и начальника турбинного цеха Л. Н. Минеева, — и решили, что там, в турбинном цехе, надо иметь мастера по регуляторам, так как система регулирования — вещь сложная. Наш выбор остановился на вас. Решайте. Дело это интересное, есть над чем поработать.

Я сразу же согласился, хотя и предвидел трудности дела, за которое брался. Моими товарищами по работе стали слесарь Григорий Степанович Кузьмин, приехавший на стройку с одного из южных судоремонтных заводов, и ученик Сережа Хлызов, самый молодой член нашего коллектива. Задача, поставленная перед нами, была ответственна. В короткий срок наш маленький коллектив должен был освоить регуляторы скорости и произвести проверку их работы.

Мы взялись за это с большой энергией. Достали схему управления гидроагрегатом, чертежи механизмов, заводские инструкции управления гидротурбиной и описание схемы регулирования. Инструкции мы переписали в свои блокноты и не расставались с ними, используя для изучения регулятора каждую свободную минуту. Часто забегали к монтажникам, советовались с ними, перенимали опыт наладки механизмов.

Ко времени нашего назначения в работе регуляторов уже были выявлены кое-какие неполадки. То не свернулись лопасти турбины при пуске агрегата, то не открылся направляющий аппарат, то разворот лопастей рабочего колеса не соответствовал развороту лопаток направляющего аппарата. Со всеми этими бедами машинисты турбин шли к нам. А мы в первые дни не только не помогали, но и сами не могли разобраться во многом. Изучать начали прежде всего маслонапорные установки, являющиеся неотделимой частью системы регулирования.

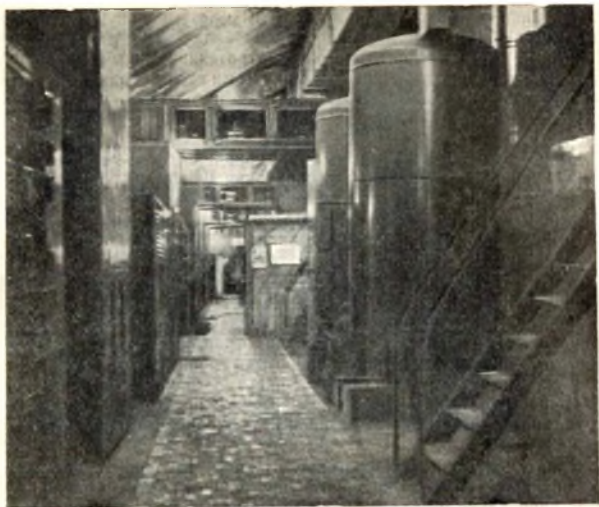
Помню, произошел с нами такой случай. Был выходной день. На станции — никого, кроме дежурного персонала. Мы налаживали перепускные клапаны доставившие нам массу хлопот и упреков со стороны машинистов. Костюмы уже блестели от масла, а дело, казалось, не двигалось. Пошли проверить фильтры у второй маслонапорной установки. Сережа Хлызов, тогда еще работавший учеником, куда-то ушел.

— Сережа, где ты ходишь? — с упреком в голосе отчитывали мы паренька. — Иди смотри, как мы делаем, и учись. Придется самому делать, не будешь знать.

Сережа перевалился корпусом тела через напорный трубопровод и наклонился над фильтрами. В это время Г. С. Кузьмин перевел фильтры, а так как указатели были нанесены неправильно, то столб масла под большим давлением ударил Сереже в лицо. Он отскочил и, отдуваясь во все стороны, побежал по машинному залу. Факт поучительный. Теперь каждый из нас твердо знает, как нужно обращаться с фильтрами.

Через несколько дней нам пришлось снова разбирать, еще и еще раз промывать и притирать перепускные клапаны. Многие из эксплуатационников уже потеряли надежду заставить их нормально работать. Искали пути замены их. Но мы добились своего. Перепускные клапаны стали работать нормально, и теперь мы осматриваем их раз в два месяца.

Вспоминая сейчас те далекие дни, нельзя не улыбнуться. Много пришлось хлебнуть трудностей, прежде чем мы освоили все оборудо-



Приагрегатный зал первой секции гидростанции.

дование и механизмы. И хотя монтажники не оставляли нас, заглядывая в турбинный цех чуть ли не ежедневно, мы знали, что ответственность за работу агрегатов несем лишь мы. Трудности эти не только закаляли эксплуатационников. Они заставляли нас искать новые методы работы еще более совершенные и прогрессивные.

Как-то внезапно, но бурно и широко развернулось рационализаторство. Каждый день кто-нибудь из эксплуатационников в конце смены подсаживался к начальнику турбинного цеха товарищу Минееву и сначала робко, а потом горячась и жестикулируя, рассказывал о задуманном.

Стремление к рационализации не было случайным. Как ни нов и оригинален проект гидростанции, а эксплуатационники с первых дней работы увидели много ненормальностей. Верно, некоторые из них объяснялись отсутствием автоматики, которая на агрегатах к началу эксплуатации была введена лишь частично. Так, откачка воды с крышек турбин не была автоматизирована. Струйные реле не подключались вообще. Но это были недоделки, а нас волновали неполадки.

Много трудов и времени, например, затратили работники электролаборатории, прежде чем изменили трассу термоконтроля.

Проводники термоконтроля проходили через масляную ванну, вращающиеся части агрегата задевали проводку и портили изоляцию. Некоторые схемы гидросилового и электротехнического оборудования были неоправданно усложнены. Перед нами стояла задача не только освоить механизм, но и упростить их схемы. В конечном счете все это обещало значительно облегчить работу нашего коллектива.

Одним из самых неутомимых рационализаторов явился мастер электролаборатории Юрий Александрович Фрейман. Пытливый, по-хорошему беспокойный, он внес много дельных и поистине ценных предложений. Последовательно работая над упрощением автоматики генератора, он предложил исключить из схемы подвозбудитель и второй автомат гашения поля. Внедрение предложения обеспечило четкую и надежную работу механизмов. По его предложению была упрощена схема контроля смазки турбинного подшипника.

Многое сделали инженеры электролаборатории и в наладке приборов. Пусконаладчики не могли отрегулировать тахометры — приборы, показывающие число оборотов турбины. Что бы они ни делали, как ни налаживали, приборы часто выходили из строя. Пусконаладчики готовы были уже опорочить эти приборы заводской конструкции, когда на помощь пришли наши товарищи из электролаборатории.

Начальник электролаборатории Евгений Николаевич Устюжанинов предложил ввести дополнительное сопротивление. Новая схема была опробована и дала хорошие результаты. Эта измененная схема была направлена на завод, и теперь он изготавливает тахометры по схеме, предложенной Устюжаниновым.

Весьма ценное предложение разработали водолазы нашего коллектива товарищи Труфанов, Серебров и Яцкинский. Для того, чтобы произвести очистку сороудерживающих решеток, эксплуатационникам приходилось останавливать сразу три гидроагрегата. За восемь часов чистки решеток мощность гидростанции снижалась на 25—28 тысяч киловатт. Водолазы продумали условия безопасной работы и, замерив скорость течения потока, пришли к выводу, что очистку решеток можно производить, останавливая один, а не три гидроагрегата. Решили и сделали. Сейчас при очистке решеток мы отключаем лишь один агрегат. Годовая экономия от новшества — 168 тысяч рублей.

Можно назвать десятки других новаторов, неустанно разрабатывающих и осуществляющих мероприятия по повышению надежности и экономичности технического оборудования станции. Среди них машинисты турбин Трескин, Козюков; электрики Засыпкин, Соловьев; начальник смены гидроцеха Чугайнов.

Усилия новаторов объединяет технический совет. На заседаниях его рассматриваются и обсуждаются рационализаторские предложения. Он нацеливает внимание на определенные узлы и схемы, не отвечающие необходимым требованиям ни в техническом, ни в экс-



Гостиница и столовая в поселке строителей.

плуатационном отношении, утверждает рационализаторские тем-ники.

Хорошую инициативу проявили комсомольцы, начав движение за освоение вторых профессий. На организованных при эксплуата-ции ГЭС курсах машинисты турбин овладевают специальностью электриков. В будущем машинисты смогут обслуживать и электро-оборудование.

Вообще в истории нашей комсомольской организации немало ярких страниц. Пришли молодые эксплуатационники на станцию неопытными. Здесь началось их приобщение к трудовой жизни, пер-вые испытания воли и разума. За два года молодежь окрепла, при-обрела необходимый опыт работы.

Многих из них выдвинули на более ответственные посты. Ком-сомолец Иван Тимофеев пришел со стройки. После учебы в Сталин-градском учебном комбинате он был поставлен к агрегату помош-ником машиниста. За короткое время работы у машины Иван Тимофеев показал себя находчивым и работоспособным эксплуата-ционным. Сейчас он начальник смены турбинного цеха. Машинистом начал работать в турбинном цехе и Павел Стерхов, пришедший к нам из управления линий электропередач и подстанций. В эти дни он также возглавляет смену турбинного цеха. Обогащенные знанием и опытом работы у агрегатов выдвинуты на руководящую работу

молодые специалисты — Проскурин, Баранов, Сагайдаков, Шамазов и многие другие.

Интересна трудовая биография Михаила Федоровича Зеленина. Работал он в сельском хозяйстве. Турбин, как рассказывает он, ни разу не видел. Начал работать слесарем по ремонту гидротехнического оборудования. Всегда пыливый, ищущий, стремился вникнуть в каждую деталь механизмов. Освоил новое дело быстро и надежно. Вместе со своей бригадой Зеленин работает по ремонту механической части генераторов. Примечательно, что слесари под его руководством добились неплохого успеха. Профилактические ремонты генератора, производящиеся периодически, они производят сейчас за четыре-пять дней, в то время как раньше на это тратилось восемь дней. В улучшении организации труда этой бригады многое сделал мастер Александр Иванович Чекунов, выпускник Ленинградского энергетического техникума, в прошлом прокатчик металлургического завода. Он принес в коллектив не только прочные теоретические знания, но и большой производственный опыт, неисчерпаемый заряд энергии.

Внедрение автоматики и упрощение ряда схем способствовали тому, что мы, не увеличивая эксплуатационного персонала, приняли от гидростроителей агрегаты четвертой и второй секций гидростанции. Раньше у каждого гидроагрегата вахту несли машинист и помощник. Сейчас тот же машинист и помощник обслуживают шесть агрегатов.

Недалек тот день, когда на Камской гидростанции вступят в строй все агрегаты, будут полностью внедрены автоматика и телеуправление, которые помогут эксплуатационникам первенца Камского каскада дать промышленности Урала дополнительные миллиарды киловатт-часов электроэнергии.





МОГУЧАЯ СИЛА



ТРУДОВАЯ ПОСТУПЬ

В. Климов

Речной трамвай пришвартовывается к дебаркадеру. Пассажиры сходят на берег и направляются кто в контору строительства, кто в поселок.

Контора строительства находится тут же, в дощатом бараке. Поселок несколько выше. Он состоит из восьми многоквартирных деревянных домов и нескольких десятков изб, разбросанных по взгорью.

Каждый, кто сходил тогда, в 1948 году, на гайвинский берег с путевкой на строительство гидроэлектростанции, искал глазами или спрашивал попутчиков, где же будет железобетонная плотина, судоходный шлюз, городок строителей?

— Вот здесь, — отвечали старожилы, показывая на подножье высокого берега близ лесного кордона Гремячий, где виднелся выступ старых рубленых ряжей, а около них покачивался на легкой волне речной красный бакен.

— Здесь? — переспрашивали новички, поворачивались в сторону Левшино и кидали свой взгляд на противоположный берег.

Там, где речка Гайва выходит на пойму Камы, у высокого коренного берега обосновались железнодорожники. По узкоколейке движется паровозик с вагонетками, груженными песком. Он проталкивает их по только что проложенному пути. Ближе к лесу орудует экскаватор. А дальше еще одна землеройная машина. Холмистый берег выравнивается и делается трехрусным. Насыпи, откосы и колышки, большие и маленькие. Знаки уровней, границ уклонов... Еще вчера тут был сосновый бор. Еще вчера здесь цвела земляника. Молотовчане-охотники ходили сюда на тетеревиные тока. Но география меняется. Тайга отступает.

Приведена в порядок железнодорожная ветка, соединяющая стройку с разъездом Пролетарский. По ней уже поступают грузы.

Близ Гайвинских островов высятся штабели гравия. Он добывается тут же, из мелководной протоки. Сами острова наносные, сложены из высококачественного грунта, пригодного для намыва земляных плотин. Недаром здесь намечается организовать большое гравийное хозяйство с канатной подвесной дорогой, соединяющей его с бетонными заводами правого и левого берегов.

Перед нами старое здание лесозавода. Оно реконструируется. Монтируются новые лесорамы, механизмируются разделка и обработка древесины. Тут будет большой лесокомбинат со своим рейдом и биржей. В линию с лесозаводом встанут корпуса деревообделочного и опалубочного цехов. Лесозавод будет иметь незамерзающий бассейн. Предполагается вести разделку и обработку древесины поточным методом, по часовому графику.

С учетом такой же большой перспективы закладывается ремонтно-механический завод. Фермы первого цеха уже изготовлены. Недалеко время, когда на расчищенной площадке строители установят фермы каркаса цеха металлоконструкций. Подобных цехов будет несколько: механический, литейный и другие. Завод будет выпускать тысячи тонн металлоконструкций для плотины и шлюза. Здесь найдут применение передовые методы металлообработки и ремонта механизмов.

Генеральный план размещения подсобных предприятий включает в себя большое число других сооружений: автогаражное и складское хозяйство, арматурные цеха, компрессорные.

Вот выравненная лощина. На ней разместятся центральные склады материалов — 20 корпусов по 80 метров длины каждый! А ведь кроме этого, будут силосные башни для цемента и площадки для оборудования.

И, наконец, поселок строителей. Он начал расти от леса. Вслед за кварталом брусковых домов появились фундаменты шлакоблочных особняков. Главные кварталы будущего городка разместятся на двух холмах, ближе к плотине.

Оживает и левый, левшинский берег. Обращают на себя внимание землессосные плувичие снаряды. Два из них вгрызлись в берег и вышли на трассу низового подходного канала шлюза. Началось строительство первоочередного сооружения гидроузла.

Здесь же находится только что прибывший с Волги самый мощный в стране земснаряд «Гидротехник».

На левом берегу будет вторая база подсобных предприятий. Низкая, болотистая пойма реки мало пригодна для этой цели. Строителей, однако, это не смущает. Они ведут намыв площадок под бетонный завод и арматурный двор. Ремонтируются старые и прокладываются новые автодороги.

Под слоем торфяника находится качественный грунт, пригодный для намыва пришлюзовых оградительных дамб. Особенно хорош грунт в районе озера Грязного. В этом озере будет работать несколько земснарядов. Затем оно станет дном водохранилища — как

раз против того места, где поднимутся причальные шпунтовые стенки аванпорта шлюза.

Итак, на каждом участке раскрываются перспективы развития стройки.

Проходит три месяца. Насыпь вдоль Гайвы расширилась. На участке Промстроя уже можно видеть первые шаги строителей, начавших подготовку к сооружению гидроузла.

Узкоколейная ветка ведет к забою, где работает экскаватор Ковровского завода — «ППГ», что означает: «полноповоротный, гусеничный».

Машинисты экскаватора и узкоколейного паровоза переключаются гудками. Один свисток — вперед, два — назад, три — остановка. Паровоз подставляет к экскаватору вагонетки.

Машинист экскаватора Ф. Н. Саппа властно управляет главным, поворотным и напорным (ковшовым) рычагами. Каждое движение строго рассчитано. Вот машина разворачивается на 180 градусов. Рукоять спускается вниз, а полуторакубовой ковш, укрепленный на ней, глубоко зарывается в грунт, наполняется песком. Стрела дает обратный полукруг. Помощник машиниста, выждав, когда ковш поровняется с вагонеткой, дергает за трос. Днище ковша открывается — и в вагонетку высыпается песок.

Погружено полтора кубометра земли. Вес более двух тонн. Еще три таких цикла в течение одной минуты — и вагонетка нагружена.

Федор Никифорович Саппа строил Днепрогэс. Он был на Баксанстрое (Северный Кавказ). Его знали на Чирчикстрое близ Ташкента и на Алмаатастрое. Трудовую деятельность на Камской ГЭС Ф. Саппа начал с ремонта старого изношенного экскаватора и пуска его в действие. Сначала была норма 280 кубометров грунта в смену. Затем ее увеличили до 416. Между тем дневная выработка поднялась до 560 кубометров.

...На смену первому составу приходит другой. Через тридцать минут все пятнадцать его вагончиков наполняются землей. Продолжительный свисток. Поезд идет к отвалу.

Еще в июне здесь была одна из улиц деревни Гайвы. Теперь ее дома перенесены на новое место. Низина завалена грунтом. Насыпная площадка растет на глазах.

Разгрузку ведет бригада Екатерины Чириковой, состоящая из девушек Великолукской области.

По сигналу бригадира поезд останавливается. Работницы занимают места у рычагов опрокидывающихся вагонов.

— Девушки! — кричит Екатерина. — Открывайте по очереди. Осторожнее!

Один за другим вагоны наклоняются набок. Грунт сыпается под откос.

Работницы снова берутся за рычаги и водворяют корпуса вагонов на место. Паровоз уходит с порожняком к забою экскаватора.

В руках у девушек кетмени. Непривычен для них этот инструмент, но они, кажется, уже освоились. Отваливают песок, ровняют

путь, а потом с криком: «взяли раз, взяли два» передвигают рельсы.

У начальника Промстроя А. К. Икомасова (ныне начальника строительства Воткинской гидроэлектростанции) узнаем, что бригада Чириковой прославилась двойным перевыполнением норм.

— Много славных дел, больших и малых, свершат строители, — говорит Анатолий Константинович, — ведь наша трудовая поступь только начинается.

И, должно быть, представив себе завершающий этап стройки, он добавил:

— Когда зажгутся огни Камы, будут говорить о монтажниках, бетонщиках, а следовало бы вспомнить добрым словом вот их, — и он показал на девушек из Великолукской области.

Но вот на стройку пришла первая зима, а с нею — метели, холод. Людям нужен кров. Дома строят из леса, который под руками, из щитов. Спрос на пиломатериалы растет со дня на день.

Идем на верхнюю площадку лесозавода.

Отсюда хорошо видны штабели леса, выгруженного береговой бревнотаской. Она построена летом. На ее счету уже около тридцати тысяч кубометров древесины.

Под нами незамерзающий бассейн для сортировки бревен. В бетонных стенках и на дне его проложены трубы, по которым подается пар. Бассейн выстроен недавно.

Дружно трудятся сортировщики древесины. Они берут лес из штабелей, накатывают бревна на цепь транспортера, спускают в бассейн, сортируют баграми и подводят к лунке амбарной бревнотаски. Бревна поднимаются вверх, к пилорамам. Вот торец бревна дошел до ограничительного щита. Толчок — и транспортер автоматически останавливается. Рамщики заводят конец бревна на тележку. Транспортер заработал снова.

На малых рамах работает пильщик Сахабутдинов. На стройку он прибыл в числе первой сотни коммунистов — добровольцев Молотовской городской партийной организации. До его прихода на малой пилораме распиливалось по 12—13 кубометров леса в смену, теперь же — по 28—30. Видна мастерская рука: бревно за бревном подводятся к раме буквально впритык.

Около постава рамы пиловочник грузится на вагонетки и отвозится на разгрузочную эстакаду. Внизу у эстакады доски и брусья укладываются на прицепы тракторов и автомашин.

Часть лесоматериалов идет на собственные нужды. Заложены фундаменты деревообделочного цеха, сушилки и других помещений. Сооружается биржевая бревнотаска. Деревообделочники готовятся к выполнению программы приближающегося 1949 года, увеличенной в пять раз.

В пять раз! Иначе нельзя, ведь чем больше будет жилищ, тем больше поселится строителей.

Дома строятся с необычайной быстротой. Вернее они собираются. И чуть ли не каждый день в поселке справляется новоселье.

Заходим к одному из новоселов — к мастеру Назарову. Семья у Николая Афанасьевича большая — восемь человек. Шестеро из них заняты на стройке. До приезда на Гайву Назаровы работали на сооружении электростанций в Челябинской области и в Казахстане. Камская ГЭС у них уже третья.

Показывает квартиру ее хозяйка. Три комнаты. Отдельная просторная кухня. Есть веранда. Тепло и светло.

— На прошлой неделе, — говорит Мария Ивановна, — наш дом был крайним, а теперь он затерялся среди других.

Подходим к плотникам, знакомимся с бригадиром Ковалевым.

— Не о себе, а о деле скажу. Известно, нелегкое оно. И в жар, и в стужу, и в дождь, и в метель приходится работать. Зато и польза великая. Вот, скажу, приехали мы на Каму. Голые берега, чащоба леса, и только. На таких же местах мы начинали и на Кондопоге, и на Свири. А потом, глядишь, и городок появится. Да еще какой! Хорошую память оставляем, и надолго.

Над Гайвой новогодняя ночь. Строители поздравляют друг друга с началом большого дела.

ПЕРВЫЙ КУБОМЕТР

Есть у строителей электростанций хорошая традиция: справлять трудовые праздники по поводу закладки фундаментов основных сооружений. На всю жизнь сохраняются они в памяти людей, как знаменательные даты героической летописи строек.

Производственный праздник закладки железобетонной водосливной плотины и судоходного шлюза Молотовского (Камского) гидроузла состоялся в теплый солнечный день — 18 июня 1951 года. К этому торжественному событию, означавшему завершение подготовки к строительству основных сооружений, развернулось охватившее всю стройку социалистическое соревнование за право укладки первого кубометра бетона.

Плотник и каменщик, шофер и машинист экскаватора, монтажник и шпунтовщик, токарь и кузнец, гидромеханизатор и буровой мастер — каждый на своем участке, плечом к плечу, боролся за то, чтобы в объявленный день все было готово к закладке фундаментов.

Врач и учитель, воспитатель и комендант общежития, официантка столовой и продавец магазина, библиотекарь и домохозяйка-общественница — каждый на своем месте добросовестно исполнял обязанности и этим помогал строителям решить общую для всех задачу.

Почетное право укладки первого кубометра бетона завоевывалось напряженным трудом строителей и монтажников.

За месяц до праздника экскаватор «Уралец» № 166 встал на скальное основание водобойной плиты гидростанции. Машинист Федор Саппа опустил ковш, чтобы разбить и зачерпнуть крепкослежав-



шийся известняк. Плитняк не поддавался. Решили подготовить забой отбойными молотками.

Проходит двенадцать дней упорной борьбы. Наконец забой подготовлен. Саппа вводит в него свой экскаватор и за ночь расчищает первый участок подошвы. Следом идет бригада бетонщиков Гальмитдина Хаматова, рассыпает гравий и выравнивает его. С лесокомбината прибывает колонна автомашин с опалубочными щитами. На первой машине красный флаг — знак особой торжественности момента; привезена опалубка, которая оградит блок водобойной плиты плотины. Доставили свою продукцию и арматурщики: железные стержни, сплетенные в сетку. Вечером 14 июня правобережный бетонный завод выдал продукцию для бетонной подготовки.

Строители дорожат каждой минутой. Особенно хлопотно у монтажников. Над первым блоком они установили передвижной бетоноукладочный мостик. У мостика нет сплошного настила проезжей части. В середине оставлен прогал. «В него будет сваливаться бетон из кузовов самосвалов», — поясняют монтажники, хотя сами не знают, как это будет выглядеть практически: — «Приходите восемнадцатого, увидите».

Восемнадцатое июня у всех на устах. К этому дню приурочены все строительные графики.

По-хозяйски готовятся к укладке бетона и строители судоходного шлюза. Смонтирована первая очередь левобережного бетонного за-



Перекрытие русла Камы 18 октября 1953 г.

вода. Проверены в работе смесительные бункеры, элеватор с норией и шнеком для подачи цемента. На ходу ленточный транспортер. Безотказно действуют автоматические весы для взвешивания составных частей бетонной массы.

К приему бетона готовится первая камера шлюза. Верхний слой грунта счищает тракторопогрузчик. Самосвалы отвозят землю в отвал. Трактор «Кировец» доставил арматуру. Готовится фундамент для ее установки.

В список строителей, удостоенных права укладки первого кубометра бетона, внесены имена 230 ветеранов, прошедших весь подготовительный период стройки.

Восемнадцатое июня!

Пять часов вечера. На площадку первой камеры шлюза собрались левобережцы, гости с правого берега стройки, представители городских организаций. Один за другим поднимаются ораторы на импровизированную трибуну, сооруженную из двух автомашин. Слово предоставляется вожаку молодежной бригады комсомольцу Виктору Черепанову.

— Нашей бригаде, — говорит он, — оказана большая честь — начать укладку бетона. От имени своей бригады я заверяю строителей, что мы сделаем все, чтобы строительство шлюза завершить в установленный срок.

Оркестр исполняет марш. Один из лучших шоферов гаража левого берега коммунист Тихон Павлович Гачегов ведет машину с бетоном к первому блоку, перед подходом к которому только что перерезали красную ленту.

Виктор Черепанов принимает бетон, включает вибратор и погружает его в бетонную массу. Глухо гудит вибратор. Бетон растекается по блоку.

Начало положено!

Над рекой появляется самолет. Он разворачивается над трассой шлюза, берет курс на котлован вдосливной ГЭС и сбрасывает здесь ответственные листовки.

Котлован украшен кумачом и зеленью.

По случаю торжественного события экскаваторщики и крановщики выкрасили и вычистили до блеска свои машины. Отливают вензель голубой краской тяжелые «Уральцы». Высоко вверх поднята стрела шагающего экскаватора. Застыли на своих местах землеройные машины. Около них — мощные самосвалы. На высоко поднятых стрелах экскаваторов и кранов развеваются красные вымпелы, а на радиаторах автомашин — цветные флажки.

От входной триумфальной арки, по всей нижней перемычке — ряды молодых елок, воткнутих в край песчаной насыпной призмы. На ряжах длинная вереница колонн строительных управлений и предприятий. Люди одеты во все лучшее. В руках цветы и зелень. На лицах радостное возбуждение.

Начинается митинг. Строители говорят о начале нового этапа стройки. Впереди много трудностей, связанных с укрощением могучей Камы. Они, эти трудности, будут преодолены. Тому порукой — зрелые кадры строителей, вооруженные мощной техникой.

Вот они на почетной вахте. В кабине шагающего экскаватора — Аркадий Петрович Алексеев.

В 1934 году Аркадий Алексеев в составе комсомольской бригады отправился на строительство одного из крупнейших в то время сооружений — канала Москва-Волга — (ныне канал имени Москвы). Здесь, будучи еще двадцатилетним юношей, он установил всесоюзный рекорд по выемке грунта на экскаваторе марки «ППГ». Комсомолец Алексеев дал тогда за сутки 5828 кубометров грунта при норме 2080. Это было выдающееся достижение. Так началась трудовая жизнь Аркадия Алексеева. После окончания земляных работ на канале имени Москвы он строил одно за другим новые сооружения на Волге, в районе Рыбинск—Углич. На Камскую ГЭС Алексеев приехал уже вполне сложившимся мастером своего дела. Как только на стройку пришел первый шагающий экскаватор, Алексеев смело взялся за освоение нового механизма. Десятки тысяч кубометров грунта переместил он в котловане ГЭС.

Тут же мы видим мастера обмоточной мастерской Андрея Яковлевича Белозерова. Он также на почетной вахте. Четверть века А. Я. Белозеров носит незапятнанным высокое звание коммуниста. В тельняшке матроса он штурмовал Зимний дворец под орудийные

залпы «Авроры» в 1917 году. В первые годы Советской власти — он за председательским столом волостного исполкома. А когда молодая Советская республика оделась в леса первых новостроек, Андрей Яковлевич поехал на Волховстрой. С тех пор он не покидает строительных площадок. Закончив одну стройку, Белозеров переходит на другую.

Обо всех не расскажешь.

Митинг, посвященный закладке плотины, окончен. Радио извещает о пуске бетонного завода. У приемного бункера вспыхивают лампочки, сигнализирующие о готовности замеса. Первый гидротехнический бетон принимается с оценкой «отлично». Дается команда к выдаче продукции.

На въезде в котлован показываются три украшенные машины. Первую из них МС-77-56 ведет шофер Вторых. Самосвал подходит к бетоноукладочному мостику и останавливается перед его аркой.

Гремит музыка. Падает перерезанная лента.

Машина въезжает на мостик. Наклоняется кузов. Из-под заднего борта сползает коричневая масса и обрушивается на сетку арматуры. Вслед летят горсти серебряных монет.

— Зачем?

— Пусть богатой будет.

— Кто?

— Станция, — отвечает бетонщик и дает товарищу несколько двутривенных.

Первый самосвал уступает место второму: МС-72-62. С Камы подул свежим ветерком. Колыхнулся флаг, укрепленный на машине, и голубь мира, изображенный на легком полотне, будто ожил.

Кругом ликование. Люди стремятся запомнить место закладки плотины.

— Когда пустим станцию, обязательно приду сюда всей семьей и покажу, где начиналась стройка, — говорит он.

— Ничего не получится, — отвечает ему другой. — Вода все скроет. Тут будет водобой...

В ПОЙМЕ КАМЫ

Около конторы участка прибит к столбам квадратный пятиметровый щит. В центре его передвижная стрелка, указывающая количество тонн забитого шпунта.

— Это наши часы, — говорят шпунтовщики.

«Часы» заводят в начале каждого месяца, то есть ставят стрелку на нуль, а потом ежедневно передвигают ее на 30—40 делений. Всего делений одна тысяча.

«Часы» наши с боем...

При этих словах шпунтовщики показывают на вибраторы, погружающие шпунт, и на копры, где многотонные паровые «бабы»

добивают этот шпунт до коренных пород. «Бой» стрекочущих вибраторов и глухих ударов «баб» слышен круглые сутки. Он, этот «бой», как бы подгоняет стрелку «часов», видную издалика. У строителей шлюза считается удачей, если к концу месяца стрелка доскачет до 800—900 тонн.

Первые шпунтины были установлены в стенки шлюза в апреле 1950 года.

Тех, кто погружает их в грунт, называли вибраторщиками.

Вибраторщик — новая профессия, получившая массовый характер на Камской ГЭС впервые в нашей стране. Она родилась после того, как поступили на стройку опытные образцы высокочастотных электромеханических вибраторов БТ-5 для забивки металлического шпунта. Камские гидростроители явились родоначальниками этого прогрессивного метода механизации свайных работ. Их опыт нашел распространение во всем Советском Союзе.

4 октября 1952 года многотиражная газета Сталинградской ГЭС поместила письмо бригадира вибраторщиков Г. Костюка.

«На строительстве Камской ГЭС, — писал он, — нас учили искусству забивки шпунта при помощи вибраторов. Старшие товарищи — коммунисты не жалели для этого времени, за что мы им от всей души благодарны.

Сейчас я работаю на строительстве Сталинградской ГЭС. Перед нами поставлена ответственная задача — в сжатый срок построить на Песчаном острове полуторакилометровую продольную перемычку, забить 12 тысяч тонн шпунта. Знания и опыт, полученные на Камской ГЭС, хорошо мнегодились. Стараюсь работать отлично и помогаю товарищам в овладении профессией вибраторщика. За короткое время 35 человек научились умению быстро и правильно заправлять шпунтины в оголовники вибраторов, точно погружать их, не допуская отклонений».

Группа вибраторщиков Камского судоходного шлюза одно время находилась в Москве, передавала свой опыт и участвовала в забивке шпунта в фундаменты некоторых высотных зданий столицы.

Учиться искусству возводить стены из металлических балок приезжали на Каму представители многих строек и вузов, в том числе студенты стран народной демократии. Они детально знакомились с организацией труда в бригаде Виктора Черепанова, изучали его рукописный доклад о рождении профессии вибраторщика.

— Вы настоящий профессор своего дела, — не раз говорили Черепанову практиканты.

— Даже академик, — отшучивался Виктор, — ведь зимою 1950 года в моей бригаде несколько дней работал сам изобретатель вибратора доктор технических наук профессор Д. Д. Баркан.

Производственные испытания первых двух опытных высокочастотных электромеханических вибраторов БТ-5 производились при сооружении временных ячеистых конструкций перемычки Горьковской ГЭС на Волге. С целью получения сравнительных результатов здесь забивали 4350 шпунтин, из них: три — дизельмолотом, 650 —

пневматическим молотом и 3697 — при помощи вибратора. Шпунт погружался на глубину 9 метров в несвязные грунты — пески, насыщенные водой, и легкие суглинки.

В строительной технике существуют до трехсот видов молотов для забивки свай и шпунтов. Но ни один из них не может сравниться по своей производительности с вибратором. На Горьковской ГЭС погружение одиночной шпунтины на глубину 9 метров занимало всего лишь 2—3 минуты. В среднем же при помощи двух вибраторов здесь ежедневно погружали по 35 шпунтин.

Один из опытных вибраторов был привезен на Камский судоходный шлюз. Однако опыт горьковчан не мог быть механически перенесен на Каму, ибо здесь предстояло выставлять прямолинейные стенки не временного, а постоянного сооружения, а по высоте вдвое большей и в грунтах, несравненно более трудных, чем на Волге.

На первых порах производилось много таких работ, которые, как выяснилось впоследствии, были ненужными. Сначала, например, с целью придания стенке прямолинейности и точной вертикальности погружаемых шпунтин, ставились двухъярусные направляющие бруссы. Оказалось, что верхние направляющие бруссы излишни. Отпала необходимость в растяжках стенок, в хомутах и всевозможных струблинах.

Много времени отнимала подготовка шпунта. Его чистили железными щетками, предполагая, что краска сохранится на металле и предохранит ее от ржавчины. На самом же деле труд десятков людей был напрасным. Когда вытащили из земли одну из шпунтин, она оказалась словно полированной. Сопротивление грунта очищало не только краску, но и верхний слой металла.

В створе шлюза шпунт погружался до коренных пород, над которыми залегал слой галечных грунтов с крупными валунами. Затем следовали мелкозернистые пески с глинистыми прослойками. Вибраторы выходили из строя. Производительность их оставалась низкой.

Зимой 1950—1951 года на шлюз приехал конструктор вибратора Д. Д. Баркан. Для того, чтобы детальнее выяснить причины неполадок, он несколько дней работал в бригаде Черепанова в качестве рабочего. После этого Д. Д. Баркан предложил изготовить бурильную трубу диаметром 150 миллиметров, с продольными вырезами. Трубу погружали в грунт при помощи вибратора, располагая скважины по направлению стенки. Затрачивалось на бурение от полутора до двух часов в смену, зато в остальные шесть-шесть с половиной часов удавалось погружать от 7 до 11 шпунтин, вместо 5 по норме.

Вибраторы оснащали электромоторами мощностью 40 киловатт, переставляли шестерни редуктора. Вместо обычных 2500 оборотов получали 3200. Насаживали на валы по три эксцентрика равной массы, просверливали в них дыры и заливали их свинцом. В результате увеличивалась возмущающая сила. Иначе говоря, «тряска» шпунтины производилась с силой близкой к двадцати тоннам.

Свыше тысячи дней продолжалась установка металлического шпунта. Ко времени пуска шлюза во временную эксплуатацию в него было забито 28 000 тонн. Это намного превышало все известные тогда объемы подобных работ на других гидростройках страны.

Одновременно со строительством шпунтовых стенок велась укладка бетона.

Из министерства требовали: ускорьте бетонирование шлюза, испытайте и примените бетононасосы.

Остовы бетонных насосов, похожие на гигантские мясорубки, лежали на складе как что-то ненужное.

Спросили монтажников:

— Приходилось ли вам собирать бетононасосы?

— Нет, не приходилось. Но мы сможем это сделать по чертежам.

— В том-то и беда, что их нет, а отдельные части машин давным-давно потеряны.

Но приказ есть приказ. Один из бетононасосов привезли к третьей камере восточной нитки шлюза и установили на фундамент. Вровень с конусообразным бункером насоса сделали крышу из брусьев, а стены обили досками. Пришел бульдозер и подвалил грунт для автомобильного въезда на крышу.

Испытание назначили на конец февраля 1952 года. Самосвал поднялся задним ходом на бункер и вывалил в него бетонную массу. Из бункера она попала в поршневую камеру. Поршень, двигаясь назад и вперед, стал проталкивать бетон по железным трубам до места укладки в распорки днища шлюза.

Проходит минута, другая... Все глуше и глуше становится «токанье» поршня. Начал перегреваться мотор.

— Забило, — сказал машинист.

Один из рабочих взял ключ и стал снимать разъемный хомут, закрепленный на стыке двух труб. Вырвалась струя теплой грязи и хлестнула в лицо.

Через полчаса трубы очистили от бетона, смазали цементным «молоком».

— Пошло, пошло! — закричали рабочие, порядочно измученные неудачами.

На первых порах производительность пятнадцати и двадцатикубовых бетононасосов была исключительно низкой — от 40 до 60 кубометров в смену. Маломощные моторы насосов выходили из строя и требовали замены. Бетонная масса не имела достаточной эластичности, забивала трубы. Левобережный бетонный завод выдавал бетон с разными дозами воды. Это лихорадило работу механизмов.

Появились скептики. Они утверждали, что бетононасосы не оправдают себя, особенно зимой.

— Больше мороки, чем дела, — сказал начальник участка Бондаренко.

В зимнее время бетон должен иметь 20—22 градуса тепла. Пришлось утеплять не только бетонопроводы, но и помещения самих насосов.

Спустя месяц предстояло бетонировать первую голову шлюза, подавать бетон на верхние отметки устоев и шкафных частей. Строить деревянные заезды для автомашин здесь не представлялось возможным. Ограничивалось и применение кранов. Выбор падал на бетононасосы.

Механики шлюза Варзин и Лобашов улучшили конструкцию насосов, повысили надежность их работы.

В конце июня 1952 года проходила VI партийная конференция стройки. Делегаты этой конференции проявили особую заботу о строительстве шлюза, как о первоочередном объекте гидроузла.

— Нужно довести укладку бетона до 15—20 тысяч кубометров в месяц, — говорили делегаты.

Бетонщики шлюза откликнулись на призыв коммунистов. Бригадир Мочалов и машинист бетононасоса Осетров собрали свои коллективы.

— Не так уж плохи бетононасосы, как думают о них некоторые товарищи, — сказал Николай Мочалов. — Есть мнение: начать соревнование за лучшее использование насосов, привлечь к этому делу бетонный завод, лабораторию и шоферов, короче говоря, привлечь всех тех, с кем мы связаны по работе.

Написали обращение:

«Вступая в новый, завершающий этап строительства шлюза и сознавая всю важность почетной задачи укладки бетона с помощью бетононасосов, мы решили начать комплексное соревнование за максимальное использование бетононасосов и призываем поддержать наше предложение».

Николай Мочалов приехал на строительство шлюза из рядов Советской Армии. Он участвовал в укладке первого кубометра бетона в основные сооружения гидроузла, быстро освоился с новой для него профессией и вскоре возглавил бригаду. Когда же стали применять бетонные насосы, он внимательно присмотрелся к ним.

— По моему мнению, — сказал он, — можно укладывать по две тысячи кубометров в месяц.

Инициативу бригады Мочалова одобрил построечный комитет профсоюза. Он обязал хозяйственных и профсоюзных руководителей участков, связанных с укладкой бетона, разработать мероприятия, обеспечивающие выполнение принятых обязательств. В комплексное соревнование включились коллектив левобережного бетонного завода и сотрудники строительной лаборатории. Начали борьбу за лучшее использование бетононасосов бетонщики участка нижнего бьефа шлюза.

— Мы, — заявил бригадир В. Вяткин, — уложим не две, а две с половиной тысячи кубометров.

Вопреки рассуждениям маловеров, бетонщики нашли и мастерски использовали внутренние резервы роста производительности труда. В бригаде Вяткина наростку и отсоединение труб бетонопровода стали производить на ходу, без остановки насоса. Чтобы ускорить подачу бетонной смеси в блоки, усилили ее проработку в приемном

бункере. Смазку деталей насоса и технический осмотр приурочивали ко времени переключения бетонопроводов с одного блока на другой. За счет этого двойного сокращения времени производительность насосов увеличилась до 140 кубометров в смену.

Начальник участка верхнего бьефа Бондаренко и другие инженерно-технические работники шлюза убедились на примере новаторов в том, как много может дать даже старая, далеко несовершенная техника, если подойти к ее использованию творчески, инициативно. Оказалось, что насосы выгодно применять не только при бетонировании блоков, находящихся на высоких отметках, но и на подаче бетонной смеси в распорки днища шлюза, то есть туда, куда подавал ее первый бетононасос во время испытания.

При бетонировании распорок днища шлюза отпала необходимость строить заезды для самосвалов. За счет этого на каждой распорке экономилось более тридцати кубометров дорогостоящего двухкантного бруса. Бетонопровод позволял быстро переключать подачу бетона из одного блока в другой, тем самым исключались простои бетонного завода и автотранспорта. Опалубку блока, забетонированного бетононасосами, в летнее время снимали через сутки-двое, намного быстрее, чем при бетонировании другими способами. Это, в свою очередь, позволило увеличить оборачиваемость опалубки.

Летом 1953 года въезд в камеры шлюза стал затруднительным. Промежутков в шпунтовых стенках, оставленных для голов шлюза, становилось меньше. Закрывались переходы из одной камеры в другую. В этих стесненных условиях транспортировки бетона роль бетононасосов значительно возросла. Они стали чуть ли не единственным средством для завершения бетонных работ.

На участке нижнего бьефа шлюза, возглавляемом Кулябиным, совсем отказались от прежних методов укладки бетона, полностью перешли на бетонирование распорок днища с помощью насосов. Это позволило только в июле 1953 года сэкономить 160 кубометров двухкантного бруса. Не считая затрат на другие материалы и рабочую силу, было сэкономлено за месяц более тридцати тысяч рублей государственных средств.

Комплексное соревнование за лучшее использование бетононасосов позволило бригадам бетонщиков укладывать по 2500—2600 кубометров бетона в месяц, в два-три раза больше, чем было до почина бригады Мочалова. Соревнование укрепило веру в этот метод бетонирования, дало ему широкую дорогу. Если в 1952 году бетононасосами было уложено около шести тысяч кубометров бетона, то в 1953 году — 69 тысяч, почти в двенадцать раз больше.

Не охладило творческую энергию новаторов и наступление зимы. Бригада Мочалова приняла меры к сохранению тепла бетона. Стенки бункера своего насоса она нарастила досками на высоту до 70 сантиметров и тем самым предохранила бетонную смесь от продувания холодным ветром во время ее приемки из кузовов самосвалов. Бетонопроводы утеплили паклей, обернутой бумагой. Под особым наб-



У истоков строительства. Первые составы с грунтом, август 1948 г.

людением держали стыки труб. Соединяли их хомутами с резиновыми прокладками.

Повышение производительности насосов зависело от способов прокладки бетонопроводов. Опытным путем в бригаде Мочалова установили, что, например, наибольшая производительность при подаче смеси на расстояние сто метров получается в тех случаях, когда выводка труб из насоса делается сразу же вертикально с последующей разводкой вверх.

Из месяца в месяц увеличивалось количество бетононасосных установок. В отдельные периоды работало по 12—15 насосов одновременно. Соответственно с этим менялась организация труда внутри бригад бетонщиков, стали иначе решаться вопросы использования механизмов.

Бригада Мочалова состояла из 18 бетонщиков. Они делились на несколько звеньев. Каждое звено прикреплялось к определенному насосу и вело укладку бетона самостоятельно. Одновременно бетонировалось по три-четыре и даже пять блоков.

С целью уменьшения расходов на строительство помещения для бетононасосов и лучшего использования бетонопроводов ввели спаривание установок. Отчасти оно вызывалось нехваткой труб. Практика спаривания установок способствовала повышению темпов бетонных работ. 16 декабря 1953 года, например, бригада Мочалова одновременно бетонировала пять разных блоков. Она уложила в этот день 293 кубометра бетона вместо 128 по заданию.

Прежде чем прекратить судоходство в районе гидроузла и перекрыть Каму, строители задали себе вопрос: будет ли готов шлюз к новой навигации?

Предстояло уложить десятки тысяч кубометров бетона. Подсчеты показывали, что требуется огромное количество древесины для подмостей и пиломатериалов для опалубки. А это как раз и являлось узким местом, которое, говоря по-плотнишки, нужно было расшить по всем правилам искусства.

В том, что бетонщики успешно справились со своей задачей, — большая заслуга плотников судоходного шлюза.

Еще не было восьми часов утра, когда плотники бригады Ивана Григорьевича Глазнева собрались на первой голове судоходного шлюза.

— Нас четырнадцать человек, — говорит бригадир. — Сегодня мы разделимся на два звена. Одно пойдет на подготовку заездов для автомашин на третью голову, а второе останется здесь на обшивке блока.

Тех, кто уходил на третью голову шлюза, Глазнев напутствовал твердыми, но душевными словами:

— Во вторую смену должны бетонировать. Пошевелитесь, а то сорвете график...

И плотники пошли. Со стороны могло показаться странным, что никто из них не попросил ни гвоздей, ни скоб. То и другое было у них в переносных ящиках, хотя бригада этих материалов со склада не выписывала. Откуда же она их брала?

Во время переучета в канун 1953 года на складе обратили внимание на то, что бригада Глазнева не выписывает требований на гвозди уже несколько месяцев, что она резко сократила расход досок. Выяснилось, что так же, не получая со склада гвоздей, работает бригада Панина. Оказалось, что опалубщики бережно снимали использованные щиты и вновь пускали их в дело. За три месяца они сэкономили около 300 квадратных метров щитовой опалубки, более двадцати кубометров досок и полтонны гвоздей. Общий итог глазил — сбережено 8 тысяч рублей государственных средств.

Борьба за экономное расходование материалов у нас началась с небольшого, с гвоздей, — рассказывает Глазнев. — На складе были гвозди, но обычно не больше двух-трех сортов: либо крупные, либо мелкие. Представьте, что нужно прибить рейку, соединяющую щиты. Для этого идут гвозди длиной 125 и 140 миллиметров. А их нет. Берем мелкие гвозди и бьем их чуть ли не подряд. Перерасходуем, конечно. И качество опалубки страдает, и время зря уходит. Вот и начали мы тогда выдергивать гвозди из старых щитов, править их и сортировать по размерам. В нашем ларе всегда есть переходящий запас правленных гвоздей пяти размеров. Этот запас мы все время пополняем. Плотники у нас специализируются. Каждый заботится о нужных материалах, подготавливает их заранее. На

своим опытом мы убедились, что чем бережнее относимся к материалам, тем меньше ощущаем их недостаток. А это значит — беспроигрышная работа, перевыполнение норм, повышение заработка.

В мае бригада выполнила задание на 173 процента. При этом она сэкономила 220 килограммов гвоздей и 1200 шайб, необходимых для крепления щитов.

...Иван Григорьевич, проводив звено плотников на подготовку заездов, сохранял внешне спокойствие, хотя его заботливую душу грыз червячок сомнения. И не без оснований. Дело в том, что цеховой комитет, обсуждая итоги мая, не присудил бригаде первое место и только потому, что она задержала сдачу одного блока. На первое место выдвинулась бригада Мурзина, подхватившая почин Глазнева.

С Камы дул прохладный ветерок. Он обдувал разгоряченные лица плотников. Сложная опалубка требовала точной постановки щитов. Работа увлекала. Незаметно подкрался обеденный перерыв.

Глазнев поспешил на третью голову. Он еще издали заметил, что уже проложены и скреплены скобами настилы из бревен, по которым пойдут самосвалы с бетоном.

Что бы ни делали опалубщики, они судят о своем труде по тем кубометрам уложенного бетона, которые вершат дела всех строителей шлюза.

9 июня уложено восемьсот сорок кубометров бетона, на другой день — восемьсот. 11 июня снова 840, а сегодня? В первую смену уложили 365. Готовы заезды к блоку на 1200 кубометров. Это значит, что можно уложить за сутки более тысячи...

Задание перевыполнено. Опалубщики, довольные итогами трудового дня, расходятся по домам.

О таких, как Иван Григорьевич Глазнев, на стройке говорят, что это люди твердой мастеровой руки, способной точно бить по гвоздю и экономить во всем и везде.

Начавшаяся борьба за экономию материалов охватила все бригады опалубщиков. Появились сборщики гвоздей и гаек, бывших в употреблении. Плотники считали, что доверенные им материалы при бережном обращении должны служить так же долго, как станки на заводах. Снимая опалубку, они стремились сохранить щиты и употребить их вновь. Оборачиваемость опалубки дошла до десяти раз.

Гвоздь! Казалось бы — это мелочь, пустяк. И цена бы вроде невеликая — один рубль восемьдесят копеек за килограмм.

Но бригады расходовали по 300 и более килограммов гвоздей в месяц. Их везли на шлюз вагонами. Было что экономить. И экономили. Только в июне 1953 года два из четырех участков шлюза сэкономили 1754 килограмма гвоздей.

...С наступлением сумерек мороз все крепчал и крепчал. Звенели широкие плотницкие топоры, — верный признак, что холод не менее 20 градусов. Глухо шаркали ножовки по задубелым, сырым, обледенелым сосновым доскам. Старые правленные гвозди в них не вби-

вались, шли только новые. Потеряли свой кремовый цвет железобетонные устои голов шлюза — поседели от инея. Зыбкие леса, обступающие эти громады сооружения, скрипели под ногами опалубщиков, арматурщиков и бетонщиков.

Стоял холодный ноябрь.

Заканчивалась работа первой смены.

В обогревалку собралось тридцать бригадиров опалубщиков.

— Мы собрались посоветоваться, товарищи, — открывая производственное совещание, сказал начальник строительного управления шлюза А. К. Икомасов. — Пусть каждый из вас скажет, что мешает в работе, как выйти из прорыва с укладкой бетона...

Летом и осенью 1953 года не было месяца, в который бы не чествовали шлюзовиков. С наступлением зимы установка опалубки осложнилась. Вместо одинарной, пошла двойная обшивка блоков. Сами блоки превратились в тепляки. Летом бетон твердел быстро и опалубка снималась через неделю, теперь же давалась чуть ли не месячная выдержка. Оборачиваемость опалубки из-за этого резко снизилась. К тому же, сооружения поднялись высоко вверх. На некоторые блоки только для поддерживающих лесов шло по 200—300 длинномерных бревен. Увеличился спрос на железные скобы и хомуты, на стяжные болты и шайбы.

Казалось, что все это можно и нужно было предусмотреть, подготовить летом, когда и специальный опалубочный цех стройки и деревообделочный цех лесокombината были без заказов. Случилось все это только потому, что кое-кто из руководителей во время летнего зноя забывал о подготовке к зиме.

До пятнадцатого апреля нам нужно уложить бетона больше, чем было уложено летом.

Икомасов призывал немедленно ускорить опалубочные работы и создать большой задел блоков для бетонирования. Участникам совещания было понятно, что установка зимней опалубки решает успех подготовки шлюза к навигации 1954 года.

Бригадиры жаловались на неразворотливость работников снабжения. С досадой говорили они о производственных неувязках на шлюзе. Люди не могли не волноваться.

В обеденный перерыв следующего дня опалубщики бригады Павла Турова в полном составе направились в контору.

Начальник участка Д. И. Кулябин их уже поджидал. Перед ним лежал большой лист линованной бумаги.

— Дмитрий Иванович, пишите обязательства сами, поручаем, — раздались голоса.

— Ладно. Итак, сегодня 21 ноября. До нового года вам нужно подготовить семь блоков. Вот эти, — Кулябин ткнул острием коричневого карандаша в то место графика, где против подписанных дат четко выделялись жирные линии начала подготовки и сдачи блоков под бетонирование. — Согласны?

— Конечно.

— Брус и доски должны получить, а щиты даже не заказывали.

- Найдем,отремонтируем старые.
- Хорошо. А как с выполнением норм?
- Закрепим октябрьскую, — слышался голос сзади.
- Октябрьская 170.
- Прибавим немного.

Согласились на 176 процентов.

Бригада обязалась работать строго по недельно-суточному графику и сдавать блоки под бетон с оценкой «хорошо» и «отлично», работать без получения новых опалубочных щитов.

Бригада объявила, что она становится на предпусковую вахту до 1 мая 1954 года и вызывает все бригады плотников и рабочих других профессий, связанных с опалубочными работами, последовать ее примеру.

До позднего вечера трудилась бригада. На пятой голове шлюза были приведены в исправность двадцать старых щитов. Машинист кабель-крана охотно перебросил их на шестую голову шлюза. Никто не ушел домой до тех пор, пока не приняли эти щиты на рабочее место.

Возвращались с работы на левобережный поселок все вместе.

С горы поселка хорошо видна вечерняя панорама строительства шлюза. Прожекторы на кранах и экскаваторах, цепочки электрических лампочек вдоль шпунтовых стенок и по обочинам дорог, блуждающие пучки света автомобильных фар, ослепительные вспышки электросварки и россыпь золотистых искр под резаками автогена, — огни, огни, огни! Они заполнили всю широкую пойму реки.

Огни на шлюзе согревали душу, манили к себе. Они то гасли, то вновь загорались. Их мерцание говорило о непрерывном движении неустанных людей.

Огни горели до утра. Двенадцать «лишков-молний» известили в то утро о почине бригады Павла Турова. Весть о начале предпусковой вахты шлюза разнеслась по всей стройке. Откликнулись деревообделочники и металлисты. Увеличили выход машин на линию шоферы. Соревнование вышло за рамки опалубочных бригад. Оно охватило работников всего бетонного комплекса. Только на строительстве шлюза в соревнование включилось 122 специализированных бригады, объединяющих более двух тысяч рабочих разных профессий.

Общее дело пошло на лад. Если в первой половине ноября в сутки устанавливалось по сто квадратных метров опалубки, то уже в декабре — в четыре раза больше. К новому году бригада Турова вместо семи сдала девять блоков и приступила к установке опалубки десятого.

Рост темпов опалубочных работ сопровождался борьбой за экономию материалов. По примеру Ивана Глазнева строители шлюза в 1953 году сэкономили около шестисот тонн арматурной стали, десять тонн гвоздей, более 24 тонн болтов и поковок, семь с половиной тонн листового железа и около тысячи кубометров круглого леса.

Укладка бетона, связанного с пуском шлюза, шла с опережением графика. В марте 1954 года было уложено 17 тысяч кубометров бетона, на две тысячи кубометров больше плана.

Рекорд установили машинисты бетононасоса № 9 Н. А. Чапыгин, П. Г. Осетров и Ф. Н. Тельманов. В предпусковые дни судоходного шлюза они подавали бетонную массу в блоки мостового перехода 18 суток подряд. За это время экипаж установки подал около 1700 кубометров бетона.

— Вот ведь как рванули! — восхищенно сказал по этому поводу тот самый Бондаренко, который два года до этого о бетононасосах говорил как о «морозе».

ЧТОБЫ МОРЕ БЫЛО

Гидростроители не без тревоги наблюдали за тем, как идет очистка ложа водохранилища от леса и кустарников. Интересовались, успеют ли выколоть из льда древесину, находящуюся в реке, убраны ли остатки перенесенных сел и деревень.

Еще осенью один из плотов, стоявших выше плотины, сорвался и забил древесиной семь из одиннадцати открытых пролетов водосливной ГЭС. Это было серьезное предупреждение.

Замороженная древесина исчислялась десятками тысяч кубометров. Хотя и были приняты энергичные меры, но выколка шла медленно. Наиболее опасной для сооружений гидроузла была древесина Молотовского домостроительного комбината, замороженная в устье Чусовой. Комбинат пришлось временно закрыть и всех работников перевести на выколку леса.

Десятки представителей Камгэсстроя находились в зоне затопления, контролировали ход очистки территории от всего, что может всплыть и приплыть к плотине.

Берега Камы и ее притоков курились дымом костров.

Чтобы родилось новое море, нужно было ускорить не только строительные, но и монтажные работы: проложить пути для козловых кранов плотины и при помощи их опустить 90 водоудерживающих щитов, на шлюзе надо было собрать и испытать 13 ворот, смонтировать электрооборудование в десяти будках управления этими воротами.

До начала паводка оставалось мало времени, а заводы-поставщики не давали подкрановых балок. Было решено изготовить их на собственном ремонтно-механическом заводе.

Бригадир Ефимов волновался больше всех. Не то, чтобы его пугала сложность работы. В своей жизни ему не раз приходилось сталкиваться с немалыми трудностями. Но он знал, что изготовление тридцати шести балок в течение одного месяца потребует максимальных усилий, исключительной сработанности не только членов бригады, но и коллектива всего цеха металлоконструкций.

Бригада работала в три смены. Что скрывать, трудно было в дни изготовления первых балок. Своенравные конструкции требовали большого внимания, напряжения творческих сил и энергии. Когда листы вертикальной стенки были благополучно сварены, чувство радости охватило всех строителей. Но радость была недолгой. При сборке верхних и нижних поясов не получился угловой шов, или, как называют его в цехе, шов «в ложечку». Узкая полоска плавленного металла стекала на одну сторону. К тому же шов был пористым. После многих бессонных ночей, непрерывных исканий и многочисленных регулировок автоматов шов, наконец, получился добротным и красивым. Однако членов бригады ожидало новое огорчение. Ребра жесткости отказались становиться на свои места. После сварки нижний и верхний поясы потянуло внутрь, что затруднило установку ребер.

— Ставить ребра, — говорит Иван Федорович, — нам казалось самым простым делом. Мы и не предполагали, что с ними будет столько мороки. А теперь вот воюем струбцинами, скобами, домкратами.

— Плотнее, плотнее, товарищи, — обращается он к слесарям, ставящим ребра. — Здесь нельзя допускать зазоров.

Ровный лист мостовой стали плотно зажимается между поясами. Через минуту Иван Федорович уже у другой балки, где звено слесарей Болотова ведет сборку верхних и нижних поясов. Небольшое приспособление, которым они подтягивают лист и пояс, привлекает на минуту внимание бригадира.

— А это вот сами сделали, — мимоходом замечает он.

— Как сами?

— При сборке поясов очень неудобно пользоваться домкратами. Вот наши слесари Бурдин и Болотов придумали эту скобу. Придумали и сами сделали.

Одну за другой везли подкрановые балки на водосливную ГЭС.

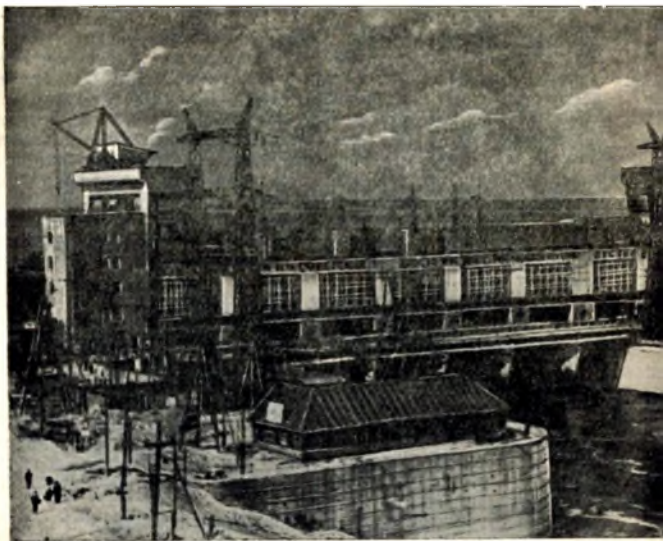
Кажется, ничего не нарушало установившегося производственного ритма, но было что-то такое, что заставляло многих останавливаться у первых пролетов водосливной ГЭС и с восхищением смотреть вверх. Там, на опорных подушках пролетов, красовались первые подкрановые балки или, как их еще называют, фермы моста. Брызнули лучи красноватого зимнего солнца и осветили чистую, гладкую поверхность большой стальной балки, медленно поднимаемой краном.

— Да... хороша, — шепчет рабочий в промасленной спецовке. — А ведь это наши металлосты делают. Молодцы! Чистая работа.

Каждый календарный день ознаменовывался окончанием одних и началом других срочных дел.

Рапортуют строители плотины о готовности секций к приему напора воды: 9 марта — первая секция, 13 марта — вторая, 22 марта — третья.

Рапортуют монтажники: 10 марта бригада П. С. Чернова закончила сборку ворот шестой головы; 15 марта завершена установка и



оварка анкерных креплений шпунтовых стенок шлюза общим объемом шесть тысяч тонн; 19 марта бригада А. И. Сынова произвела установку турбинного затвора и щита водослива первого пролета плотины. Установка щитов ведется первым козловым краном.

С утра до позднего вечера на реке слышались частые взрывы. Десятки тонн взрывчатки ушло на то, чтобы измельчить лед на протяжении 16 километров выше и на несколько километров ниже плотины.

Начало ледохода затягивалось. Гидрометеослужба дала прогноз, что объем паводка будет самым маленьким за последние 65 лет. Комиссия по пропуску ледохода и паводка приняла решение о закрытии льда в зоне водохранилища.

Расчет был прост: щиты преградят течение реки, начнется наполнение водохранилища, лед всплывет и будет таять на месте. Поскольку он будет занимать только одну четверть площади водного зеркала рождающегося моря, то не явится препятствием для судоходства. Так оно и случилось.

Вечером 16 апреля в верхнем бьефе уровень воды находился на



Панорама водосливной ГЭС, вид с правого берега, 1956 г.

88 сантиметров выше, чем в нижнем. Ночью началось опускание щитов строительного периода во второй секции водосливной плотины. Чем больше перекрывалось пролетов, тем ощутимее становилось наполнение водохранилища. С 18 по 22 апреля уровень воды перед щитами водосливной ГЭС поднимался более чем по одному метру в сутки. За этот период было накоплено свыше 180 миллионов кубометров воды, что составляло одну десятую часть объема водохранилища первой очереди.

В ходе наполнения водохранилища часть воды сбрасывалась через щели некоторых приподнятых щитов, так что водозабор для промышленных предприятий и населенных пунктов, находящихся ниже плотины, обеспечивался в тех размерах, которые были до 15 апреля — начала создания нового моря.

23 апреля с 9 часов 20 минут изменили режим сброса воды, приподняли щиты в семи пролетах: в четырех на высоту по два метра 61 сантиметру и в трех — по одному метру и 6 сантиметров. Сброс воды увеличился до 1500 кубометров в секунду, на 800—900 кубометров больше, чем в начальный период. К полудню разница в

бьефах достигла 8 метров. Река начала выходить из берегов и стала затоплять свою пойму.

Прибыль весенних вод с верховьев Камы превышала ожидаемые размеры. Днем 27 апреля подъем воды выше порога водосливной плотины составил 13 метров. Это означало, что по сравнению с нижним бьефом вода в искусственном море поднялась на 9 метров, приблизилась к уровню многоводного 1914 года.

Для того, чтобы сооружения напорного фронта (плотина, перемычка второй очереди ГЭС и шлюз) имели нормальную нагрузку, соответствующую разработанному графику, шиты приоткрыли в восьми пролетах и начали ежесекундно сбрасывать по 2500 кубометров воды.

ЦЕПЬ ЗАМКНУТА

10 апреля 1954 года энергомонтажники гидроузла закончили установку турбинных затворов и щитов водослива в первой секции гидростанции. Под их защитой началась подготовка к установке агрегатов.

То, что было до сих пор, — это выход на основные позиции. Началось главное наступление, конечная цель которого — дать камский электрический ток.

Чтобы познакомиться со сборкой агрегатов, заглянем в монтажную мастерскую, расположенную в правом крыле водосливной плотины. Это огромное здание с закрывающимися наверху люками. Козловые и порталные краны спускают детали и узлы турбин для монтажа. Зал монтажной мастерской пересекает бетонный мостик.

Бетонные стены и пол монтажной мастерской дышат освежающей прохладой. Здесь не чувствуется июньской жары. Только через полуоткрытые люки верхнего перекрытия льется поток теплого солнечного света.

— У нас запоздалая весна! — шутят монтажники.

Ярко блестят отшлифованные поверхности стальных и бронзовых деталей. Монтажники обтирают и чистят их, шабруют, подгоняют друг к другу. Советуются, выверяют размеры и сверяют их с чертежами. На всем лежит печать сосредоточенности и осторожности. Суетню и спешку здесь не терпят.

В крайнем люке показалась голова сигналиста порталного крана.

— Принимайте «зеркало», — кричит он.

Все прекращают разговоры и смотрят вверх, ожидая появления чего-то необычного.

Через люк хорошо видна безбрежная лазурь небосвода, чистая, бездонная. Ни облачка. И вдруг выплывает огромное кольцо, похожее на лунный диск. Сигналист дает знак машинисту крана. Кольцо медленно опускается вниз. Оно слегка колышется на стальных стропах, играет солнечными «зайчиками» на сероватых стенах мастерской.

— Стой! — командует бригадир Иван Костенко.

На пол укладываются деревянные брусья — ложе для кольца.

Кольцо изготовлено из нержавеющей стали специального сплава. Поверхность его отшлифована с такой тщательностью, что в ней хорошо отражаются самые нежные оттенки небесной голубизны.

Деталь принята, но монтажники не расходятся. Кое-кто из новичков пытается притронуться к ее изумительной глади.

— Нельзя! — слышатся несколько голосов.

— Сковырнешь масляную пленку, загрязнишь, — поясняет бригадир, — может образоваться раковина и тогда все пойдет на-марку.

Смущенный монтажник быстро отнимает руку назад. «Как это так, — размышляет он, — в кольце почти тонна весу, а даже пальцем нельзя дотронуться».

Металлическое кольцо, или, как называют его монтажники, «зеркало» — будет плавать в масляной ванне агрегата и принимать на себя основную его тяжесть. Общий же вес агрегата более пятисот тонн.

При такой нагрузке да при быстром вращении даже маленькая царапинка, появившаяся на «зеркале», вызовет дополнительное сопротивление, металл начнет гореть, и агрегат выйдет из строя.

Справа от бетонного мостика бригада Дмитрия Петровича Паненкова собирает первый ротор — непосредственный возбудитель тока при работе турбин. На нем уже закончена сборка листового железа последнего третьего яруса. Сейчас монтажники прессуют его не при помощи кувалд, как это обычно делается на других гидростройках, а специальным двухсотпятидесятикилограммовым автоматическим молотом. Прессмолот монтажники изготовили своими силами под руководством старшего прораба Петра Петровича Синявского. Это нехитрое приспособление во много раз облегчило труд рабочих и значительно ускорило сборку ротора.

Мы переходим на левую сторону монтажной мастерской. Здесь идет сборка рабочих колес, которые первыми примут на себя удар воды и приведут в действие агрегаты.

Рядом с огромными втулками на площадке лежат приготовленные к сборке лопасти турбины, поршень, шток и другие детали. Несколько часов работы, — и умелые руки соберут их в узел.

Монтажники полны творческой инициативы. Каждая деталь агрегата подвергается самой тщательной обработке. Когда же в мастерскую стали подаваться огромные детали, перед монтажниками встал вопрос: каким же инструментом их чистить? Обычные напильники и резцы здесь не могли уже дать нужной производительности. Выход нашли Александр Бугаев и Алексей Тихашков. Они предложили сконструировать специальную металлическую щетку, приспособив для этого обыкновенный электрический наждак. Так и было сделано. При помощи металлической щетки рабочие легко и быстро счищают краску, ржавчину, грязь.

Или возьмем железные тумбы.

Рабочее колесо имеет форму куриного яйца. Испытываться оно должно обязательно в строго вертикальном положении. Значит нужно строить специальные деревянные настилы. Чтобы избежать лишних хлопот, монтажники решили сварить несколько металлических труб, которые будут использованы на монтаже всех 24 агрегатов.

10 июня началось испытание первого рабочего колеса. Оно длилось 24 часа и показало хорошее качество сборки.

До конца года предстояло ввести в действие шесть агрегатов. Жизнь подсказала, что необходимо ввести поточный монтаж, специализировать бригады на определенных узлах для нескольких агрегатов. Наиболее ответственную работу — установку собранных узлов и шахты турбин — поручили бригаде Александра Ивановича Сынова. Вожак ее имел 24-летний опыт монтажа электростанций.

Расчет оказался верным. 26 августа коллектив участка спецгидроэнергомонтажа на десять дней раньше срока, указанного в графике, завершил сборку первого агрегата.

День клонится к вечеру. На плотине оживление. У перил автомобильного моста — группа строителей. Все смотрят вниз на то место, где должны показаться буруны первой Камской воды, побывавшей на лопастях турбины. Беседуют, сверяют часы.

— Уже пора, — говорит один из инженеров.

Сбоку из-за поселка показалось солнце. Косые лучи разлились по речной глади и осветили проемы между бычков гидроэлектростанции, словно и им нужно заглянуть туда, куда обращено внимание людей.

Между устоями виднеются покатые горки водосливов. Под их железобетонной толщей находится приагрегатное помещение. Его полусводчатый потолок скоеван стальными листами. Свет фонарей льется на сероватые шкафы электрического оборудования. У щитов и на лестницах, ведущих к генераторам, суетятся монтажники и пусконаладчики.

— Все готово, — говорит начальник участка энергомонтажников Виктор Николаевич Зеберг. Он подходит к колонке управления первого агрегата и поворачивает один из вентилях. Огромная машина приходит в движение. Плавно раскручивается массивный ротор. Людей обдувает потоком преловатого воздуха.

Испытание началось!

В оперативном журнале эксплуатационников появляется первая запись: 26 августа 1954 года. 18 часов 15 минут. Агрегат № 1 поставлен на обороты.

Энергомонтажники, руками которых собрана и установлена эта машина, внимательно прислушиваются к ровному ее гулу.

18 часов 25 минут. Увеличивается доступ воды в турбинную камеру. Вал агрегата вращается все быстрее и быстрее. Число оборотов доведено до 125 в минуту.

На лицах людей радостное возбуждение. Слышны горячие по-

здравления. Вот кого-то подхватили на руки и подбросили вверх. Гремит троекратное «ура». Качают второго, третьего...

И снова деловая обстановка. Встал вопрос постановки генератора на сушку, но на стройке не оказалось щитов возбуждения, без которых немислима выработка тока. Не была к этому дню готова и высоковольтная линия, по которой намечалась отдача тока в уральское энергокольцо.

Расскажем немного о тех, кто должен был замкнуть кольцо всех строительных и монтажных работ.

Вспоминается сентябрь 1949 года. Многотиражная газета «На стройке» известила тогда, что приближается начало основных работ. Среди материалов газеты был и такой: «Строительство линии электропередачи подходит к концу». Речь шла о высоковольтной линии, протяженностью 18 километров, для снабжения током строительных площадок Камского гидроузла. Толстые кабели были подвешены с одной стороны. Многие удивлялись, почему это так?

Через пять лет электрики стройки вышли на высоковольтную двухцепную линию и без ее выключения подвесили кабели на траверсы другой стороны. Они пересекли электрифицированную железную дорогу, две высоковольтных линии электропередачи, большое количество линий низкого напряжения и связи, установили шесть дополнительных опор. Среди электриков был прораб Рожков и бригадир Даниленко, которые пять лет назад участвовали в рождении этой линии.

От Даниленко, как эстафету, принял провода прораб Патрикеев, и со своим коллективом дотянул их через шлюз к надводосливному зданию гидростанции.

— Принимайте, электромонтажники, наши концы, — сказал он.

Всякий, кто посещает электростанцию, подняв голову, с интересом любуется серебристыми мачтами, покрашенными алюминиевой пудрой. На ажурных траверсах мачт отливают золотом тяжелые воздушные кабели. От них идут концы на крышу надводосливного здания, к группе силовых трансформаторов.

Начиная с силовых трансформаторов и кончая выводами статоров монтаж всего сложного электромеханического оборудования ГЭС выполнен участком электромонтажников.

Монтажники подразделяются на несколько групп: гидромонтажники, энергомонтажники и другие.

Разделение монтажников по отдельным группам — только начало специализации. Среди электромонтажников, например, есть «первичники» и «вторичники». Первые имеют дело с тяжелым электротехническим оборудованием. Им приходится сооружать целые подстанции со всякого рода масляными выключателями. На долю «вторичников» остается работа полегче, но кропотливее: коммутация проводов, установка приборов сигнализации и защиты, измерительной аппаратуры и управления.

Но и здесь не кончается разделение труда. У «первичников» есть знатоки определенного оборудования: трансформаторов,

шинных токопроводов и так далее. Более того, специализированные бригады делятся на звенья, а в звеньях есть люди, настолько проникшие в отдельные тайны электротехники и настолько умудренные долголетней практикой, что с ними охотно советуются инженеры. К таким «первичникам» относится Леонид Кременецкий.

...Начало июля. Леонид Кременецкий открывает партийное собрание. Он смотрит на коммунистов (их тринадцать, и все они рабочие), на приглашенных инженерно-технических работников и всем своим простоватым взглядом как бы говорит: давайте поглубже вникнем в вопросы подготовки к монтажу и поставим их со всей остротой.

Кременецкий, окончивший лет десять назад специальное училище, все это время вел монтаж электрооборудования на многих гидростанциях: подземной на севере, высокогорной на юге. Как и другие, пришедшие на собрание, он хорошо представлял, какие трудности ждут на Каме. То, что с монтажных площадок они уходят последними и что им приходится выполнять большие объемы монтажа в исключительно сжатые сроки, — свойственно для всех строящихся станций. Здесь же, на Каме, эти трудности дополнялись новыми.

— Приагрегатное помещение низкое, широко не развернешься.

— И то забывать не надо, что установка гидроэлектротехнического и электротехнического оборудования будет вестись одновременно, рядом. Такого ведь нигде не было.

— В схемах, товарищи, есть ошибки, а отдельных чертежей совсем нет. Нужно вызвать проектировщиков.

— Объем монтажа большой, людей не хватает. Пусть с других строек присылают.

— Можно на месте набрать.

— Это само собой.

— Нужен новый инструмент.

— Все ли оборудование заказано?

Поток хозяйственных вопросов перемежался с постановкой задач по мобилизации всех электромонтажников на выполнение производственного задания.

— Сквозные графики составить надо и обязательства взять.

— Хорошо бы щиты вывесить и написать на них, что к какому сроку сделать.

Решение открытого партийного собрания напечатали в пяти экземплярах. Один послали в управление, другой еще выше — в главк. Быстрее всех отозвался начальник управления электромонтажа Нейман. Со строек Мингечаур и Верхняя Свирь, из Гюмуша и Каховки срочно приехали опытные электромонтажники. Партия за партией шел инструмент.

Не терялось даром время и на месте. Производственно-техническое совещание обсудило план организации монтажа. Бригады получили графики на весь предпусковой период. Появились и щиты.

День ото дня фронт электромонтажных работ все расширялся и расширялся. На оперативных совещаниях главного инженера Семчевского, созываемых через день, присутствовали бригады, согласовывали свои действия, подталкивали отстающих.

Исключительно высокую производительность труда показала бригада Дмитрия Васильевича Крутлякова. Она произвела ревизию и монтаж силовых трансформаторов. Работа, рассчитанная на 40 дней, ею была выполнена за неполный месяц.

Бригада Крутлякова трудилась рука об руку с бригадой Алексея Максимовича Прошенко, которая смонтировала на крыше водосливного помещения около 15 тонн металлоконструкций под токопроводы, идущие к группе силовых трансформаторов, и проложила 240 метров шинопроводов.

Личный пример и исполнительность показали в бригаде Цветкова коммунисты Абрамченков и Боченков.

В исключительно сжатые сроки выполнила свое задание бригада секретаря парторганизации Леонида Кременецкого. Звеньевые его бригады И. Стрижонек (один из трех братьев, работающих на участке), А. Волков и Н. Ветошкин произвели ошиновку системы треугольника главных трансформаторов и шинной шахты № 2 первых трех агрегатов, монтаж главных сборных шин шинного коридора и защитное ограждение.

Цепь токопровода готова. Все дело за щитами возбуждения.

14 часов длилась обкатка первого агрегата. Доложили в Москву: «Температура трущихся частей, давление масла и работа приборов нормальные».

«Благодарим. Выполнение заказа щитов возбуждения на Ленинградском заводе «Электропульт» берем под свое наблюдение. Выехали представители госконтроля...»

Третьего сентября телеграфное агентство передало для газет информацию о том, что коллектив завода «Электропульт» досрочно выполнил все заказы Камской ГЭС и отправил вагон с электрооборудованием.

В управление строительства то и дело поступают телеграммы: вагон такой-то миновал такую-то станцию. И вот он уже на станции Пермь-II.

Монтаж щитов возбуждения поручается бригаде коммуниста Владимира Петровича Шубина. Объем работ — двенадцать дней.

— Не сделаешь ли за пять? — спрашивает Кременецкий.

— Сделаем.

Иначе и быть не могло. Речь шла о чести и доблести коллектива электромонтажников.

Щиты смонтировали за четыре дня.

18 сентября, в 9 часов 59 минут местного времени генератор № 1 водосливной ГЭС был включен в сеть и дал первый промышленный ток в систему «Молотовэнерго».

Цепь замкнулась!





ВОЛЯ К ПОБЕДЕ

Г. Меньшиков

Небольшой, стремительный на ходу катер меньше чем за час пробегает путь от городского дачного вокзала до Гайвы. Вот катер минует Верхнюю Курью, огибает наполовину «съеденные» земснарядами Гайвинские острова и выходит прямо на Камскую гидро-станцию.

Сколько бы раз вы ни ездили этим путем, невольно еще и еще раз залюбуетесь могучими сооружениями гидроузла.

Внушительная серая громадина перегородила реку. С палубы катера отчетливо видно, как у бычков плотины пенятся камские воды. Они падают сюда в реку, только что миновав лопатки турбин. Выше — длинное, во всю плотину, многооконное надводосливное здание, над ним три двухсотпятдесятитонных крана. Издалека они кажутся маленькими, как игрушечные домики.

Судоходный шлюз. С катера он просматривается снизу доверху. В центре подходного канала — массивный сероватого цвета причальный пирс. Справа и слева его металлические ворота. Они только наполовину выходят из воды, их ребристая поверхность создает впечатление ажурных и легких сооружений, хотя каждые ворота весят 200—250 тонн.

Над первыми воротами немного возвышаются вторые, третьи, четвертые... Издали кажется, что это две гигантские лестницы. Так оно и есть: это водные лестницы, по которым спускаются и поднимаются суда.

Теперь как-то все стало обычным. Идут караваны судов и плотов через шлюз. Двадцать два агрегата станции дают промышленный ток. С левого на правый берег свободно проходят автомашины: есть мосты, дороги...

Но для того, чтобы все это появилось и приняло такую законченную, привычную теперь форму, потребовались месяцы и годы упор-

ной борьбы со стихией. Надолго сохраняют берега Камы память о героическом труде тысяч людей, простых и скромных, упорных и мужественных.

...Это было время, когда на стройку прибыли первые шпунтины. Привезли их всего лишь девять штук. Многие раньше совсем не видели этих металлических досок, похожих на корыта. И когда стали забивать шпунтины в землю, собралось немало любопытных. А потом пошли эшелоны металлического шпунта. Десятки бригад, вооруженных паровыми молотами, копрами, кранами, электромеханическими вибраторами составили знаменитый отряд шпунтовиков. Это была, поистине гвардия стройки, куда направляли самых лучших людей.

...Осень 1952 года. Сентябрь выдался непогодливый: днем скупое солнце, ночью тягучий, беспощадный дождь. Котлован первой очереди, если смотреть сверху от бетонного завода, похож на муравейник. Встречными потоками движутся по нему автомашины. Блестят дороги, словно специально залитые жидкой грязью, машины тонут по ступицу колес. И везде люди, люди...

Трудно сразу разыскать нужного человека.

— Где бригада Фотина?

— Зуб бетонирует. Вон, где «Уралец» стоит.

У мощного «Уральца» ни Фотина, ни его бригады.

— Фотин? — выходит из кабины помощник машиниста экскаватора. — На зубе. Вон там, — указывает он рукой.

Это в другом конце котлована. Фотин, действительно, вчера был здесь. Но комсомольско-молодежная бригада набрала такие темпы, что местное «бюро справок» не успевает корректировать ее местонахождение.

Высокий, с копной русых волнистых волос, выбивающихся из-под шапки, вылезает из блока Фотин. Щурит светлые глаза: в блоке сумерки, а здесь наверху яркое солнце.

— Зуб бетонируем. Дело срочное.

И верно, в ту пору зуб, как шутили сами строители, никому не давал покоя. Вокруг его много было разговоров, на зуб ходили смотреть, хоть и нелегко было его увидеть. Это была просто железобетонная стена, уходившая на одиннадцать метров в землю. Зуб завершал собой водобойную плиту, крупное и ответственное сооружение.

На стройке был канун «большого бетона». Один за другим «отрывались» от земли и уходили ввысь железобетонные бычки водосливной плотины. Все внушительнее становились бетонные «головы» на судоходном шлюзе. Бетон выходил на большую дорогу. Бетона требовали сразу в десяти, в двадцати местах, из-за него ругались на всех планерках, предъявляли друг другу требования.

Потом бетон пошел «ходом», как говорили шоферы автосамосвалов, доставлявшие его на объекты.

Тогда-то рабочие заметили: начальники «салятся» на объекты. Главный инженер управления строительства водосливной ГЭС

Сафрон Михайлович Владимиров перенес свой кабинет в конторку начальников участков, хотя от управления до котлована было от силы метров триста. Впрочем, и в этом кабинете застать его было невозможно. На шлюзе, на первом участке, выгородили комнатку для Икомасова, начальника управления строительства шлюза. А главного инженера Романа Константиновича Радецкого можно было найти только на объектах.

— Держись, братцы, — шутили рабочие, — штурмовать будем...

Однако штурма, в плохом смысле этого слова, не случилось, хотя временами приходилось туговато. И не штурмовали по той простой причине, что рабочие сами горячо «болели» за дела стройки, за ее ход.

Вот где-то на блоке приостановилась работа — бетон не везут. Бригадир советуется с бригадой:

— Пошлем депешу, хлопцы?

— Пошлем!..

Депеша на редкость лаконична. На куске фанеры или на обрезке доски несколько слов: «Бетонному заводу. Считаем вас срывщиками графика. Позор! Ждем бетона!»

Депеша отправляется с первой попутной машиной.

И что греха таить, бывали дни, когда такие депеши приходили с завода. Бетонщики тогда брали за бока опалубщиков и арматурщиков: «Даешь блоки!»

Как-то на одном из строительных участков судоходного шлюза на вопрос, чего не хватает для улучшения работы, рядовой опалубщик ответил: «Времени не хватает!»

Сражение за время на площадках Камгэостроя разыгралось во всю силу. У конторы управления строительства шлюза появился двухметровой высоты фанерный щит. Сначала на нем была трехзначная цифра: 200, 150, 100 дней до пуска шлюза. Такие щиты появились на всех участках: у конторок-временок и прямо на рабочих местах.

Чем меньше оставалось дней, тем жарче становилось сражение за каждый час, за каждую минуту. Строители упорно шли к намеченной цели.

Но стройка тем и отличается, например, от завода, что здесь трудно все предусмотреть, предупредить возможные осложнения.

Как-то на втором участке шлюза произошел такой случай. В момент, когда начальник участка Дмитрий Иванович Кулябин не очень любезно попросил кого-то по телефону быстрее доставить лесоматериал, в конторку вошел рабочий:

— Резвянка топит, Дмитрий Иванович.

Кулябин бросил телефонную трубку и поднялся со стула. Быстро застегнул пиджак, надел шапку.

— Резвянка? Не было печали...

Резвянка — небольшая речушка. Летом ее всю выпьет одна курица. Но каждую весну строители имеют дело с этой, как они в шутку говорят, «стихией». Весной Резвянка принимает в себя ручьи

и разбухает метров до четырех в ширину, сердито журчит, пенится. И этой весной «стихия» явилась на одну из строительных площадок.

На месте происшествия Кулябин застал главного инженера шлюза Радецкого. По свежей глинистой грязи на его резиновых сапогах можно было догадаться, что он основательно познакомился с Резвянкой. Было решено быстро отвести речушку.

— Сейчас самосвалы придут с третьего участка, — сказал Радецкий и умчался на газике-вездеходе на другой участок.

То ли забыл сразу отдать распоряжение главный инженер, то ли не скоро разыскал начальника третьего участка, но «мазы» не появились. А Резвянка развилась.

Прыгая через глубокие дорожные колеи, наполненные жидкой грязью, Кулябин быстро достиг своей конторки.

— Девятюв, Девятюв, — кричал он в телефонную трубку, — ты обожди. Обожди, говорю, ты историю мне потом расскажешь. О, черт, сколько у тебя времени есть для разговоров! Ты скажи: распоряжение Радецкого получил? Нет?

Трубка опустилась на рычаг, телефон жалобно пискнул отбойным звонком. Крупные, сильные руки начальника участка сжались в кулаки.

Через час Резвянку укротили, дали ей другое русло. Работа на этом участке возобновилась.

...В обеденный перерыв начальник участка Кулябин, председатель профсоюзного комитета Красильников и секретарь партийного бюро шлюза Докучаев собрали бригаду Петра Анищенко. Люди, кому как удобнее, разместились на кучке старых опалубочных щитов.

— Надо поговорить о недостатках в вашей бригаде, — объявил повестку для собрания Красильников. — Что-то у вас неладно.

С бригадой, действительно, произошло неладное. Раньше этот коллектив работал на установке опалубки. Стояли горячие дни — низовые палы надо было забетонировать раньше других объектов. Здесь появится первая вода. Бригады Павла Федоровича Турова, инициатора скоростной подготовки блоков под бетон, комсомольско-молодежные бригады Дмитрия Гапича и Петра Анищенко трудились замечательно. Листки-молнии часто рассказывали об успехах лучших. Бригаду Анищенко отмечали чаще других.

Но вот фронт опалубочных работ сократился. К этой поре выяснилось, что медленно идет мощение днища камер. В конторе посоветовались и решили перевести бригаду Анищенко на мощение. Объявили об этом бригаде. Говоря напутственные слова, вспомнили ее успехи, былые рекорды.

Бывает у нас еще так: величают, величают одного и того же человека, и он начинает зазнаваться. Потом до того его поднимет и понесет, что под ногами ничего не чувствует. Так и случилось с Петром Анищенко.

— Надо ли говорить о том, какое напряженное время сейчас у нас, — громко говорил на собрании коммунист Контробаев. — Дни ведь остались, не месяцы. А наш бригадир вышел из строя, покрывает прогульщиков, сам отрывает людей от работы. Не надо нам такого бригадира, у которого не болит душа за стройку.

— Правильно, — поддержал его комсомолец Минигулов. — Чем мы хуже бригад Турова и Гапича? Рядом с ними работаем. Что у нас, руки не такие, как у них? Такие, а вот голова, бригадир, — здорово отличается. Они по полторы-две нормы выполняют, а мы... Еще комсомольско-молодежная бригада...

Минигулов махнул рукой и сел на край опалубочного щита, принимая от соседа кисть с махоркой.

Анищенко сидел сгорбившись, низко, на самые глаза, надвинув фуражку. Старался казаться спокойным, но не мог. Он ежеминутно то застегивал, то растегивал ворот гимнастерки, то доставал из кармана платок и утирал лицо и шею.

— Хорошо попарили, — подвел итог собрания Красильников. — Парень молодой и толк из него еще будет...

Порой обстановка создавалась нелегкая. Как будто все было рассчитано, а времени не хватало. Тормозом стало мощение днища камер шлюза. Это оказалась весьма трудоемкая работа. Раньше о ней не думали, а когда время подоспело — спохватились. Подсчитали и ахнули: надо убрать тысячи кубометров льда, вывезти сотни машин строительного мусора. Спешно стали добывать лопаты, кирки, ломы. Потребовалась взрывчатка. Машины не везде могли подойти, надо было делать вручную.

На мощение днища шлюза вышли все: опалубщики, арматурщики, бетонщики. Коммунисты пятого участка бросили клич: каждый должен отработать на мощении по два часа сверхурочно. Призыв был подхвачен. Крановщики и экскаваторщики, сдав машины напарникам, шли в камеры шлюза. В конце рабочего дня здесь появлялись служащие из конторы управления, с участков.

До сих пор было достаточно механизмов. Тут выяснилось, что их не хватает. Каждый вечер начальник управления строительства шлюза Икомасов имел примерно такие беседы:

— Завтра мне два бульдозера, — заявлял Бондаренко, начальник первого участка.

— А если без них — сколько сделаешь?

— Анатолий Константинович, два надо дозарезу...

— Ни одного, Иван Яковлевич.

— Тогда хоть один...

— Хорошо, с обеда один получишь.

Бондаренко убегал к телефону «бронировать» на завтра бульдозер, а Икомасов ехал на соседний — пятый участок.

— Сколько сегодня замостили, товарищ Дегтярев?

— Двести восемьдесят квадратных метров.

— Маловато...

Через минуту начальник участка «добавил»: оказывается замо-

щено триста шестьдесят метров. Добавка образовалась за счет первого участка, машины которого возили камень через пятый. Здесь некоторые из них по «инициативе» мастеров и прорабов «оседали».

На другой день Бондаренко докладывал Икомасову:

— Восемьсот квадратных метров замошено...

— Не может быть! Где брал камень?

— Отквитал соседу...

На планерке, следующим утром начальники участков краснели, потели, отводили глаза в сторону от взгляда Икомасова. Потом заговорили друг друга, что будут жить по-соседски.

На фанерных щитах уже давно вывешивались двухзначные цифры. 20—25 дней оставалось до того дня, когда шлюз должен превратиться из строящегося в действующий. Работа не затихала и ночью. Электрики срочно провели «временки» и подключили к ним мощные прожекторы. По ночам над шлюзом стояло высокое зарево, не утихал гул самосвалов.

Как-то на стройке разнеслась весть: комсомольцы завода имени Орджоникидзе решили приехать на воскресник.

— Правильно решили, — говорили строители.

— Соседи у нас что надо...

Но так уж у нас заведено: вспыхнет хорошая искорка, а ее быстро заметят — и вскоре забушует целое пламя. На заводе имени Орджоникидзе о воскреснике подумали комсомольцы одного цеха. Через день решение о воскреснике вынесли все комсомольцы Орджоникидзевского района. За ними поднялся комсомол города, увлекая за собой всех.

Десятки грузовых автомашин в это весеннее утро воскресного дня шли из города по Соликамскому тракту. Миновав завод имени Орджоникидзе, они сворачивали с тракта и направлялись к строительным площадкам. В кузовах полно людей; слышится смех; ветер подхватывает задорную песню. На бортах грузовиков кумачовые полотнища: «Привет строителям Камской ГЭС!»

Перед началом работы состоялись короткие митинги. Предельно лаконичны были речи:

— Камская ГЭС — одна из крупнейших строек страны. Это наше общее дело, товарищи!..

Около четырех тысяч человек разместились на строительных площадках. Многие сняли пальто, ватники, фуфайки. Словно огромный цветок колышется на легком ветерке: зеленые, сиреневые, коричневые блузы, рубахи, косынки.

Вот на втором участке к железобетонной стенке низовых пал представлены две лестницы. На них двое рабочих ловко срезают металлические шпильки. На конце автоматического резака бьется неяркое голубоватое пламя. Резчик подносит его к металлическому пруту, торчащему из железобетонной стенки. Минута — и шпилька падает на землю, только темное пятно копоти указывает, где она была.

— Замечательную инициативу проявили паровозоремонтники, — говорит начальник участка Дмитрий Иванович Кулябин, наблюдая

за резчиками. — Даже кислород для резательных аппаратов захватили.

Работа на воскреснике самая разнообразная. Вот группа мужчин переносит бревна. По форменным курткам и фуражкам нетрудно узнать железнодорожников. Недалеко от них речники. Они дружно атакуют ледяную гору, и она заметно уменьшается.

Четвертая камера — молодежная. Студенты из медицинского, педагогического, сельскохозяйственного институтов, учащиеся из техникумов.

И работой здесь руководит молодой мастер Виктор Черепанов. Его высокую фигуру в ватнике видно то у одной, то у другой группы. Черный чуб выбился из-под фуражки, в темных глазах лукавые искорки — верные признаки того, что мастер доволен.

— Меньше чем за день — шестьдесят квадратных метров и на глубину семьдесят сантиметров, — прикидывает в блокноте Виктор. — Да еще в таких условиях...

Условия, действительно, нелегкие. Мокрый лед срывается с лопат. Брызги воды попадают на лицо, каким-то чудом за воротник. Но что вода и лед, — если дело такое важное, почетное. Народная стройка! И над шлюзом то в одном, то в другом месте раздается песня, слышится смех...

Закончен воскресник. Одна за другой поступают с участков сводки:

— Вывезено из шлюза 583 кубометра льда...

— 843 кубометра грунта, строительных отходов — 506 кубометров...

— Замощено 453 квадратных метра днищ....

И еще не раз приходили молотовчане на помощь строителям. Это были настоящие праздники труда, замечательные подвиги во имя общего всенародного дела.

Все меньше оставалось дней до пуска шлюза. Еще и еще раз перепроверялись графики, все чаще встречались на рабочих местах гидромонтажники и бетонщики, электрики и штукатуры, механизаторы и будущие эксплуатационники. Так постепенно и неумолимо сужались и соединялись фронты работы.

И вот — 16 апреля 1954 года. Расширенная планерка у главного инженера стройки Васильева.

— Наступили дни, когда подводится итог огромной по объему и грандиозной по своему замыслу работы. Подвергаются первому испытанию сооружения судоходного шлюза...

Всех немаложко волнует суховатый, официальный тон Васильева, но важность момента оправдывает его.

— Накопление воды в Камском водохранилище предполагалось вести во время весеннего паводка. Было решено: выше плотины раздробить лед, а затем пропустить его через пролеты плотины. Однако природа внесла существенные поправки. Весна в этом году весьма и весьма затяжная. Особенность ее состоит и в том, что ожидаемый паводок по своим размерам очень мал. По полученному нами прог-

нозу, такого маловодного паводка на Каме не было в течение последних 65 лет.

Последние слова вызывают оживление у присутствующих: новость мало приятная. Васильев выжидает минуту и снова говорит:

— Вчера государственная комиссия по пропуску ледохода и паводка приняла другое решение: не ожидая ледохода, начать накопление водохранилища. При этом условии весь лед, находящийся выше плотины, останется в море...

— А как же с ним потом? — невольно вырывается у кого-то вопрос. — Мешать будет...

— Нет, судоходству он не помешает. Ледяные поля будут занимать не более 20—25 процентов площади образуемого водохранилища.

И снова четкий, официальный тон:

— Сейчас главная задача — быстро осуществить схему регулирования расхода воды на Каме, то есть перекрыть пролеты плотины металлическими щитами. Эта работа будет выполнена с 16 по 18 апреля. За два дня гидромонтажникам предстоит закрыть щитами одиннадцать пролетов. После перекрытия начнется накопление воды. Темп его будет быстрый — в первые три дня уровень воды поднимется на 3,5 метра. В дальнейшем накопление пойдет медленнее, так как емкость водохранилища будет возрастать.

Решение было принято. И когда планерка подходила к концу, Васильев позвонил в штаб затопления. Выслушав короткий доклад дежурного, он положил трубку и торжественно объявил:

— Гидромонтажники закрывают уже четвертый пролет...

Возбужденные расходились с планерки строители и монтажники.

— Отступать некуда, — шутил один.

— Крутом вода, — добавлял другой.

За шутками чувствовалось, что все понимают серьезность момента. На участки пошли еще более собранными, сосредоточенными. Каждый знал, что от его действий зависит многое и не только на его участке.

Точно шестнадцатого апреля началось рождение моря. День, другой, третий... Люди самых разнообразных профессий по несколько раз в день справлялись по телефону: «Как прибывает вода в море? Каков сегодня уровень?» На водомерном посту через каждые два часа заносили в журнал цифры, которые рассказывали о том, что делается выше плотины.

Море рождалось быстро, за две недели оно залило приречные поймы, скрыло под собой низкое левобережье, вошло в устье Чусовой. Вот оно уже гонит свои первые волны на берег, играя на весеннем ветру белыми гребешками первых водяных валов.

На шлюзе спешили, выжимали все, урезая и без того сжатые сроки. Море торопило строителей. В последнюю неделю на участках график стал не недельно-суточным, а буквально часовым. Так и приказывалось: третьи ворота сдаются к 15 часам, шестая и пятая камеры готовятся к затоплению к 12 часам.



28 апреля в низовые палы шлюза, шестую и пятую камеры, земснаряд начал закачивать воду.

Перед этим Роман Константинович Радецкий, Дмитрий Иванович Кулябин и заместитель главного инженера стройки Николай Петрович Десфонтейнес проверяли готовность объекта к затоплению.

— Роман Константинович ходит по шлюзу так, как будто первый раз попал сюда, — шутили рабочие, а сами, не замечая того, еще и еще раз заглядывали во все уголки, с нетерпением ожидая, когда заработает земснаряд.

В ночь на 30 апреля земснаряд сделал проем в низовой перемычке: вода Камы вошла в шлюз.

Выше шлюза примерно в это же время воды моря подошли к первой камере сооружения. Их сдерживала невысокая перемычка, на короткое время возведенная строителями. Когда до наступления первого майского дня осталось несколько часов, у перемычки собрались рабочие, прорабы, мастера. Два экскаватора тихо постукивали моторами, готовые за короткое время разобрать эту небольшую земляную преграду.

— Время наступило, — негромко сказал главный инженер Васильев. — Берите, мужики, лопаты.

«Мужики» — начальники участков Бондаренко и Дегтярев с ло-



Панорама затопления котлована первой очереди водосливной ГЭС, 12 октября 1953 г.

патами очутились на середине перемычки. А через минуту экскаваторы разрывали насыль, купая свои ковши в морской воде.

Наступил Первомай. По традиции строители правобережного поселка собрались сколо кинотеатра «Родина» и направились в Парк культуры и отдыха. На митинге строители рапортовали о своей трудовой победе:

— Судходный шлюз готов к эксплуатации!

После демонстрации сотни людей собрались на шлюзе.

Небольшой катерок, покачиваясь на морской волне, подходит к верховым палам шлюза. Ему предстоит первому миновать шлюз. Вот он проходит первую и вторую камеры, где уровень воды одинаков с уровнем моря. Дальше шлюзование должно идти по всем правилам.

— Открыть клинкеты, — раздается команда.

Щелкает включатель в будке управления воротами, тихо шумят электромоторы. Внизу ворот плавно поднимаются сегменты, открывая отверстия, и вода из второй камеры устремляется в третью. Когда уровни ее сравниваются, ворота быстро откатываются в шкаф, и катер под радостные возгласы людей проходит в третью камеру. Затем он уже в четвертой, пятой. Здесь встречаются два катера: второй поднимается по водной лестнице из Камы в море.

Вечером в министерство была отправлена телеграмма: «Первого мая в 18 часов по местному времени по судоводному шлюзу прошли два катера. Механизмы шлюза работали удовлетворительно».

Минули преддусковые дни на шлюзе. И хоть еще немало хлопот доставлял он строителям и монтажникам, — но главное было позади.

Внимание коллектива приковал другой объект — водосливная плотина. Если раньше с уст рабочих не сходило слово «шлюз», то теперь кругом только и слышалось «агрегат».

На водосливной плотине разгоралось сражение за агрегаты. В первой цепи наступления шли строители, и уже выходили на линию огня энергомонтажники участка Виктора Николаевича Зеберга. Степенные и тихие на вид, они все настойчивее давали о себе знать строителям: «Не топчитесь на месте — на запятки наступим».

В середине августа, когда монтажники уже «влезли» в приагрегатный зал, состоялось собрание партийного актива стройки. Докладывал начальник строительства Иван Иванович Наймушин. Обстоятельно перечислив все «за» и «против», он так закончил свою речь:

— Теперь главная и первостепенная задача — это пуск первых шести агрегатов в 1954 году. В сентябре станция должна дать первый ток. Это дело чести нашего коллектива.

После Наймушина тон прениям задал слесарь участка спецгидроэнергомонтажа Суржиков:

— От имени коллектива я сегодня заявляю собранию партийного актива: ток будет дан. Будет! Монтажники понимают всю важность этой задачи. Однако...

И вокруг этого «однако» пошел острый разговор.

Горячо выступает начальник гравийного хозяйства стройки Алтухов:

— Сегодня мы говорим, что пуск агрегатов в срок — наша главная задача. Но ведь каждый знает, что не уйдешь далеко с основными работами, если подсобные предприятия будут хромать на обе ноги... Просто некоторые начальники забыли, что бетон без гравия не приготовить.

На сцену поднимается начальник эксплуатации автоуправления Ветелкин. Начинает с самокритики:

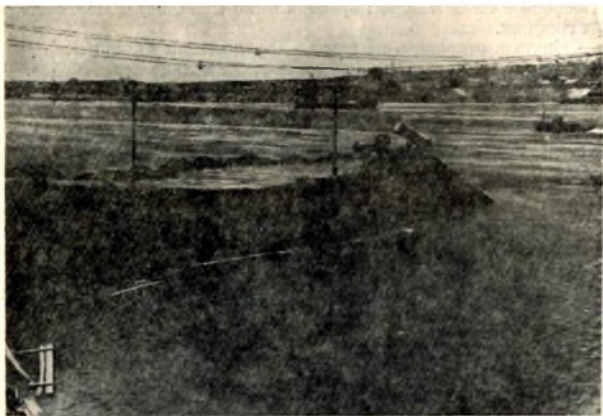
— О нашем управлении говорят на каждом собрании и, как правило, критикуют...

— Зря, поди-ка, — шутит кто-то из зала.

— Чего там зря, — машет рукой Ветелкин. — Правильно критикуют. Но, с другой стороны, — звенит голос Ветелкина, — не меньше нас виноваты и строители...

Ветелкин «громит» с трибуны всех, кто не загружает полностью автотранспорт, кто грузит на самосвалы землю лопатой, кто содействует простоям. Кое-кто в президиуме поеживается, зал одобительно гудит. Провожают Ветелкина с трибуны аплодисментами.

Общее мнение коммунистов было таково: строители нашли общий язык с монтажниками, сработались. Решение было лаконично: предприятия Урала ждут энергию Камской ГЭС, это обязывает коллектив



Засыпка русла Камы со стороны левого берега, 5 августа, 1953 г.

приложить все усилия и в срок пустить первую очередь гидро-станции.

Такова была общая обстановка. В деталях и в частностях она, как говорили сами монтажники и строители, «заострялась».

На участках нет-нет да и вспыхнет далеко не «ласковый» разговор:

— Не прите без разбору-то, — осаживают строители монтажников, запаздывая с отделкой какого-нибудь участка.

— А мы просто пришли прикинуть: долго ли вы еще изволите здесь топтаться, — парировали монтажники.

Случались заковыки и у самих монтажников.

Как-то распаковали очередное рабочее колесо турбины, прибывшее на стройку. Распаковали — и ахнули:

— Мать честная! Вот удружили...

Турбины для Камской ГЭС делал Сызранский турбинный завод. На стройке знали: коллектив там молодой, только еще осваивает продукцию. Мелкие «огрехи» прощали: отверстие где-то забыли на заводе просверлить, недопилили стык или еще что-нибудь в этом роде.

Но с этим колесом деликатность как ветром сдуло. Подумать только — даже окалины не сняли с металла.

— Что будем делать, хлопцы? — спрашивал слесарей старший прораб Петр Петрович Синявский.

Вопрос был щекотливый: времени было мало, неумолимо поджимали графики.

— Снять и отправить на завод, — предложили «хлопцы».

— Колесо отправить? — Синявский даже в лице переменялся.

— Окалину...

— Ну, то-то...

Так и сделали. Окалину отбили с колеса, упаковали ее в отлично сделанный ящичек и отправили по адресу: «Сызрань, турбинный завод, директору».

Позже представитель монтажников, вернувшись с завода, рассказал, что на посылку там не обиделись, приняли ее как справедливую критику. Турбины стали поступать лучше отделанными, исчезли «огрехи».

Заканчивался август. На стройке все жили двумя словами: агрегаты и график. Эти два слова говорились только вместе, в них был весь смысл жизни.

Агрегаты и график — под этим подразумевалась работа бригад монтажников. И они творили чудеса. Героями этих дней стали бригады Алексея Михайловича Тихашкова, Александра Ивановича Сынова, Ивана Григорьевича Костенко и Дмитрия Гавриловича Краснова.

И вот наступил день, когда монтажники должны были держать первый экзамен. Это было 26 августа. «Готов первый агрегат», — быстро разнеслась новость по стройке.

18 часов 15 минут местного времени. Турбинный щит поднят на полтора метра. Камские воды вошли в спиральную камеру и стоят перед направляющим аппаратом — совсем рядом с лопастями турбины. У агрегата собрались только «свои» — монтажники.

Начальник участка «Спецгидроэнергомонтажа» Виктор Николаевич Зеберг подходит к пульту управления. Сейчас тут он главный, и все смотрят за его действиями. У многих на лицах: «закрутится или не крутится?» Бодрости прибавляет уверенная неторопливость Зеберга, он, кажется, невозмутим, хотя многие знают, что это ему стоит.

Сработал один включатель, и пришли в действие сервомоторы. Идет процесс в гидравлической системе, и монтажники знают: вот сейчас еще секунда-две — и на лопасти турбины обрушится вода, сильная, могучая.

Есть! Пошла машина! Стрелки на приборах медленно, но уверенно лезут вверх: 50 оборотов, 60, 75... Проходит 15 минут и приборы показывают: турбина «взяла» обороты, предусмотренные проектом.

Шум, поздравления. Еще бы — агрегат собран точно в срок, указанный в социалистических обязательствах, на десять дней раньше графика.

Через полмесяца был также успешно опробован второй агрегат. Монтажники были героями стройки.

Вскоре наступил еще один знаменательный день для коллектива Камгэсстроя. Это было 18 сентября 1954 года. С самого утра, с участка на участок, с одного берега на другой, полетела волнующая весть — сегодня в 10 часов утра в Уральскую энергосистему дан промышленный ток! Первый генератор Камской ГЭС принял промышленную нагрузку.

В пять тридцать вечера на площади у кинотеатра «Родина» строители собрались на митинг. Смех, шутки. Настроение праздничное. Строители — народ суровый, скупой на похвалу, на речи. Но не



Монтаж откатных ворот шлюза, февраль 1954 г.

было в этот день человека, который остался бы равнодушным к случившемуся событию. Еще бы — не зря, значит, в дождь и метель, под знойным солнцем и в сорокаградусные морозы возились с обжигающим руки металлом, воевали с неподатливым скалистым грунтом, бросали вызов вековым силам могучей реки.

Один за другим выходят на трибуну строители и монтажники. Вот на ней прославленный бригадир монтажников Александр Иванович Сынков. Невысокого роста, в замасленной куртке, прямо с рабочего места. Волнуется бригадир, тискает в сильных узловатых руках старую кепчонку. Он говорит:

— Мы радуемся вместе со всеми за успех... Это наша общая победа, товарищи! Это победа рядовых строителей, монтажников, инженеров, ученых... Нашей первоклассной техники!

Уверенно заканчивает свое выступление Сынков:

— Приближается годовщина Великого Октября. Монтажники нашего участка решили досрочно закончить монтаж четвертого агрегата. И мы сдержим свое слово!..

Радостным гулом встречают люди это заявление: они знают, что монтажники не бросают слов на ветер.

От бетонщиков выступает Василий Фотин, затем слово берет бригадир участка «Спецгидроэлектромонтажа» Леонид Кременский.

Горячие слова приветствия от областной партийной организации произносит секретарь обкома партии А. И. Струев. Затем он вручает переходящее Красное знамя обкома КПСС и облисполкома коллективу водосливной ГЭС — победителю в соревновании.

22 сентября включился в сеть второй агрегат, 29 — третий, 30 октября — четвертый, 6 ноября — пятый. Монтажники с честью выполнили взятое обязательство. В первых числах декабря принял промышленную нагрузку шестой агрегат — последний по плану этого года. Таких темпов монтажа и пуска гидроагрегатов еще не было ни на одной стройке страны.

Станция дала ток! В эти дни родился и оформился еще один коллектив — эксплуатационники. Строители и монтажники постепенно передавали им плоды своего труда. Сначала эксплуатационники обосновались на первом агрегате, потом на втором и, наконец, на всей первой секции. На вахте — монтеры, электрики, машинисты турбин. На столиках — журналы, где фиксируется вся жизнь, каждое «дыхание» турбин и генераторов.

У одного из щитов управления турбиной мы встретили директора Камской ГЭС Митрофана Власовича Кочеткова. Высокий и грузный, с седыми висками, он выглядел молодо и свежо. На станции он недавно, после окончания учебы в академии. Кочетков с удовольствием говорит о своем коллективе, показывает хозяйство станции.

Мы прошли с Митрофаном Власовичем «по хозяйству» и поднялись на крышу надводосливного здания. Станция была под нами как на ладони. Плотина перегородила реку. С одной стороны от нее, в сторону города, уходила река, обыкновенная Кама. С другой, выше плотины, раскинулось море. Оно было спокойно, белые чайки над ним то стремительно взмывали вверх, то круто падали на воду.

Кочетков задумчиво смотрел на море. Потом он как-то внезапно оживился и негромко, но проникновенно сказал:

— Что могут сделать люди!? Какие чудеса творит воля советских людей, их ум и знания!..

Трудно более удачно определить: воля советских людей. Да, это они, советские люди, коммунисты и беспартийные, комсомольцы и люди почтенного возраста, мужчины, юноши, девушки, женщины своим упорством победили могучую реку, заставили служить ее человеку. Это был трудовой подвиг многотысячного коллектива.



НА НОВЫХ МЕСТАХ

Б. Грин

Прощаясь, заговорили все сразу:

— Передайте привет старым друзьям.

— На Гайве — дело к концу, скоро и мы на Воткинскую ГЭС двинем.

— Пусть готовятся.

А старый инженер-электромонтажник, не принимавший участия в общем разговоре, неожиданно сказал, обращаясь ко всем, кто находился в прорабской комнате:

— Вы-то первыми двинете, — строители. А наш брат, электро-монтажник, на многих реках побывает, прежде чем снова на Каму вернется.

И с видом сожаления добавил:

— Новые места — это хорошо, они всегда новые. Но я по-стариковски хотел бы в другой дом, да на той же улице.

Почему-то тихо стало в комнате. Разговор уже не клеился. Пожав друг другу руки, мы разошлись.

По заснеженной дороге мчались грузовые машины и заворачивали на плотину. Они исчезали за поворотом, и тогда взгляд перебегал на медленно опускающиеся стрелы кранов. Вот скрылась из виду их тяжелая металлическая ноша, и, словно для того, чтобы глаза не могли отдохнуть, с берегового конца плотины величаво выступила громада козлового крана. Он миновал первую секцию и, подавая сигналы, поплыл дальше, унося турбинный узел... Люди уже перебрались на новые места, а стройка Камской ГЭС продолжала жить напряженной жизнью.

И все же это было напряжение последнего наступления, потому и подумывали строители все чаще о новых местах. Больше всего говорили о Воткинской ГЭС. Каждого, кто приезжал оттуда, подолгу

расспрашивали о масштабах работ, о том, хороши ли поселки, появились ли свои школы. Продолжая жить в Гайве, многие уже отлично представляли себе старое прикамское село Сайгатку, куда предстояло перебираться. И, как люди, верящие в свои силы, думали строители о том дне, когда завершат они сооружение новой станции. Как-то будет она выглядеть?

Мысленно видели железобетонную плотину по высоте подстать двенадцатизэтажному дому, красивое здание ГЭС, серебристые опоры высоковольтной линии. Видели быстроходные суда, проходящие через шлюз, автомобили, мчащиеся по мостам.

Могучая река, отдав свою силу двадцати четырем агрегатам Камской ГЭС, восстановит и умножит ее в новом разбеге и ударит в лопасти шести мощных воткинских турбин. Станция работает — линия электропередачи под напряжением.

Так будет и на новом месте.

* * *

Кто направлялся в ту зиму на Воткинскую ГЭС, помнит: поезд прибывал в Ижевск ночью, и неустроенные пассажиры, те, которым предстоял еще немалый путь, располагались в вокзальном помещении прямо на чемоданах. Короткая томительные шесть часов, люди затевали разговоры. Началом их обычно становилось чье-то вскользь брошенное слово.

Говорили о разном. И о том, что необычно суровая выдалась зима, и о гастролях чешских артистов, ругали тех, кто составил такое неудобное расписание поездов, и мечтали о весне, когда по Каме пойдут первые пароходы.

— Вот тогда уж без забот доберешься до Воткинской ГЭС, — протянул кто-то.

— А вы на Воткинскую?

— Туда.

— И мы тоже.

— И мы. По делам службы. Впервые.

— Там уже, писали, разворачиваются, — заметил один из собеседников. — Большая будет станция. Больше Камской...

Скоро разговор перешел в спор.

Пожилая женщина, профсоюзный работник, доказывала, что надо бы строить такую же станцию, как у города Молотова. Почему? Очень просто: на Каме впервые построена станция совмещенного типа, это новаторство; так пусть оно и распространяется здесь для примера другим.

Студент-горняк был не согласен с таким утверждением: он против механического подхода к делу. Вот у них, шахтеров, освоена добыча угля с помощью гидромониторов, но не внедряют же это на всех шахтах. Всякий раз нужен особый подход.

Потом заговорили все сразу, отстаивая и опровергая разные мнения о строительстве гидростанции. Непокойные пассажиры потре-

вожили чуткий сон окружающих и, уловив недобрые взгляды, притихли.

— Что, истошились? — послышался хриловатый голос.

С деревянной скамьи поднялся мужчина с белесыми бровями. Разглаживая примятые во сне отвороты пальто, он судорожно зевнул и попросил папиросу. Пренебрегая правилами, тут же закурил и, блаженно затянувшись дымом, спросил грубовато:

— Хоть один из вас бывал на этой стройке совмещенного или несовмещенного типа? Нет? А уже обзавелись мнениями!

Все насторожились, а студент с запалом сказал:

— Мы живые люди, и все нас касается!

Человек с белесыми бровями, ни мало не помедлив, отпарировал:

— Касаться можно того, что есть, а чего нет — как его коснешься? Вот я в конце осени ездил на гастроли в Чистополь, я иллюзионист... Такие же словопрения слушал на пароходе. А подошли к этой самой Сайгатке — пустое место. Где станция, шлюз ваш где? И когда это все будет?

— Так ведь только начинают строить, дайте срок.

— Вы, уважаемый студент, помалкивайте.

— Стройка касается всех и меня...

Неизвестно, как завершилась бы эта перепалка. Но вот в вокзальном репродукторе послышалось потрескивание, и диктор несколько нараспев объявил посадку на поезд Ижевск — Воткинск.

* * *

Станция Кварса всего в пятнадцати минутах езды от Воткинска. В недавнем прошлом маленький разъезд, она стала на первом этапе сооружения Воткинской ГЭС сердцем большой стройки. Со всех концов страны потянулись сюда железнодорожные составы, груженные строительными механизмами и материалами. Станционные работники никогда прежде и не помышляли, что придется им иметь дело с таким грузопотоком.

В тесной комнатухе, за столом, дочерна пропитанным мазутом, рассматривая бумаги, носящие скучные названия накладных и фактур, человек находится словно у географической карты. Москва, Ленинград, Киев, Харьков, Одесса, Челябинск, Ковров... Десятки городов — больших и малых, далеких и близких. Как будто вся страна сошлась к этой станции. Отсюда стройка питается грузами.

Отсюда она получает пока и электроэнергию. Это потому, что здесь находится энергопоезд.

Об этой электростанции на колесах разговаривали давно, когда она находилась еще в молдавском городке Тирасполе. С нетерпением ожидали строители энергопоезд. Ведь от него зависело начало больших работ. И вот, наконец, 8 декабря 1955 года энергопоезд прибыл. Это была, пожалуй, первая значительная дата в истории стройки.

По утрам десятки рабочих направляются туда, где энергопоезд обрел свое новое пристанище. Они идут по железнодорожному полотну, норовя приспособить шаг к расстоянию между шпалами, минуют линию новеньких щитовых домов, оставляют позади широкий зеленый заслон. И почти всегда в это время здесь можно встретить Полину Васильевну Петрову, секретаря партбюро правого берега. Несмотря на ранний час, она спешит на энергопоезд, где утрами обычно проводятся короткие оперативки.

По дороге Петрова рассказывает:

— Сюда приехала я, отстроившись на Каме. Работала на лесокombинате, по технике безопасности, имела дело с силами тока да с напряжением. Здесь избрали меня секретарем, и снова знакоюсь с напряжением: и электрическим и людским.

Показывается впереди здание, похожее на депо. Тепляк энергопоезда.

— Морозы в наших местах такие, что одежда необходима и ему.

Петрова входит в крайний вагон, служебный. Навстречу ей из-за стола поднимается крепкий мужчина в рабочей одежде и низко наклоненной меховой шапке. Это Федор Антонович Гончаров, начальник энергопоезда. Вероятно, он ожидал Петрову, потому что, не медля, заговорил.

— Помогайте, Полина Васильевна. Только вчера вечером из Воткинска. Был на заводе относительно нашего заказа. Тянут, черт побери: то нет у них одного, то другого. А по-моему, просто воляныт: вне программы ведь.

— Сегодня туда еду, буду в горкоме партии. Обязательно напомним, — коротко говорит Петрова.

— Хотел просить вас об этом, — ободряется Гончаров. И тут же добавляет: — Ну, теперь можно считать дело решенным.

Что такое энергопоезд? Федор Антонович помягчет, потянулся за папиросой. Вызывая из памяти что-то приятное, задумчиво улыбнулся:

— Энергопоезд? Это передвижная электростанция и моя жизнь.

И, устыдившись, видимо, такой внезапной откровенности, уже иным тоном сказал:

— Может работать всюду, куда проложены рельсы, где есть топливо и вода. Мощность три тысячи киловатт. Не так уж мало, если учесть, что один киловатт заменяет физическую силу двенадцати человек.

Энергопоезд — его жизнь. Четверть века работает он в энергетической промышленности; начинал кочегаром, вырос до теплотехника, но настоящее удовлетворение почувствовал лишь на этих электростанциях, колесящих по дорогам Родины.

Начал под Сталинградом. Энергопоезд Гончарова прибыл туда сразу после разгрома вражеских войск у стен города-героя. Еще в развалинах были улицы, еще только началась расчистка территории Тракторного, а передвижная электростанция уже дала ток.

Вскоре начал работать один из цехов СТЗ. Здесь ремонтировали танки, которые с надписью «Ответ Сталинграда» уходили на фронт.

С тем же поездом Гончаров вскоре прибыл в Харьков. Суждено ему было дать первый ток и здесь. Потом — Крым, Севастополь. Потом — Эстония, Удмуртия, Львовско-Волинский угольный бассейн... И так — пятнадцатый год.

Строительство Воткинской ГЭС уже одиннадцатое место, куда пришел энергопоезд. Работникам поезда, привыкшим колесить по стране, понравилась строгая красота прикамской стороны. Жаль, что ближе с каждым днем тот час, когда покинет поезд свой удобный тепляк. Но такова уж судьба тех, кто связал жизнь с энергопоездами. Только начинаешь по-настоящему привыкать к людям, роднитесь с интересами стройки — и приказ: готовиться к выезду.

Жаль расставаться, но в то же время нельзя не понять, что строек много, что идет невиданное по размаху освоение «глубинок», которые сотнями километров отделены от больших городов. Там и быть энергопоездам.

...Энергопоезд состоит из двух котлоагрегатов паровозного типа, турбогенератора, распределительного устройства со щитом управления, двух вагонов радиаторного охлаждения. Все схемы здесь такие же, как на стационарных станциях; одинакова и структура управления. Сложное дело — монтаж такой электростанции, хотя и кажется он, на первый взгляд, схожим с занятием простого сцепщика на железной дороге. В этом случае тоже надо соединить вагоны, но трудность в том, что между каждой парой вагонов множество самых различных соединений. И тем не менее монтажники — их было около тридцати человек — быстро справились с работой, сэкономив треть часть отведенного для монтажа времени.

* * *

Круглые сутки бушевала снежная метель. Ветер, казалось, раскачает и унесет легкие щитовые домики. Замерзла вода в большой неуютной комнате, именуемой гостиницей правого берега. Завывало в трубе, и это напоминало пожарную сирену. Никто не спал. Всех мучил один вопрос: как добраться завтра до Сайгатки?

А тем временем в направлении левого берега ушли два бульдозера. Пробираясь «в полтора ножа», поровнялись они под утро со встречными бульдозерами, вышедшими из Сайгатки. Путь был открыт: широкая дорога с удобными разминовками. К этому времени уже утих буран, побежали по снежному тракту самосвалы и бортовые машины.

Помнится, наша пятитонка остановилась на двенадцатом километре. Бравый шофер из демобилизованных балтийцев, опираясь на себе выдавший виды бушлат, кивнул на заснеженный холм.

— Зеленый вагончик на нас торцем... Видите? Ну так вот, выходите в киль друг дружке и по этим доскам — прямо туда.



Здесь будет сооружена плотина Воткинской ГЭС.

Лавируя между экскаватором, копром, грузовиками, преодолели шаткий путь. В дверях вагончика лицом к лицу встретились с Дмитрием Ивановичем Кулябиным. Давно, очень давно с ним не виделись... После пуска шлюза начальник участка Кулябин уехал на строительство машинно-тракторных станций. Построил две МТС, а потом приехал на новое место.

Крепко тронула седина этого человека. Но попрежнему он здоров, энергичен и общителен.

— Строю сейчас мосты, — четко выговаривая слова, рассказывает Дмитрий Иванович. — В наших краях много всяких рек и речушек — Сива, Кварсинка, Вотка, Мутнушка. Не имея мостов, мы не сможем должным образом развернуться.

С холма, где стоит вагончик, хорошо просматривается окружающая местность. Белый ковер реки Сивы расшит причудливыми узорами переплетающихся тропинок. Видно, что они сбегаются к опорам будущего железнодорожного моста.

Опор — четыре; на них лягут металлические конструкции, по которым будут проложены рельсы. А потом вступит в строй автомобильный мост. И станет камское правобережье, изобилующее реками, районом с удобным и, главное, надежным сообщением.

Рисую эту картину, Дмитрий Иванович уверенно добавляет:

— Мосты будут.

Будут мосты! А пока мчатся по заснеженному зеркалу Сивы самосвалы, медленно, словно устало, идут тягачи.

У самого берега — шпунтовый частокол. Работает переоборудованный под копер экскаватор «Молотовец». Машинист наметанным глазом рассчитывает силу удара, нажимает рычаг — тяжелая металлическая «баба» на два вершка загоняет шпунтину в землю.

Увидев Кулябина, машинист выходит из кабины, заводит деловой разговор. Дмитрий Иванович делает какие-то пометки в своей записной книжке. Знакомимся. Оказывается и Николай Петрович Воробьев прибыл, как здесь говорят, с Камы. Не один год проработал он в Южно-Чусовском карьере, был машинистом ОМ-202, а потом потянуло и его на новую стройку.

Добывал камень, а пришлось иметь дело с металлом. Сомневался сначала: сумеет ли работать на забивке, но Кулябин обстоятельно проинструктировал, подбодрил. Так стал Воробьев машинистом копра.

— Привыкли уже, Николай Петрович?

— Как будто всю жизнь на копре проработал, — смеется Воробьев. — Удар не очень — и шпунт короче, удар солиден — и шпунт не виден.

* * *

В управление правого берега возвращались все вместе. Кулябин, едва сев в кабину, задремал — сказалась усталость. Наш крытый грузовик жестоко встряхивало на выбоинах, и тогда Дмитрия Ивановича клонило к шоферу.

Приемную управления, маленькую комнатку с совсем домашней печкой, наполняла пулеметная дробь пишущей машинки. Но даже она не могла заглушить разговор, который велся за стеной.

— Я знаю, что доски нужны дозарезу. Извольте же себя ими обеспечить. — Голос то становился отчетливым, то удалялся. Видимо, говоривший нервничал и ходил по комнате.

— Но ведь вы, Иван Васильевич, знаете нашу пилораму, — выдержав паузу, возразил другой голос.

— Да, знаю. И потому требую. Поймите, Георгий Александрович, если мы задержимся, стронтели спасибо нам не скажут. Мосты — это главное. Я согласен с вами, что трудно, но выход из всех этих затруднений все же есть. Вот посмотрите...

Голоса растворились в дробной трескотне машинки.

К этому разговору прислушивались все, кто находился в приемной. И когда он притих — восторженно здороваясь парень с большими карими глазами:

— Сейчас найдется выход. Иван Васильевич — он такой: сперва прикурить, а потом все объяснит, как учительница. Спрашивали, Блюм про пилораму ему говорил? Так прежде чем сюда прибыть, свозил я Ивана Васильевича на эту самую пилораму. Теперь то никто опалубку на мозги не оденет: человек сам видел! Вот так

Гидростроители Камы хорошо знают Ивана Васильевича Кочетова. Это он возглавлял сооружения водосливной ГЭС на первом камском гидроузле. Коммунист, заслуженный строитель, сейчас Кочетов руководит новой стройкой.

Не первый год работает с ним Георгий Александрович Блюм. Тоже строил он водосливную ГЭС, хорошо помнит праздник первого бетона.

Уже темнело, когда Кочетов уехал в Сайгатку, а те, кто был в управлении, отправились в столовую строителей. Оба — Кулябин и Блюм — густо наперчили жидковатый московский борщ. Хлебнули, поморщились и вопросительно уставились друг на друга: откуда, мол, у тебя такая привычка?! И, как это часто бывает, незначительный на первый взгляд случай объяснил им многое. Только здесь, за тесным столиком, выяснилось, что в молодости пришлось им работать на строительстве Турксиба. Одно время даже жили поблизости, но знакомы не были — не привелось. А те места славятся острыми блюдами: без перца — за стол не садись. Тогда и привыкли.

Задумчивым становится взгляд у Кулябина.

— А хорошо бы затеять вечера старых строителей. Ведь это клад для молодежи!

Оба придвинули вареную баранину, взяли перечницы, и в тарелки опять посыпался сухой пепельный дождь.

По соседству стало шумно. С трассы вернулись шоферы, бульдозеристы и сразу поспешили сюда, в уютную, но все же напоминающую чем-то дом, столовую. Засуетились, забегали официантки.

— Эх, и столовка у нас! Поднимаем такую станцию, а тут... — в сердцах проговорил продавший рабочий.

Буфетчица остановила на нем взгляд и в тон ответила:

— Все будет у нас хорошо, погоди. Не сразу Москва строилась.

* * *

Герман Андреевич Кокоулин прибыл в Сайгатку с Камской ГЭС с первой группой строителей.

Было это 9 марта 1954 года. Девять человек вышли на окраину села и долго смотрели в заснеженную даль поля. Скупое на тепло солнце бросало тонкие слепящие лучи, которые, казалось, упирались в землю и мешали ему опуститься ниже. Что-то неуловимое, но знакомое каждому, предвещало близкую весну, пробуждение вот этих полей.

Люди молчали. В эти минуты они, наверно, походили на капитанов, всматривающихся в очертания новой незнакомой земли.

Шумно вдохнув, Кокоулин первый нарушил молчание:

— Здесь и начинать.

Эти девять человек были первыми строителями. Здесь они поставили первый деревянный дом.

И вот они сейчас эти памятные для строителей места. Поселок

Чайковский уже напоминает город не вереницами гуляющих людей — здесь нет еще широких тротуаров — а быстрым темпом жизни, непрерывным движением. Тут не увидишь трамваев, но так же весело позванивают сигналы башенных кранов. Не видно автобусов, но бегут и бегут по улицам груженные газжены.

Почти весь поселок в светлом тоне. Этот тон придают ему сборные щитовые дома, обложенные, как рядами, поленницами дров. Домовито выются дымки над крышами, приветливо отдернуты занавески на окнах, освобожденных солнцем от зимних узоров.

В этом главном районе стройки многие тысячи квадратных метров жилья. Сотни людей удобно устроились в новых комнатах, разместив вещи и разную утварь. Но поначалу нехватку жилья ощущали многие. Иной раз такая нехватка даже разделяла супругов: муж обитал в общей комнате в гостинице, а жена — в молодежном общежитии. Но люди знали: так будет недолго. Только первый год пятилетки прибавит им еще двадцать тысяч «квадратов». Будут и клуб с хорошим зрительным залом, и школа, и магазины, и детские сады... Перечисляя все это, старший прораб Кокоулин загибает пальцы. Но не хватает пальцев на руках, и он ставит галочки на бумажном листе.

Потом Герман Андреевич приглашает с собой на главное, как он говорит, направление. Через каких-нибудь две сотни метров сворачиваем за угол и выходим на улицу, в которой нетрудно угадать будущий центр поселка. Ряд каменных домов...

20 декабря 1955 года тоже памятная дата — строители сдали первый жилой дом постоянного типа. Здесь имеются все удобства. Электричество, радио — это и в щитовых домах есть, а тут к тому же центральное отопление, водопровод, канализация. Очень хорошо жить в таком доме!

В Гайве, Кварсе, а теперь и здесь хорошо известно имя Анатолия Верховланцева. Он еще молод, этот широкий в плечах, коренастый парень с обожженным ветрами лицом и сильными, привыкшими к труду руками. Его бригада и строила первые каменные дома в поселке.

Как любит бригадир Верховланцев свою профессию! В транспортной ленте он видит бескрайнюю дорогу, в башенном кране — некоего железного рыбака, медленно опускающего кирпичную приманку. Слушаешь его и, повинаясь силе убеждения, тоже начинаешь искать сравнения.

С утра до вечера — весь световой день — Анатолий Верховланцев на своей площадке. То тут, то там слышен его простуженный голос, иногда тихий, иногда «на верхнем регистре», но всегда требовательный. Ни разу не жаловался никому бригадир на своих подчиненных. Начальник участка «Гражданстроя» Иван Николаевич Сидоров, тоже ветеран Камгэстроя, говорит, что у Верховланцева прирожденные способности хорошего руководителя и больше того — воспитателя. Действительно, тринадцать каменщиков уже подготовил на стройке Анатолий Иванович.

Растут стены домов, растет слава бригады. Из квартала в квартал присуждают ей переходящий красный вымпел. А бригадир, комсомольски скромный, хотя и не молчаливый парень, удивляется:

— В почете-ходим. А за что? Только и всего, что работаем.

— За двоих, — уточняет начальник участка.

Почетным человеком стал и Николай Иванович Садиллов, бригадир плотников. Вскоре после войны он окончил в Губахе школу фабрично-заводского обучения, работал на разных стройках, а в 1949 году по направлению горкома партии вместе с другими коммунистами поехал на строительство Камской ГЭС. Все эти годы плотничал. В шутку поговаривали: «Посади за прилавок Садиллова — в два счета нарежет топором брусок голландского сыру».

Жаль было расставаться с полюбившимися местами, но звала и его новая стройка. И вот уже плотник Садиллов в Сайгатке.

Показал как-то Николай Иванович маленькую записную книжку. Шершавой ладонью разгладил странички и, кивнув на аккуратные чернильные строчки, пояснил:

— Это все — наша бригада.

Вот кое-что из того перечня: больничный корпус, четыре общежития, три коттеджа, управление строительства, хлебопекарня, гостиница, два восьмикомнатных дома. Все сделала одна бригада, шестнадцать человек, и половина состава — новички. Каким же образом?

Начальник участка спешит на помощь Садиллову:

— Дело в том, что в бригаде существует жесткий, но для всех обязательный закон: график. Уж если намечен срок, то разве что раньше будет сделана работа, но чтобы хоть на день позднее — никогда. Умелая организация труда тоже много значит. У Садиллова как? — спрашивает Сидоров и тут же отвечает: — Бригадир каждому лично разъясняет задание. Способности своих людей он знает и потому работу дает им по силам. Молодежь постоянно под наблюдением «старичков». Это и определяет успех.

Было уже время обеда, когда ушли из прорабской Садиллов и Сидоров. Из коридора доносились чьи-то шаги, негромкий разговор, а потом вдруг заиграл баян. Видно, в ловкие попал он руки: вихрем пронесся звучный перебор, потом повторился, и разлилась красивая, немного грустная мелодия.

Хлопнула дверь — и музыка словно растворилась в клубах вошедшего холодного воздуха. Потирая щеки, гурьбой вошли люди в дубленых полушубках, промерзшие, видать, только что с трассы.

— Где начальник? Мы привезли кирпич, — обратился высоченный дядя в оленьих торбазах. — Обедать ушел? — угрожающе переспросил он. — Значит, ваш начальник обладает аппетитом? — и, повернувшись к своим спутникам, скомандовал: — А ну, ребята, давай вываливай куда попало. Чтобы к вечеру быть в Воткинске. Хочу в домашнем кругу тянуть пиво.

Снова хлопнула дверь, и в комнате остался лишь почитатель

домашнего круга. Положив на колени новенькую полевую сумку, он удобно подпер голову и как будто задремал.

Четверти часа не прошло, — не вошел, — ворвался в конторку человек в брезентовой куртке поверх ватника. Стремительно оглядевшись, недобрым голосом спросил:

— Кто привел машины с кирпичом?

Дремавший, казалось, дядя, владелец оленьих торбазов и скрипучей сумки, спокойно отозвался:

— Привел я. Другие вопросы будут?

— Слушайте, гражданин, без фокусов. — Кто дал вам право так сбрасывать кирпич? Кто?

— Деловой разговор, — ухмыльнулся высокий. — А я-то думал, хитре на попутной в Воткинск добираться.

Отшутился, но, уловив злой огонек в глазах вошедшего, сам перешел в наступление:

— А кто вы, собственно, есть? Эти белые пятна на вашей тулупе подсказывают мне, что штукатур. А я, собственно, привез кирпич, не раствор для вас.

— Вижу, что кирпич...

— Но кто вы такой, собственно?

— Штукатур Кошечев я. Здесь работаю. Шел сейчас на обед и увидел, как там с кирпичом обращаются. Боя — прямо страх берет! Есть ли совесть? Нам кирпич как воздух нужен, а они...

— Подожди, подожди, — снова перебил высокий, переходя на ты. — Тебе, что ли, с кирпичом работать? — Знай себе топай мимо.

— Я — строитель! — едва ли не крикнул Кошечев. — И коммунист к тому же. Понял?

Высокий без слов вышел из комнаты.

В этой перепалке проявился весь Кошечев. Ему, четверть века проработавшему на больших и малых стройках, принявшему участие в строительстве великого множества домов, до всего есть дело. Простой штукатур, он чувствует себя хозяином и этих домов, и кирпича, что ложится в стены.

На Воткинской ГЭС, как и на Камской, Леонид Петрович Кошечев возглавляет комплексную бригаду. Под его руководством двадцать пять человек выполняют штукатурные, плотничьи и подсобные работы.

Старый строитель привычную, казалось бы, работу постоянно обогащает чем-то новым. Вот и сейчас он посвящает товарищей в свой опыт.

— Раствор у нас хороший, но дороговато обходится. Прикинул я, что можно сделать. Попробовал вместо песка применить древесный опил, — у нас ведь его тьма-тьмушая. И что вы думаете? Пошло дело. Не миллионная, конечно, экономия, но многими сотнями рублей все же измеряется. А это уже хорошо: деньги ведь государственные.

Потом речь зашла о житье-бытье на стройке. Леонид Петрович оказался большим почитателем здешних красивых мест.

— Отличная ловля в верхнем бьефе, — говорил он с вдохновением заправского рыбака, называя облюбованные места будущим их именем. — Летом все воскресные дни пропадаю с ребятами на Каме. Рыбка у нас со стола не сходит. И вообще хорошо. Воздух какой, кругом леса! Не то, что в городе. Хотя и тянет иной раз побывать...

Помолчал, сбивая щелчками приставший к брезенту раствор, и заговорил неожиданно быстро;

— Всю жизнь я честно работал. Шофером был, монтажником, плотником. Уважение заслужил от людей, а здесь — и того больше: членом партбюро стал, в райком избрали. Нам, коммунистам, не слава нужна громкая. А такое вот уважение сердечное — всего дороже.

Опять помолчал Кощеев и, подавая сильную свою руку, сказал, прощаясь:

— Всюду хорошо, но настоящий строитель никогда не уходит отсюда, где он нужен.

* * *

Шестая пятилетка — время высоких темпов, и Воткинская ГЭС будет построена едва ли не вдвое быстрее, чем первый гидроузел на Каме. Это не мечта, а реальное дело. Реальное потому, что основной объем земляных работ будет выполнен способом гидромеханизации. И еще потому, что конструкция станции позволяет широким фронтом вести бетонирование, а сами бетонные блоки могут быть в пять-семь раз больше, чем на первой стройке.

1956 год — год серьезной подготовки к основным работам. Как нельзя строить дом без фундамента, так невозможно возвести гидротехнические сооружения без производственной базы. А для того, чтобы строить быстро, нужна мощная база. И она будет такой. Бетонное хозяйство стройки вдвое превысит мощность правобережного бетонного завода Камского гидроузла. Сто тысяч кубометров массы даст каждый месяц гравийно-сортировочное хозяйство. На промышленную площадку будут отправлять свою продукцию лесокombинат, завод крупнопанельных плит ячеистого бетона, завод сборного железобетона, асфальто-битумная установка, завод плит-оболочек. С пяти поточных линий арматурных мастерских можно будет снимать за день 75 тонн арматуры.

Сколько машин, сколько электрической и тепловой энергии потребуется гидростроителям! Землесосные снаряды, шагающие экскаваторы и «Уральцы», мощные краны — «не повезет» всего энергопоезд. И вот, прорубая в лесах коридоры, сооружают строители линию высоковольтной электропередачи. Она тянется от Краснокамска. А тем временем на заводах страны изготавливаются строительные механизмы и механическое оборудование, перебазированы на новое место предприятия и машины Камского гидроузла. Едут сюда рабочие, мастера, инженеры, едут демобилизованные воины, едет молодежь по комсомольским путевкам...

...Газетный лист испещрен красным карандашом. Строчки, подчеркнутые прямыми линиями, рассказывают, какие гидроэлектростанции появятся в нашей стране за годы новой шестой пятилетки. Жирная, прямая под словами: «...завершить строительство на Каме Воткинской гидроэлектростанции мощностью 540 тысяч киловатт...»

Этот номер «Правды» с Директивами XX съезда Коммунистической партии Советского Союза мы увидели в библиотеке строительства. Отложив газету, седеющий мужчина в замасленном полушубке сказал:

— Отстроились на Цымянском, на Каме к концу подошли, будет и Воткинская.

Сказал он это, никому не адресуя своих слов, а просто так, что называется, мимоходом. Но столько уверенности было в его тоне, что не удержался стоявший поблизости безусый паренек. Подхватил:

— Это, как дважды два — четыре.

Быстро, как всегда, быстро темнело. Засыпал поселок строителей. А в диспетчерской управления, кутаясь в пуховую шаль и отгоняя сон, с телефонной трубкой в руке сидела Нина Меркушева... Да, да, та самая, которая знает ваш голос, голоса многих сотен камских строителей и монтажников... Она передавала приказ.

— Алло! Завтра с утра десять автомашин в Кварсу.

— Слышите? Пять тракторов — на мост.

— Запишите: в полночь четыре бульдозера — на трассу...

Наступал новый трудовой день новой большой стройки.



ГЛАВНЫЙ ГЕРОЙ

М. Гуревич

Апрель в тот год был на редкость жарким. Все радовались раннему в этих местах теплу, работали в одних безрукавках, подставляя лица, руки и плечи лучам щедрого солнца. Настроение у строителей было хорошим, хотя где-то в глубине жила тревога за судьбу шлюза. Как-то поведут себя камеры и ворота после затопления?

Но об этом старались не говорить. Люди шутили, смеялись, подтрунивали друг над другом. Только Александр Бедников ходил чернее тучи. Из редакции «толстого» московского журнала звонили чуть ли не каждую ночь, требуя очерк, а у него, как он сам говорил, ничего «не вытанцовывалось». Целыми днями он колесил по стройке, забирался в самые отдаленные ее уголки, внимательно вглядывался во все происходящее. То его можно было видеть на одной из голов шлюза, беседующим с кем-либо из бригадиров-опалубщиков; то он вскарабкивался на подкрановые пути плотины и оттуда, с сорокаметровой высоты, всматривался в голубую даль рождающегося моря. Остановив кого-нибудь из монтажников, он забрасывал его вопросами, на которые тот не всегда успевал отвечать.

Вечерами Бедников отправлялся в общежития, где часами разговаривал с десятками людей, записывая их рассказы в толстую тетрадь с черными клеенчатыми корочками. Лишь далеко за полночь, усталый, он являлся в гостиницу, долго возился в прихожей, очищая брюки и ботинки от комьев налипшей грязи, потом шел в ванную, умывался, неистово фыркая под водопроводом.

Войдя в комнату, Бедников обычно усаживался за письменный стол и принимался медленно, как бы нехотя, перечитывать свои записи. Порой он делал короткие пометки или отодвигал от себя тетрадь и долго сидел без движения, уставившись каким-то отсутствующим взглядом в окно, за которым, кроме многочисленных огней, ничего нельзя было рассмотреть. Все мы, случайные его соседи по

комнате, хорошо понимали, что Александр Михайлович переживает муки творчества, что-то ищет и не может найти. Мы делали вид, будто не замечаем этого; каждый занимался своим делом. В один из таких вечеров он, наконец, сам нарушил молчание.

— Понимаете, какая непонятная история получается, — сказал он, обращаясь ко всем сразу. — Скоро месяц, как я хожу по стройке, выбираю тему и никак не могу остановиться на чем-либо определенном. Добро бы впервые попадал на такое строительство, не удивлялся бы. А то ведь и на Иртыше побывал, и на Волго-Доне, и на Куйбышевгидрострое. Написал о них немало. Но там как-то сразу улавливал главное, быстро ориентировался, хорошо чувствовал героев. Здесь же и людей множество интересных, и период самый что ни на есть выигрышный — предпусковой, а вот не могу найти стержень, главного героя, через которого раскрывалась бы вся стройка.

Александр Михайлович умолк, снова придвигая к себе бумаги. Мы тоже молчали, погружившись в свои размышления. Каждый думал о том, кто же, действительно, главный герой Камы, кто внес наибольший вклад в сооружение гидроэлектростанции? Есть ли он вообще этот герой? Уж не хочет ли втиснуть наш писатель живую и многогранную жизнь огромного коллектива в искусственно придуманные им формы, подогнать ее под заранее выработанные схемы! Перед глазами вставала вся стройка, ее дни и люди.

* * *

Анатолий Федорович приехал на Гайву очень поздно. Когда он вошел в гостиницу, все ее обитатели уже спали. Новый жилец поставил на пол свой небольшой чемодан в коричневом чехле и хозяйским взглядом осмотрел отведенную ему комнату. Она была проста. Возле самого входа стоял платяной шкаф с врезанным в дверцу зеркалом. Сразу за ним — высокая никелированная кровать, заправленная светлым шерстяным одеялом, у изголовья которой находился небольшой туалетный столик с ночной лампой. Вдоль другой стены стоял диван, обтянутый коричневой кожей. К окну был приставлен письменный стол. На нем располагались часы, письменный прибор, телефон и полированный динамик. Посреди комнаты — четырехугольный стол, накрытый белой скатертью.

Анатолий Федорович открыл шкаф. В нем висел простой брезентовый плащ цвета хаки, новая серая куртка-стеганка и ватные брюки, под которыми стояли простые кирзовые сапоги на резиновой подошве с вложенными в них полотняными портянками.

— Хорошо, — подумал он, — ничего не забыл Острозоров, все приготовил, как прежде. Значит, с утра можно отправляться в котлован.

Анатолий Федорович разделся и как-то сразу почувствовал усталость. Видимо, сказалась утомительная поездка в машине от вокзала до стройки по сильно избитой дороге. Уже собираясь в постель, он подумал, как бы не проспать утром, и решил позвонить диспетчеру управления строительства.

— Диспетчер Яснов слушает, — раздалось в трубке.

— Товарищ Яснов, говорит новый главный инженер строительства Васильев. Прошу, в семь часов утра позвонить мне в пятый номер гостиницы...

С дороги спалось хорошо, но Васильев проснулся задолго до семи часов. Он побрился, умылся, закусил остатками дорожной пищи, запивая горячим чаем. Звонка еще не было. В десять минут восьмого он сам позвонил диспетчеру.

— Вы что же, товарищ Яснов, не звоните в пятый номер, как я просил?

— Да ведь вы, товарищ главный инженер, только в три часа ночи легли спать. Жалко мне было вас будить.

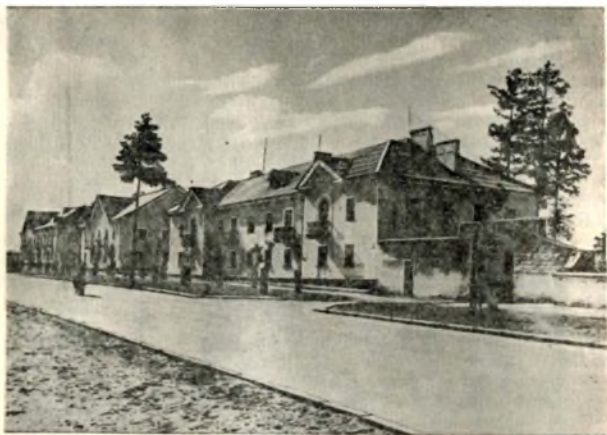
— На первый раз за такую «жалость» делаю вам замечание...

Работники управления строительства, завидев утром Васильева, говорили: «Главный инженер поднимается по лестнице управления, значит сейчас будут передавать поверку времени».

И действительно, каждый день, когда он входил в свой кабинет, из репродуктора доносилось знакомое пощелкивание, вслед за которым раздавались три сигнала — два длинных и один короткий. Быстро ознакомившись со всем, что случилось за ночь на стройке, оперативно решив неотложные вопросы с руководителями отделов, уже через час главный инженер садился в машину, чтобы отправиться по объектам гидроузла. В четыре часа дня он снова появлялся в управлении и проводил здесь остаток дня за рассмотрением возникавших каждый день сложных проблем, многочисленных графиков, вопросов распределения техники и материальных ресурсов между управлениями. Ничто, кроме выезда в Москву, не могло нарушить этот раз и навсегда установившийся порядок. Если главный инженер обещал кому-либо что-то сделать к определенному часу, можно было спокойно считать обещанное сделанным. Никто и никогда не слышал от него довольно обычных, к сожалению, в нашем быту, слов: «Знаете, замотался, не успел, зайдите завтра».

Но зато и сам он не выносил подобных объяснений своих подчиненных. Эту высокую требовательность к себе и другим почувствовали все уже на первых оперативных совещаниях, которые проводились поочередно через день на строительстве водосливной ГЭС и судоходном шлюзе. На одном из таких совещаний главный инженер спросил начальника второго участка плотины Смагаринского о причине задержки бетонирования бычка. Тот, как это бывало прежде, сослался на работников лесокомбината, сорвавших поставку опалубочных щитов.

— Я не хочу ничего знать о щитах, — отрезал главный инженер. — У вас было целых двадцать три часа до нашего совещания для того, чтобы поставить меня в известность о недисциплинированности руководителей лесокомбината. Вы не сделали этого, значит вы и отвечаете за срыв графика. Объявляю вам, товарищ Смагаринский, выговор. А вас, товарищ Малыгин, — Васильев обратился к главному инженеру лесокомбината, — предупреждаю. При повторении подобного вы будете сняты с работы.



Улица поселка строителей.

Участники совещания притихли. Они знали, что у главного инженера не дрогнет рука исполнить обещанное. Может быть, поэтому на всех последующих совещаниях никто уже не жаловался на отсутствие кранов или металла, электродов или гвоздей. Такие вопросы решались в рабочем порядке.

Все знали, что у Анатолия Федоровича отличная память. Тем не менее он никогда не разлучался со своей тетрадкой, в которую аккуратно записывал задания строительным управлениям, участкам, предприятиям и отделам управления строительства. Делал он это скорее для исполнителей, чем для себя. На очередном совещании он раскрывал тетрадку и опрашивал руководителей участков о выполнении заданий. Низовые командиры скоро убедились, что от тетрадки Васильева никуда не уйдешь и сами обзавелись блокнотами или записными книжками.

Однажды, это было в марте 1953 года, на очередной оперативке начальник железнодорожного управления Чудотворцев доложил: «Армоконструкции доставлены в котлован».

— Вы принимаете желаемое за действительное, — поправил его Васильев. — Платформы с фермами стоят на путях ремзавода, хоть вы и отдали приказ о их срочной отправке на водосливную ГЭС. После нашего совещания можете в этом убедиться, а в дальнейшем проверяйте исполнение до доклада.

В горячие предпусковые дни Васильева можно было видеть на всех сколько-нибудь решающих успех дела участках. Если верить низовым командирам, то иногда получалось, что он одновременно был на левом и на правом берегах, на бетонных заводах и лесокомбинате, на гравийном хозяйстве и в строительной лаборатории. Однако никто не жаловался, что главный инженер промчался в своей машине по участку, не решив ни одного вопроса и не оказав никакой помощи. Если дело требовало того, он с карандашом в руках садился за стол или просто устраивался на лесах блока, делал необходимые расчеты и тут же на месте принимал ответственные технические решения.

В июне 1953 года на стройку прибыла правительственная комиссия. При осмотре сооружений главного инженера спросили, на какой срок следует назначить полное перекрытие реки. Анатолий Федорович без задержки, словно речь шла о самом обыденном деле, ответил:

— На конец сентября и начало октября.

Некоторые члены комиссии усумнились в реальности такого срока. Работы было еще очень много, а оставалось всего три месяца.

— Может быть, не торопиться, все доделать, проверить, а в будущем году перекрыть, — предложил председатель комиссии.

Это предложение понравилось речникам, сплавщикам и даже многим работникам стройки. Но Васильев стоял на своем.

— Отложить на год — это значит не выдержать установленный срок, а главное, оставить коллектив гидроузла без перспективы, обречь тысячи людей и сотни механизмов на простой или, попросту говоря, потерять ритм, потерять все, что уже завоевано. На это нельзя согласиться.

— Но еще хуже перекрыть Каму и не закончить к сроку строительство шлюза. Это значит, сорвать навигацию, запереть выше плотины миллионы кубометров заготовленной древесины, оставить без леса Куйбышевскую и Сталинградскую ГЭС, как и весь юг страны. Ведь это было бы непоправимым бедствием.

— Надо учесть, что сама такая перспектива заставит строителей работать вдесятеро напряженной, а это немаловажный фактор, — не уступал Васильев.

Некоторым показалось, что он настаивает из-за голого принципа, не имея необходимых технических расчетов. Договорились отложить окончательное решение вопроса до вечера и принять его после точного инженерного обоснования реальности предложенного Васильевым срока.

...Заседание длилось всю ночь. Лишь под утро Анатолий Федорович усталый, но возбужденный и даже радостный, приехал на стройку.

— Перекрываем Каму нынче. Теперь надо держаться. Спуску нам не дадут.

Перекрытие, как известно, прошло организованно и в точно установленный срок, а вот с подготовкой к навигации шлюза дела сло-



Штурм Камы.

жились гораздо труднее. Заводы-поставщики задерживали отправку оборудования. При монтаже его выявлялись многие конструктивные недоработки и отступления от чертежей. Очень медленно продвигалась очистка ложа будущего водохранилища. Да и на самой стройке одна трудность сменялась другой. То не оказывалось цемента нужных марок, то не хватало леса для изготовления опалубочных щитов, то не кому было их ставить. Все чаще можно было слышать не совсем приятные разговоры некоторых командиров:

— Да, пожалуй, Васильев зря пошел на такой риск. Надо было отложить на годик и все спокойно сделать. Ведь предоставляли нам такую возможность.

Такие рассуждения особенно усилились, когда с пуском шлюза начались одна за другой аварии с воротами. Больше всех шумели руководители пароходства. Они просто заявляли: «Навигация сорвана».

Васильев не знал ни сна, ни покоя. Порой казалось, что он и ночует на шлюзе. Он осунулся, почернел и даже как-то сразу постарел. Радовало только одно — необычайный оптимизм рядовых строителей, монтажников, а также десятков инженеров и техников, пришедших в трудную минуту на шлюз. Они работали не покладая рук, буквально на ходу вносили ценные предложения, позволявшие устранять конструктивные недостатки ворот и их механизмов. Эти предложения на месте рассматривались, дорабатывались конструкторами и тут же проводились в жизнь. На управление механизмами ворот были поставлены самые опытные инженерно-технические работники гидроузла.

Полтора месяца длилась борьба за шлюз, пока, наконец, по нему не пошли сплошным потоком вереницы плотов и караваны судов. Эти полтора месяца не забудет ни один строитель, и уж, конечно, Анатолий Федорович Васильев. По своему значению они равны году, если не больше. Но ведь и выиграли строители целый год. А это миллиард киловатт-часов электроэнергии!

Сейчас, когда все это позади, невольно думаешь, в чем же заслуга главного инженера? Может быть она в смелом решении повседневных возникавших проблем или в техническом риске? А может быть, она в той пунктуальности, что воспитывал в себе и других Анатолий Федорович Васильев, которая началась с ночного звонка диспетчеру в день приезда на стройку, а закончилась пуском гидроузла в точно установленный срок?

* * *

Старший лейтенант Петр Ермолаевич Барышников был недоволен своей мирной профессией. Судите сами, старый уральский лесоруб и углежог с крепкими рабочими руками, а потом боевой командир Советской Армии, сражавшийся с врагом на Ладожском направлении и под Синявинным, прошедший со своей ротой от Волги до

Днепра, затем Румынию и Болгарию, Венгрию и Югославию, сидел в райсобесе, перебирая бумажки и составляя различные справки.

«Не работа, а какая-то злая насмешка над человеком, — думал бывший лейтенант. — Инвалидов трудоустраиваю, определяю на работу, сам же, полный сил и здоровья, трудоустроиться не могу».

Вот почему, когда была объявлена мобилизация коммунистов на строительство Камской ГЭС, Петр Ермолаевич одним из первых явился в райком.

— Пошлите меня на настоящее дело.

В отделе кадров стройки спросили: «По какой специальности можете работать?»

— Лесорубы и утлежоги вам, конечно, не нужны, а ротные командиры тем более. Значит, остается одна партийная специальность — где потруднее.

Его направили подсобным рабочим к знатному каменщику стройки Ивану Даниловичу Крамаренко. Когда Петр шел из отдела кадров на участок, ему новая специальность представлялась весьма нужной. Картины одна заманчивее другой вставляли перед глазами: вот он вместе со своим учителем возводит стены грандиозного здания гидростанции (будущий каменщик не знал тогда, что такого здания на Камгэсе вовсе не будет), потом представил себя на лесах строящегося Дворца культуры, невиданной прежде красоты.

Эти картины как-то сразу поблекли при встрече с учителем. Она состоялась в длинном приземистом бараке, над которым еще не было крыши. Надоедливо моросил мелкий дождь.

— Значит, звать Петром, — сказал, оглядывая с ног до головы нового подсобника, Иван Данилович. — Добро!.. Бери лопату и будем глину месить. Сегодня надо эту печку закончить, а завтра за другую примемся. Дела впереди у нас подходяще, барачников много строятся, так что за плотниками едва поспеваем. А без печки, какой же барак может быть?

Барышников взял лопату и начал готовить глину. С непривычки это показалось тяжелым. Дождь не прекращался. Струйки воды стекали с головы за ворот выгоревшей гимнастерки, неприятно холодили спину. Но Петр очень хотел понравиться своему мастеру и, как ему казалось, старательно перемешивал комья глины с водой. Однако мысли его были далеко от этого дощатого ящика... «Вот тебе и гидростанция», — думал он.

Гидростанция заметил это и, словно читая его мысли, весело сказал:

— Не вешай носа, парень! Оно, конечно, дело наше хоть и не так уж геройское, но нужное. Печь — это, брат, — первое дело на стройке, без нее — беда неудобно. Ну, да скоро сам увидишь.

Значение этих слов Петр понял в полной мере вечером, когда после работы пришел в такой же барак. Одежда его была мокрой, а в сапогах хлюпала вода. Барышникову показалось, что его знобит. Надо было как-то согреться, просушить вещи. Умывшись и переодевшись в сухое, он направился к печке. Здесь было многолюдно и шумно. Люди обступили ее со всех сторон и острословили. Заметив



Общий вид водостивной ГЭС с верхнего бьефа, июль 1955 г.

Каму после четверти века труда на других стройках. Казалось, уж кому-кому, а ему следовало поручать самые важные дела. Его же послали ремонтировать старенькие бараки, строить первые домики, склады для материалов и оборудования, гаражи, школы. Загорский не обиделся. Он очень хорошо понимал, что без всего этого нельзя и думать о возведении станции, о покорении реки. Нетерпеливым до подвигов молодым строителям он часто говорил:

— Настоящий героизм не таков, каким его иногда еще изображают на плакатах. Нарисуют эдакого храбреца, который, взобравшись чуть ли не в поднебесье, монтирует какую-нибудь сложную конструкцию, считая проявлением трусости привязать себя защитным ремнем к лесам. Да таких не рисовать надо, а наказывать. Нет, ты сумей быть на высоте даже тогда, когда копаешь траншею для очередного барака или ведешь кладку стен на строительстве бани. Ведь они нужны строителям, тебе самому. Подлинный героизм — это умение вкладывать душу в любое дело, которое тебе поручили.

Все видели, что Александр Иванович так именно и поступал. Он строил юрты, потом бараки, потом каменные дома и школы с таким же творческим огоньком и задором, с каким через два года укладывал первые кубометры бетона в головы камер шлюза или устанавливал арматуру в готовые блоки. Именно поэтому вокруг него росли такие же настоящие строители, для которых любое задание было заданием партии, хотя формально он и оставался беспартийным.

«Тенью Загорского» звали на участке Виктора Черепанова. То ли это звание утвердилось за ним потому, что он был перазлучен со старым начальником участка, то ли потому, что был также высок. Но кажется нам, что главное было совсем в другом, а именно в его отношении к делу, в его неумной страсти ко всему новому. Когда нужно было форсировать забивку шпунта, он овладел этим сложным делом так, словно и родился шпунтовиком. Когда центр тяжести переместился на арматурные работы, Виктор возглавил бригады арматурщиков, и на стройке не было лучших бригад, чем те, черепановские. Потом партия сказала: «Надо строить новые МТС». И комсомолец Черепанов поехал на село производителем работ. А его учитель Загорский, узнав об этом, сказал:

— МТС будет построена к сроку, раз Виктор и такие, как он, берутся за это дело.

Все это не означает, конечно, что Виктор Черепанов, как и сам Александр Иванович Загорский, были людьми чудодейственной силы, предназначенными для героических подвигов, о каких порой в книжках пишут. Придет такой, скажем, на отстающий участок и сразу все принимает иной оборот — заказывай оркестру победный марш! Такого, конечно, в жизни не бывает. Каждая победа много труда, пота и крови требует. Без них ничего не дается. Так не раз было и с Черепановым, да, пожалуй, и с каждым строителем.

Вспоминается такой случай. За несколько дней до затопления низовых пал шлюза начальнику второго участка Дмитрию Ивановичу Кулябину доложили, что в ночную смену арматурщики «запороли» тридцать второй блок, неправильно проварили стыки. Бетонировать дальше нечего, и бригады вот-вот останутся без дела. Факт сам по себе не такой уж страшный, но когда счет времени ведется на часы и минуты, а на пороге вода — весьма неприятный. Начальник склоняется к столу, на котором нарисована схема блоков участка и мучительно ищет выход. В таком положении его застаёт Черепанов, пришедший с повинной в контору участка.

— Что же это ты, Виктор, так промазал? — не то с упреком, не то с обидой спрашивает Кулябин.

— Понимаете, Дмитрий Иванович, решил вчера в театр съездить. Думаю — в городе живу, а сам целый год в театре не был. Что же поделаешь, бывает и на старуху проруха...

— На старуху-то может быть и бывает, а у нас не должно быть.

— Но ведь можно пока бетонировать тридцать шестой блок, он сдан нами.

— А ты не знаешь, что с этого блока кран перегнали к гидромонтажникам, у них с воротами прорыв?

— Можно и обратно взять, не велика беда.

— Как не велика? Ты слыхал что-либо о чувстве локтя в бою? Разве можно подводить соседа из-за вашей «прорухи»? Надо за бригадами лучше смотреть.

— Так ведь это ночью случилось, Дмитрий Иванович, когда я в театре был.

— И ночной брак не перестает быть браком, даже если он сделан под музыку. А командира бойцы должны чувствовать и тогда, когда он спит.

Виктор хорошо понимает это. На его лице виден отпечаток тяжелого душевного переживания. В те минуты его занимала одна мысль: «Что скажет Александр Иванович, как объяснить ему?» Черепанов собирается уходить, но задерживается в дверях и, помедлив минуту, обращается к Кулябину:

— Через час блок будет исправлен, только одна просьба: не говорите ничего Загорскому, я сам все объясню.

Но когда Виктор пришел на блок, Александр Иванович был уже там. Он орудовал с двумя бригадами арматурщиков, переделывая ночную работу. В глазах Загорского Виктор не мог уловить даже тени упрека.

— Вы бы, Александр Иванович, хоть поругали меня, что ли.

— За что ругать, и на старуху бывает проруха.

Эти слова показались Виктору самыми обидными, хотя полчаса тому назад он сам произнес их в свое оправдание.

* * *

Собрание уже шло к концу, когда слово взяла старая уборщица Конькова. Пока она шла по длинному залу к трибуне, кто-то из коммунистов громко сказал:

— Ну, эта опять будет говорить о молодежи. Ее конек.

Конькова поднялась на возвышение, где стояла трибуна. Она постояла молча, внимательно всматриваясь в зал, словно изучая присутствующих, потом громко и уверенно начала свою речь.

— Да, я снова буду говорить о молодежи, здесь кто-то правильно сказал. Буду говорить еще сто раз, пока не кончится это безобразие. В самом деле, что же это получается. Вчера выдавали получку, и в общежитии опять была пьянка. Ну куда годится? Где наш комсомол, где коммунисты да начальники наши? По домам сидят, в общежитие не хотят заглянуть. А ведь мы же партия, коммунисты! Мы за все в ответе—и за стройку и за людей. А наши некоторые начальники больше думают о бетоне да о «кубах» говорят.

Конькова остановилась на минуту, чтобы перевести дух. Говорила она страстно, с болью в сердце, но ей казалось, что не доходят ее слова потому, что не умеет она подобрать их как надо.

— Есть у нас на ремонтно-механическом заводе электросварщик один. Директор завода Анатолий Ананьевич Жабин сегодня говорил о нем, как о стахановце, проценты большие называл. Все это верно. Работает он, видать, здорово, денег много приносит. А вы знаете, Анатолий Ананьевич, как он живет? Нет, не знаете. У него ведь костюма доброго нет. Все, что за полмесяца заработает, в три дня в ресторане с «друзьями» спустит, а потом у меня на хлеб просит. Это от двух-то тысяч! Мы же его на собраниях превозносим, почет воздаем. Нам, конечно, станцию надо построить, но ведь и о

людях думать надо, надо из них настоящих строителей коммунизма воспитать. Сделать это, пожалуй, потруднее, чем Каму запрудить. А у нас все это на комендантов общежитий возложили, да на таких, как Конькова, которых прикрепили к общежитиям, и еще посмеиваются, дескать «опять о молодежи будет говорить».

Когда Конькова сошла с трибуны зал молчал. Многие чувствовали, что она говорила о них. В последующие дни некоторые руководители завода приходили в общежитие, беседовали с людьми. Встретившись в цехе с Коньковой, расспрашивали ее. Она была довольна и, казалось, счастлива. А на следующем собрании опять просила слова для выступления. И пока она шла к трибуне, сидящие в зале думали: «Кому же достанется сегодня от этой высокой худошавой, на вид очень слабой женщины?» Доставалось многим: то жилищно-коммунальному отделу — за плохую стирку белья, то инструктору физкультуры, который «носа не кажет в общежития», то клубникам, у которых «в голове одни танцы».

На стройке все знают Конькову, как знают бетонщика Фотина или монтажника Тихашкова. Одни ее поблажают: «не дай бог попасть ей на язык», другие благодарят — это те, кого она больше всего ругала за неумение жить. Почтальон часто приносит ей письма. Пишут с разных гидростроек страны, где работают сейчас многие молодые камичи. Они докладывают своей бывшей наставнице и о высоких процентах их выработки, и о семейных делах, и о заведенных обновках. В этих весточках она видит свое истинное счастье. И кто знает, может быть, некоторые ее питомцы считают эту старую уборщицу-коммунистку главным героем стройки.

* * *

В конце 1953 года, когда до пуска шлюза оставалось немногим более четырех месяцев, слово «шлюз» не сходило с уст строителей. Самым «узким» местом здесь оказались опалубочные работы. Из-за отсутствия готовых блоков часто простаивали бригады бетонщиков. Задерживались работы по монтажу откатных ворот в головах шлюза. Вот тогда-то и собрал на короткое совещание свою бригаду плотников старый строитель Павел Федорович Туров.

— Выходит, теперь все дело за нами, опалубщиками, — сказал он. — Если мы не подтянемся, не будем сдавать все больше готовых блоков бетонщикам — шлюз к сроку не пустим. Предлагаю пересмотреть наши обязательства, а заодно обратиться ко всем плотникам и тем, от кого зависит установка опалубки, с предложением встать на предпусковую вахту.

Опалубщики дружно поддерживали своего бригадира. Так началось это соревнование за блоки. На другой день о патриотическом призыве бригады Турова знала уже вся стройка. Одна за другой плотнические бригады вступали в борьбу за выполнение полуторных и двойных норм. Вскоре к плотникам примкнули работники лесокombината, поставлявшие им лес и наиболее сложные щиты, металли-

СОДЕРЖАНИЕ

I. Покорение Камы

А.	Икомасов. Первая ступень Камского каскада	7
Л.	Будрин. Под руководством партии	31
А.	Васильев. Новыми путями	53
С.	Николаев. Камское море	80

II. Труд во имя Родины

А.	Загорский. Волхов — Кама	99
С.	Кузин. На самосвале	117
С.	Владимиров. Сердце должно биться	125
А.	Чапалда. Могучая техника — в умелых руках	133
В.	Шкляев. Моя рабочая биография	144
А.	Буйлов. Сделано на века	154
В.	Фотин. Рассказ о миллионе	160
И.	Лысенко. Во все времена года	174
С.	Гаркунов. Сила соревнования	184
Н.	Костенко. Своими руками	194
А.	Евграфов. До новых встреч	203
П.	Синяевский. Большая школа	221
А.	Сотниченко. Дорогие мои товарищи	241
А.	Тихашков. Дело на любителя	248
А.	Кременецкий. Под напряжением!	254
Р.	Курматов. Из дневника диспетчера шлюза	268
А.	Абрамов. У агрегатов Камской ГЭС	299

III. Могучая сила

В.	Климов. Трудовая поступь	291
Г.	Меньшиков. Воля к победе	320
Б.	Грин. На новых местах	335
М.	Гуревич. Главный герой	348

СТРОИТЕЛИ КАМСКОЙ ГЭС

Сборник статей

Редактор *М. Г. Гуревич*

Художественный редактор *М. В. Тарасова*

Техн. редактор *К. И. Лапун*

Корректоры: *Т. И. Давыдова, М. Ф. Кузьмичев*

Подписано к печати 22/X-1956 г.

Бумага 60 × 92¹/₁₆ 11,75 бум. л. =

23,5 усл. п. л. Уч.-изд. 26,1 л. + 4 вклейки.

ЛБ05469. Тираж 10 000 экз. Зак. 627.

Цена 10 р. 10 к.

2-я книжная типография

Облполиграфиздата.

Гор. Молотов, ул. Коммунистическая, 57.

