



*BTVT.narod.ru & polygonBTVT.nm.ru*

## Annotation

Вашему вниманию представляется уникальный материал – дневник участника разработки танка нового поколения «Боксер». В дневниках А.А. Морозова, впервые опубликованных на сайте БТВТ содержалась уникальная информация о событиях в танкостроении СССР 60-х, 70-х годов, здесь же впервые представлена информация описывающая период 80-х по начало 90-х годов.

---

- [Юрий Апухтин](#)
  - [\(дневник участника разработки танка «Боксер»\)](#)
  - [Предисловие](#)
  - [Состояние систем управления танков в середине 70-х](#)
  - [Список сокращений](#)
  - [Основные участники описываемых событий](#)
  - [Рождение идеи создания танковой информационно-управляющей системы](#)
  - [Начало работ по танку нового поколения](#)
  - [Поиск компоновки танка](#)
  - [Подключение к работам предприятий Минрадиопрома](#)
  - [Разработка танка поддержана на всех уровнях](#)
  - [Начало опытно-конструкторской работы по танку](#)
  - [Организационные и технические проблемы разработки Боксера](#)
  - [Агония разработки Боксера](#)
  - [Заключение](#)
  - [Изменения в руководстве КБ](#)
  - [Попытка организации работ с НИИАП](#)
  - [Украинская танковая программа](#)

- [Конец разработки Боксера](#)
  - [Уроки разработки танка нового поколения](#)
-

**Юрий Апухтин**

**Последний рывок советских  
танкостроителей**

# **(дневник участника разработки танка «Боксер»)**

## **Содержание**

© **Юрий Апухтин**. Харьков – 2009

© **ВТ VT**.narod.ru

# Предисловие

В жизни каждого человека происходит много всяких событий, значимых и не очень, но все мы, оценивая свой путь, стремимся выделить самое существенное. Так и в моей жизни наиболее значимым было участие в разработке советских танков в прославленном ХКБМ имени Морозова, создавшем в свое время такой шедевр как Т-34.

Этой работе я отдавал всего себя и часто жертвовал своим личным благополучием во имя ДЕЛА, которому я честно и служил. Проработав в КБ двадцать два лучших в своей жизни года и пройдя путь от конструктора до начальника отделения систем управления перспективного танка я оказался на самом острие создания последнего советского танка Боксер и прошел от начала до конца мучительный процесс рождения этой машины и вместе со всеми пережил трагедию ее гибели.



О работах по этому танку мало что известно, по всей видимости по двум причинам, во-первых, работы по нему тогда были серьезно засекречены и к ним был допущен строго ограниченный круг специалистов и, во-вторых, головное КБ разработчик в результате развала

Союза оказалось за пределами России в Украине, которой создание таких машин было явно не по зубам, а отдавать задел и документацию по Боксеру украинское руководство запретило.

Мне повезло пройти школу конструктора под руководством людей, создавших танк четвертого поколения Т-64, который до сегодняшнего дня остается базовой моделью для всех советских и постсоветских танков, в том числе и «цельносодранных» с него Н.Тагилом и Ленинградом Т-72 и Т-80 и дальнейших их модификаций. Мне вдвойне повезло и в том, что азы конструкторской мысли я получал лично от Морозова и моя первая конструкторская работа по гранатомету Туча в 1973 проходила под его личным руководством.

В поисках исключительно простой и надежной конструкции, которой добивался от меня Главный, мне пришлось разработать 42 варианта контактного устройства и альбом копий эскизов этих вариантов с замечаниями и предложениями Главного я до сих пор бережно храню. Сохранил я и клочок синьки, на которой рукой Морозова показана моя грубая ошибка в чертеже, которую никто из вышестоящих не заметил, а Главный это увидел, сделал расчет и вернул чертеж на доработку.

Вот эта требовательность к себе и к делу, в котором не может быть мелочей, школа добиваться совершенства во что бы то ни стало, осталась со мной навсегда. Моя целеустремленность и настойчивость в достижении цели не знала предела, что далеко не всегда способствовало решению поставленной задачи.

Смерть Морозова в 1979 была настоящим ударом по нашему КБ, который особенно тяжело переживали его близкие соратники. В эти дни мне особенно врезалось в память по-детски заплаканное лицо одного из его заместителей Полякова и какое-то неестественно пустое помещение КБ, настезь раскрытые двери

кабинетов и ни души, все провожали в последний путь нашего Главного.

Его последняя попытка создать танк следующего поколения в начале 70-х ни к чему не привела, идея сделать машину с экипажем два человека осталась нереализованной и мы, молодое поколение, мало что знали о ней, только ходили разговоры в КБ, что Морозов собирает от всех предложения по новому танку. Попытку реализовать эту идею уже в 80-х предпринял его сын Евгений Морозов и мне пришлось, исходя из анализа работы экипажа, обосновывать невозможность реализации такой машины.

К необходимости создания танка нового поколения в 1980 пришел и приемник Морозова генерал Шомин. Это была инициативная работа нашего КБ, вылившаяся впоследствии в утвержденную Постановлением ЦК КПСС разработку танка Боксер. Проработки принципиально новой компоновки машины велись в нескольких направлениях и после длительного поиска и бурных обсуждений был сделан вывод, что существенный отрыв в характеристиках танка можно достичь за счет вынесенной пушки с невиданным для танка калибром 152мм и использования принципиально новых идей в построении комплекса управления машиной.

В основу комплекса управления были положены идеи, которые небольшая группа энтузиастов во главе со мной вынашивала уже несколько лет и искала возможности их реализации. Суть этих идей заключалась в построении интегрированной системы управления с широчайшими возможностями на базе бортового цифрового вычислительного комплекса, в то время только что появившихся в ракетно-космической технике, и создании системы управления не только танком, а и танковым подразделением с возможностью



оперативного взаимодействия с другими родами войск на поле боя.

Комплекс должен был обеспечить увязку мощного артиллерийского и высокоточного ракетного оружия с самонаведением на цель со круглосуточным и всепогодным прицельным комплексом, привязку танка к местности и управление боем с помощью спутниковой навигации, автоматическую цифровую засекреченную связь для взаимодействия между танками и вертолетами огневой поддержки, автоматизацию управления огнем и движением машины с выходом в дальнейшем на полностью роботизированный танк, использование системы госопознавания по аналогии с авиацией и применение активной защиты.

Мы замахнулись на такие грандиозные задачи, которые до нас не только никто не решал, но даже и не ставил перед собой! И все это мы хотели сделать более 30 лет назад, когда возможности техники были существенно ограничены. Я возглавлял работы по этому комплексу от разработки идеологии его построения до увязки многочисленных смежников по всей стране в единый коллектив разработчиков составных частей комплекса.

Работы по машине и комплексу нам не удалось завершить, мы дошли только до опытных образцов и причины наших неудач будут изложены ниже. Оглядываясь назад можно только удивляться, насколько мы опережали свое время и только сейчас, десятилетия спустя, начинают реализовываться наши идеи. Мы шли первыми, много еще не знали, действовали на ощупь и ошибались, но твердо верили что мы можем это сделать. Благодаря нашей настойчивости и упорству нам удалось убедить в своей правоте главного конструктора, добиться одобрения руководства оборонной промышленности и военных и нам дали возможность реализовывать наши идеи.

В процессе работы я вел дневник, о котором никто не знал, даже мои ближайшие соратники и друзья, все это держалось в тайне, так как неучтенные записи по сверхсекретной разработке могли стоить мне головы. На отдельных листках годами я дома записывал наиболее значимые моменты в нашей работе, никогда не используя при этом технических терминов и характеристик, составляющих тайну разработки.

Последние записи в дневнике датированы декабрем 1989, после этого у меня не хватило сил вести его дальше, началась агония великой страны и нашей разработки. Лет через десять после этой записи я попытался систематизировать их, но когда начал это читать и переписывать это, хотя я далеко не сентиментальный человек, нахлынули воспоминания, заново пришлось переживать победы и поражения тех лет и я не смог себя заставить завершить его.

Прошло еще десять лет, мои соратники пришли поздравить меня с юбилеем и рассказали о дневнике Морозова, который недавно был опубликован. Через некоторое время мне передали этот дневник, который повествовал о тяжелейшем рождении танка Т-64 и это очень напомнило мне наш путь с Боксером.

Читая дневник Морозова я натолкнулся на упоминание о его встрече в 1976 с профессором Преснухиным, которую я готовил и собственно с которой начались попытки по созданию комплекса управления танком на принципиально новых основах, перешедшие впоследствии в работы по танку нового поколения.

Этот дневник человека, заложившего мои основы конструкторской мысли, заставил меня еще раз вернуться к моим записям и рассказать о последней попытке советских танкостроителей создать танк нового поколения.

В этом повествовании изложен 14-летний путь поиска и мечтаний, побед и поражений, веры в людей и разочарований в них, но тем не менее это наверно самые счастливые моменты, когда ты занимаешься любимым делом и твоими идеями увлекается масса людей и они начинают притворяться в жизнь.

Дневник посвящен в основном событиям, связанным с разработкой комплекса управления танка нового поколения, но так как он являлся одним из двух определяющих элементов создания машины и я участвовал практически во всех заседаниях Совета главных конструкторов и готовил их, присутствовал на совещаниях в Миноборонпроме, Минобороны, смежных министерствах, КБ, НИИ и заводах, проводимых по этому танку, то в нем отражены и все события, связанные с разработкой машины в целом.

## **Состояние систем управления танков в середине 70-х**

Прежде чем рассматривать перипетии создания комплекса управления танка нового поколения стоит остановиться на техническом состоянии систем управления танков и борьбе групп влияния за продвижение в бронетанковую технику своих разработок, сложившихся к середине 70-х годов.

На вооружении в армии оказалось три практически мало чем отличавшихся танка Т-64, Т-72 и Т-80, которые не специалисту вообще трудно отличить друг от друга. Если эпопея с проталкиванием Т-72 прошла до меня, то наглой и бесцеремонной попытке главного конструктора ЛКЗ Попова при поддержке Романова и Устинова обойти нас я был лично свидетелем.

Наиболее насыщенной в танке была система управления огнем. Все три танка были оснащены оптическим прицелом наводчика ТПД с одноплоскостной стабилизацией линии визирования без дальномера и баллистического вычислителя (в конце 70-х для Т-72 в ТПД встроили лазерный дальномер), у командира стоял примитивный дневно-ночной прибор наблюдения, пушка стабилизировалась по вертикали от ТПД и по горизонту вместе с башней гидравлическим стабилизатором. Кроме этого был набор автономных блоков для управления автоматом заряжания, стабилизатором пушки, прицелом, приводом зенитного пулемета и люка командира.

Для работы ночью стояли простейшие не стабилизированные активные ночные приборы с ИК-прожектором, позже начались проработки ночного

прицела Агава со стабилизацией линии визирования от прицела наводчика.

Для повышения огневой мощи танка Т-64 во второй половине 60-х началась работы под руководством КБТМ по комплексу управляемого вооружения Кобра с ракетой, выстреливаемой через ствол танковой пушки и это потребовало кардинальной переделки системы управления огнем танка. Вместо ТПД для наводчика ЦКБ Точприбор разработало прицел Кадр с двухплоскостной стабилизацией линии визирования и лазерным дальномером.

Кадр был первым танковым прицелом нового поколения, но сложным и не технологичным в производстве, не были также решены вопросы по баллистическому вычислителю. До завершения его испытаний Миноборонпромом была поручена ЦКБ Точприбор работа по созданию более совершенного прицельного комплекса Обь.

В это же время от работ по танкам забирают ЦНИИАГ с его квалифицированными специалистами по системам управления, с которыми много лет спустя мы еще раз столкнемся при работах по перспективному танку, и перебрасывают их на ракетную тематику. Так как в Министерстве больше некому было поручить работу по СУО за нее стало отвечать танковое КБ. Специалистов по этим вопросам в КБ практически не было, а меня, еще молодого специалиста, интересовало все новое и я начал осваивать этот комплекс, прошел очень серьезную школу и со временем стал ведущим по СУО.

Через некоторое время формально СУО поручили вести ЦКБ КМЗ, при этом ничего не изменилось, так как они были не системщиками, а прибористами, и не изъявляли никакого желания участвовать в работах. Кроме прицела ТПД и чуть позже командирского

прицела «Агат-С», идея которого родилась в нашем КБ, они ничего путного для танков так и не сделали.

Все танковые прицелы нового поколения Кадр, Обь и Иртыш разработало ЦКБ Точприбор, которое всегда стремилось сделать для нас приборы с учетом последних достижений техники. ЦКБ КМЗ, эта придворная фирма нашего Министерства, которая по прицельным комплексам ничего конкретно не делала и ей прощались любые провалы, постоянно переходило им дорогу и не допускало их до головной роли.

В Министерстве не было ни одной фирмы способной сделать баллистический вычислитель и на этом этапе танковой промышленности серьезно помог МИЭТ, где была отраслевая лаборатория во главе с профессором Преснухиным, которая довольно быстро и качественно сделала такой вычислитель и запустила его в производство.

Поставив на Т-64 Кобру и Обь мы серьезно оторвались от наших конкурентов Н.Тагила и Ленинграда и всем стало ясно, что огневая мощь Т-72 и Т-80 уже принципиально не может достигнуть нашего уровня.

В это время усиливающаяся ленинградская группа политической элиты страны решает вывести на первые роли в танкостроении ЛКЗ с его танком Т-80 и объединенными усилиями выходцев из ленинградской и уральской партноменклатуры предпринимает хорошо продуманную и подготовленную комбинация по отстранению ХКБМ от лидирующих позиций.

Пока Морозов был во главе КБ сделать это было трудно, но в октябре 1975 он написал заявление об уходе на пенсию и над нашим КБ начали сгущаться тучи. Наиболее трагичным для нас был 1976 год, в мае ушел на пенсию Морозов, в апреле после смерти Гречко министром обороны стал Устинов, в октябре на его место секретаря ЦК КПСС по оборонным вопросам

назначается Рябов, бывший первый секретарь Свердловского обкома и усиленно проталкивавший в начале 70-х с помощью военных в противовес Т-64 тагильский Т-72, позиции первого секретаря Ленинградского обкома Романова в Политбюро резко усиливаются, все называют его приемником Брежнева, главного конструктора ЛКЗ Попова в марте избирают в ревизионную комиссию ЦК КПСС, а Шомин, только что ставший главным конструктором ХКБМ, не имел еще того веса для отстаивания наших интересов в верхах.

Понимая, что в технике нас обойти практически невозможно, в верхах рождается идея скрестить два танка Т-64 и Т-80 в одно целое. В то время совместно с ВИИТМ мы проводили в 1975 на смолинском полигоне заводские испытания двух танков Т-64 с комплексом Обь. Первый этап испытаний прошел нормально, только на одной машине точность стрельбы постоянно была несколько ниже, но в пределах нормы. Перед вторым этапом из Министерства неожиданно пришла директива снять с одного танка башню и поставить ее на Т-80 (башни были взаимозаменяемы) и второй этап уже проводить с двумя танками – Т-64 и Т-80.

На нашем танке оставили башню с пушкой, которая стреляла хуже и как потом определили, она была бракованной с редким дефектом внутренней термонестабильности ствола и вследствие этого при стрельбе от нагрева его уводило. Тем не менее Попов везде и всем доказывал, какой отличный танк Т-80, превзошедший Т-64 по точности стрельбы при первых же сравнительных испытаниях.

По результатам полигонных испытаний как бы двух разных танков Т-64 и Т-80 в августе 1976 принимают на вооружение Т-80, так к уже продавленному военными Т-72 появляется на свет Т-64Б и Т-80 с комплексами Кобра и Обь.

На следующем этапе им нужно было похоронить Т-64 и под их давлением в июле 1976 выходит приказ Министра и в декабре решение ВПК о создании единого усовершенствованного танка Т-80У с представлением на полигонные испытания в 1980. Головной по танку естественно ЛКЗ, а ХКБМ у него в подмастерьях по унифицированному боевому отделению.

Чтобы подсластить нам пилюлю директивными документами МТО танка предусматривалось в двух вариантах – с турбиной и дизелем, но наш вариант с дизелем как-то быстро умер и остался только один с турбиной.

Это был серьезный удар по нашему КБ, мы начали терять самостоятельность, во всех работах чувствовалась напряженность и досада за то, что нас просто употребили. Дальше дошло до того, что нашим дизелистам запретили даже упоминать о модернизации дизеля, так что работы по нему пришлось проводить практически в подполье.

Венцом нашего унижения стал выход Постановления ЦК КПСС о строительстве на нашем дизельном производстве завода по изготовлению турбин для Т-80. Завод практически построили и на него уже было заказано оборудование, а стоило это немыслимых денег, за бессмысленное использование которых никто не ответил. После смерти Устинова в 1984 не прошло и двух месяцев как все вдруг прозрели, поняли абсурдность проводимых работ по замене в танке дизеля на турбину, прекратили создание единого танка и строительство завода, на площадях которого в годы перестройки ушлые ребята пытались открыть завод по производству ковров. Так появилось на свет два усовершенствованных танка: Т-80У с турбиной и Т-80УД с дизелем, первый производился в Ленинграде и Омске, а второй в Харькове.



По унифицированному боевому отделению Т-80 работы проводились в двух направлениях – создание ракетного вооружения с лазерным наведением и прицельного комплекса командира с дублированным ведением огня. У командира на всех танках был простой прибор наблюдения, он мог давать только целеуказание и никак не влиял на ведение огня из танка в случае выхода из строя наводчика или его прицела.

Самое интересное заключалось в том, что дублем в отрасли никто серьезно не занимался и два молодых конструктора, Фролов и я, начали прорабатывать по своей инициативе различные варианты построения дублированной системы ведения огня из танка. От нас никто это не требовал, но и не мешали работать и мы за несколько лет отработали несколько вариантов построения такой системы, проводили эксперименты, писали статьи в вестник бронетанковой техники и точно знали как это можно реализовать.

Для построения такой системы командиру нужен был настоящий стабилизированный в двух плоскостях прицел и в идеале он должен быть панорамическим с круговым обзором независимо от наводчика. В результате проведенных работ у нас появился серьезный задел по дублю на основе панорамы. С середины 70-х мы уже предпринимали несколько попыток создать панораму, у нас были сторонники в ВНИИТМ и ГОИ, но все обратно упиралось в ЦКБ КМЗ, все их проработки заканчивались ничем, в основном из-за нежелания работать в этом направлении.

Когда вышла директива о совершенствовании СУО танка Т-80 нашими проработками по дублю сразу же заинтересовались и появилась возможность наконец-то сделать панораму, но Шомин на совещании в Ленинграде сдал нас и согласился на требование ЛКЗ делать упрощенный прицел командира с одноплоскостной стабилизацией.

И тут наши взгляды с Фроловым разошлись и надолго, я предлагал настаивать на панораме и не отдавать ЛКЗ наш задел по дублю, без него им еще много лет пришлось бы искать способы его реализации, а он соглашался работать на них и реализовывать дубль с упрощенным прицелом. В итоге он начал совместные работы с ЛКЗ и реализовал дубль на Т-80У с предложенным им вариантом упрощенного командирского прицела Агат-С и в дальнейшем совершенствовал серийные танки, а я продолжил работы над комплексом с панорамой для перспективного танка и долго не мог забыть ему это, но спустя годы признал, что если бы он не пошел на этот компромисс, то на танках этого поколения вряд ли бы появился дубль командира.

По прицельному комплекса наводчика из-за сложности ракетного вооружения Кобра с радиокомандной системой наведения ракеты на цель требовались новые подходы в реализации такого оружия. С этой целью в рамках совершенствования Т-80 начались работы по прицелу Иртыш и ракетному вооружению с наведением по лучу лазера Рефлекс.

Кобра и Рефлекс разрабатывались в двух конкурирующих фирмах – КБТМ (Москва) и «КБП» (Тула). КБТМ первой в мире сделала ракету, выстреливаемую через ствол танковой пушки и главный конструктор Нудельман еще со времен Великой Отечественной войны известный по авиационной пушке НР-20 и бывший в хороших отношениях с Устиновым, пользовался покровительством ГРАУ и ему давали возможность вести наиболее перспективные разработки.

Главного конструктора КБП Шипунова держали на вторых ролях, он шел другим путем и специализируясь в стрелково-артиллерийском вооружении первым начал разрабатывать ракетное вооружение с лазерным

наведением, много работал с изобретателем лазера академиком Прохоровым и добился очень серьезных результатов в этом направлении.

Шипунов все время хотел работать с нашим КБ, но ему не давали, да и Шомин был с ним в довольно сложных личных отношениях, что потом повлияло на разработку СУО перспективного танка. С учетом этих факторов КБП подключили к работам ЛКЗ по совершенствованию Т-80 и Шипунов смог сделать действительно эффективное и простое ракетное вооружение танка, которое по характеристикам было сравнимо с Коброй, но по конструкции и эксплуатации было значительно проще.

С целью повышения огневой мощности танка для поражения наземных и воздушных целей в середине 70-х в ХКБМ проводилась работа по установке на танк 23мм авиационной пушки Р-23, разработки КБТМ. Малогабаритная пушка с высочайшей скорострельностью была эффективным оружием, но при стрельбе у ней возникал сильный опрокидывающий момент. В самолете от увода ствола при стрельбе она удерживалась всем корпусом самолета, а при ее автономной установке на башне танка обеспечить устойчивость пушки при стрельбе с помощью приводов технически было невозможно и нам пришлось отказаться от ней.

По комплексу связи в танке была только простая радиостанция Р-123 и танковое переговорное устройство, связь была только речевая, легко перехватывалась и глушилась.

Был еще командирский танк, один на батальон, в котором стояла КВ радиостанция дальней связи и сложнейшая и ненадежная электромеханическая навигационная аппаратура ТНА-4, пользоваться которой было очень сложно.

По управлению движением в танках стояла пускорегулирующая аппаратура для пуска двигателя и энергопитания систем танка, приборы контроля систем МТО и блокировок механизмов управления движением. Длительное время в КБ под руководством Смолякова проводилась серьезная работа по созданию системы автоматизированного управления движением, позволившая получить задел по роботизированному управлению движением танка.

По защите танка устанавливалась система противопожарного оборудования, система противоатомной защиты и система оптико-электронного противодействия Штора. Длительное время велись проработки различных вариантов активной защиты Арена, Дождь, Дрозд, Шатер и других разработок, но из-за сложности их реализации они не имели успеха. Все упиралось в проблемы решения задачи определения траектории летящего в танк снаряда или ракеты, расчета точки встречи снаряда с подрывной гранатой, отдачи команды на отстрел гранаты и поражение снаряда. На то время не существовало технических средств, способных за 3мс произвести все расчеты и отдать необходимые команды.

Для управления системами башни и корпуса танка на приборах и аппаратуре размещались органы управления и устанавливались автономные пульта управления, разрабатываемые различными организациями без учета требования эргономики и никак не связанные между собой. С наращиванием систем, особенно в башне, количество органов управления стремительно росло, что стало приводить к невозможности членам экипажа в стрессовой ситуации во время боя принимать квалифицированные решения по их использованию.

У наших противников на Западе ситуация была примерно такая же и по характеристикам они от нас

сильно не отличались. Они опережали нас только в использовании тепловизионных прицелов первого поколения, но у них экипаж был четыре человека и не было автомата заряжания, управляемого вооружения для танка они создать так и не смогли. Единой системы управления для танков по нашим сведениям никто не разрабатывал, как и мы они ставили набор приборов и аппаратуры для решения конкретных задач и не пытались завязать их в единый комплекс.

## Список сокращений

Академия БТВ – Военная академия бронетанковых войск Минобороны

АПД – аппаратура передачи данных

БЦВМ – бортовая цифровая вычислительная машина

ВПК – Комиссия по военно-промышленным вопросам при Совете Министров СССР

ВНИИТМ – Всесоюзный научно-исследовательский институт транспортного машиностроения Миноборонпрома (Ленинград) – головной институт по бронетанковой технике

ВНИИ Сигнал – Всесоюзный научно-исследовательский институт Сигнал

Миноборонпрома (Ковров) – головной по танковым стабилизаторам

ГОИ – Государственный оптический институт Миноборонпрома (Ленинград) – головной по оптическим схемам прицелов

ГРАУ – Главное ракетно-артиллерийское управление Минобороны

ГБТУ – Главное бронетанковое управление Минобороны

ГУОР – Главное управление опытных работ Миноборонпрома

Завод Малышева – Производственное объединение завод им. Малышева

Миноборонпрома (Харьков) – изготовление танков

ЗАС – засекречивающая аппаратура связи

ИК – Институт кибернетики Академии наук СССР (Киев) – теоретические

исследования и разработка кибернетических систем  
КБТМ – Конструкторское бюро точного  
машиностроения Миноборонпрома  
(Москва) – разработка ракетного вооружения  
КБП – Конструкторское бюро приборостроения  
Миноборонпрома  
(Тула) – разработка ракетного вооружения  
Кубинка – 38 Начно-исследовательский институт  
Минобороны (Кубинка) -  
исследование бронетанковой техники  
ЛКЗ – Ленинградский Кировский завод  
Миноборонпрома (Ленинград) -  
разработка и изготовление танков  
ЛНИРТИ – Львовский научно-исследовательский  
радиотехнический институт  
Минрадиопрома (Львов) – разработка  
радиотехнических систем  
ЛенНИРТИ – Ленинградский научно-  
исследовательский радиотехнический  
институт Минрадиопрома (Ленинград) – разработка  
радиотехнических систем спутниковой навигации  
МИЭТ – Московский институт электронной техники  
Минвуза (Зеленоград) -  
высшее учебное заведение  
МТО – моторно- трансмиссионное отделение танка  
МКС – Межведомственный координационный совет  
НПО Научный центр – Научно-производственное  
объединение Научный центр  
Минэлектронпрома (Зеленоград) – головной  
разработчик  
и изготовитель микроэлектроники  
НПО Орион – Научно-производственное объединение  
Орион Миноборонпрома  
(Москва) – разработчик вычислительных средств  
НПО Хартрон (КБЭ) – Научно-производственное  
объединение Хартрон Минобщемаша

(Харьков) – разработчик систем управления ракетно-космической техники  
НТС – научно-технический совет  
НИИ Дельта – Научно-исследовательский институт Дельта Минэлектронпрома  
(Москва) – разработчик электронных устройств  
НИИ ПФ – Научно-исследовательский институт прикладной физики  
Миноборонпрома (Москва) – разработчик оптико-электронных устройств  
НИИД – Научно-исследовательский институт двигателестроения  
Миноборонпрома (Москва) – головной по исследованию двигателей  
НИР – научно-исследовательская работа  
НТК – Научно-технический комитет  
НИИ-3 – 3 Научно-исследовательский институт Минобороны (ГРАУ) - исследование ракетного и артиллерийского вооружения  
НИИАП – Научно-исследовательский институт авиационного приборостроения Минобщемаша (Москва) – головной по системам управления ракетно-космических систем  
ОКР – опытно-конструкторская работа  
РЛК – радиолокационный комплекс  
РЭК – радиоэлектронный комплекс  
СКБ Ротор – Специальное конструкторское бюро Ротор Миноборонпрома  
(Челябинск) – разработка электронных устройств бронетанковой техники  
СГК – Совет главных конструкторов



СУО – система управления огнем танка  
СУД – система управления движением танка  
СУВ – система управления взаимодействием танка  
СТК – Совет трудового коллектива  
ТИУС – танковая информационно-управляющая система  
ТТЗ – тактико-техническое задание  
ТЗ – техническое задание  
ХКБМ – Харьковское конструкторское бюро по машиностроению  
им. Морозова Миноборонпрома (Харьков) – разработка танков  
ХПИ – Харьковский политехнический институт Минвуза (Харьков)-  
высшее учебное заведение  
ХКБД – Харьковское конструкторское бюро по двигателестроению  
Миноборонпрома (Харьков) – разработка танковых двигателей  
ЦКБ Точприбор – Центральное конструкторское бюро Точприбор Миноборонпрома  
(Новосибирск) – разработка оптико-электронных прицелов  
ЦКБ КМЗ – Центральное конструкторское бюро Красногорского  
механического завода Миноборонпром (Красногорск)  
) – разработка оптико-электронных прицелов  
  
ЦНИИАГ – Центральный научно-исследовательский институт автоматики и  
гидравлики Миноборонпрома (Москва) – разработка систем  
управления ракетного вооружения  
ЦК КПСС – Центральный комитет КПСС

ЦК КПУ – Центральный комитет Коммунистической партии Украины

ЦНИИ РЭС – Центральный научно-исследовательский институт радиоэлектрон-

ных систем Минрадиопрома (Москва) – головной по исследованию

радиоэлектронных систем

ЦКБ Арсенал – Центральное конструкторское бюро Арсенал Миноборонпрома

(Киев) – разработчик оптико-электронных прицелов

## **Основные участники описываемых событий**

Аверин – начальник Главного управления опытных работ Миноборонпрома

Анищенко – заместитель начальника 7 главка Миноборонпрома

Агапонов – специалист 7 главка Миноборонпрома

Айзенберг – начальник КБЭ (НПО «Хартрон»)

Бархоткин – начальник отраслевой лаборатории Миноборонпрома в МИЭТ

Борисюк – генерал – лейтенант, начальник СКБ Ротор, генеральный конструктор ХКБМ

Бочков – генерал – майор, начальник Научно-технического комитета Главного

бронетанкового управления Минобороны

Бершов – главный инженер ХКБМ

Брылев – генерал-майор

Баженов – генерал -полковник, начальник Главного ракетно-артиллерийского управления Минобороны

Белоусов – заместитель председателя Военно-промышленной комиссии при Совете

министров СССР, Министр обороной промышленности

Бакланов – Герой Соцтруда, секретарь ЦК КПСС по оборонным вопросам

Брызгов – генерал-майор, начальник 38 НИИ Минобороны (Кубинка)

Бусяк – начальник отдела, главный конструктор ХКБМ

Варенников – генерал армии, Герой Советского Союза, главнокомандующий

Сухопутными войсками  
Воронин – заместитель Министра оборонной промышленности  
Галкин – генерал-полковник, начальник Главного бронетанкового управления  
Минобороны  
Герасимов – генерал армии, главнокомандующий Юго-Западным направлением  
Глушков – академик АН СССР, директор Киевского института кибернетики  
Горячев – ведущий специалист МИЭТ  
Голодняк – ведущий специалист Киевского института кибернетики  
Гошков – начальник отдела ХКБМ  
Дмитриев – заведующий оборонным отделом ЦК КПСС  
Дикий – генерал – майор, начальник Научно-технического комитета Главного бронетанкового управления Минобороны  
Захаров – заместитель Министра оборонной промышленности  
Зайков – секретарь ЦК КПСС по оборонным вопросам  
Иванов П – начальник отделения ЦКБ КМЗ  
Иванов В – начальник отделения ЛНИРТИ  
Ивановский – генерал армии, главнокомандующий Сухопутными войсками  
Исаев – заместитель главного конструктора ХКБМ  
Исаков – директор Всесоюзного научно-исследовательского института транспортного машиностроения  
Костенко – ведущий специалист Военно-промышленной комиссии при Совете министров СССР  
Коробейников – начальник отдела, заместитель главного конструктора ХКБМ  
Ковалюх – заместитель главного конструктора ХКБМ

Корницкий – заместитель Министра оборонной промышленности

Кочергин – специалист 7 главка Миноборонпрома

Крючков – заведующий оборонным отделом ЦК КПУ

Курушин – заместитель Министра оборонной промышленности

Кузьмин – начальник отдела Военно-промышленной комиссии при Совете министров

СССР

Климко – ведущий конструктор ХКБМ

Комиссаров – заместитель председателя Военно-промышленной комиссии при Совете министров СССР

Ларченко – заместитель Министра оборонной промышленности

Литвиненко – генерал- майор, начальник Научно – технического комитета Главного

ракетно-артиллерийского управления Минобороны

Мазуренко – начальник отдела ХКБМ

Михайлов – заместитель главного конструктора ЦКБ КМЗ

Моисеев – генерал армии, начальник Генерального штаба

Морозов Е – заместитель главного конструктора ХКБМ

Нудельман – дважды Герой Соцтруда, начальник КБТМ

Новожилов – директор НПО Орион

Некрасов – главный конструктор ЦКБ КМЗ

Никольский – заместитель Министра радиопромышленности

Обуханич – начальник отделения ЛНИРТИ, директор ЛНИРТИ

Поляков – заместитель главного конструктора ХКБМ

Преснухин – профессор, член – корреспондент АН СССР, ректор МИЭТ

Попов – Герой Соцтруда, главный конструктор ЛКЗ  
Потапов – генерал-полковник, начальник Главного  
бронетанкового управления  
Минобороны  
Петров – маршал Советского Союза, , первый  
заместитель Министра обороны  
Потемкин – заместитель, директор Всесоюзного  
научно-исследовательского института  
транспортного машиностроения  
Покроев – подполковник, начальник военного  
представительства при ХКБМ  
Пивоваров – директор завода Малышева  
Рачицкий – заместитель начальника КБТМ  
Реутов – заместитель директора ЦНИИ РЭС,  
заместитель Министра авиационной  
промышленности  
Сергеев – дважды Герой Соцтруда, начальник КБЭ  
(НПО «Хартрон»)  
Словиковский- заместитель главного конструктора  
ХКБМ  
Смирнов – дважды Герой Соцтруда, председатель  
Военно-промышленной комиссии  
при Совете министров СССР  
Соколов – маршал Советского Союза, Министр  
обороны  
Суслов – генерал – майор, директор ЦНИИ РЭС  
Тарташев – полковник, начальник отдела Научно-  
технического комитета Главного  
бронетанкового управления Минобороны  
Финогенов – Герой Соцтруда, Министр оборонной  
промышленности  
Хандога – начальник отдела ХКБМ  
Чуфистов – заместитель начальника 10 главка  
Миноборонпрома  
Шомин – генерал – майор, Герой Соцтруда, главный  
конструктор ХКБМ

Шабанов - заместитель Министра обороны по  
вооружению

Шибает - специалист 7 главка Миноборонпрома

Церковнюк - главный инженер ЛНИРТИ

Шипунов - Герой Соцтруда, генеральный  
конструктор КБП

Явич - директор ЛНИРТИ

Язов - маршал Советского Союза, Министр обороны

## **Рождение идеи создания танковой информационно-управляющей системы**

Усложнение требований к танку неизбежно приводило к его насыщению разнообразными радиоэлектронными приборами и системами, позволяющими резко повысить его эффективность. Вводимые системы разрабатывались в разное время и различными специализированными предприятиями, при жесточайших требованиях к весу и габаритам они тем не менее отличались по конструкции и исполнению.

При появлении новой системы или прибора ставилась задача во что бы то ни стало разместить его и обеспечить работоспособность. При этом каждая система приходила со своими пультами управления, которые неизбежно усложняли работу экипажа.

Специальных исследований по оптимизации их работы никто в составе танка не проводил, в танковой промышленности не было организаций, способных вырабатывать требования к построению танковых систем.

До середины 70-х никто не ставил задачи оптимизации работы систем и членов экипажа, что привело, например, в танке Т-64Б к перенасыщению радиоэлектронной аппаратурой и потребовало специальной подготовки наводчика, так как рядовой танкист был уже не в состоянии управлять на поле боя сложнейшими комплексами. Приборов и аппаратуры уже было столько, что она начала вытеснять членов экипажа, которым негде было развернуться на своих рабочих местах.



Первые попытки что-то сделать были предприняты в начале 70-х по теме «Кассета», в которой попытались перевести существующую аппаратуру на кассетное исполнение. Ни к чему это не привело, так как аппаратура была различна по назначению и исполнению, разрабатывалась в различных министерствах, которые не хотели ломать свое производство. Отголоском этой работы стала попытка комплексной микроминиатюризации танкового электрорадиооборудования, которая на стадии обсуждения умерла и не родившись.

Все понимали, что надо что-то делать, но никто не знал с чего начинать. В итоге этой проблемой озаботилась и ВПК и при одной из встреч сотрудника ВПК Костенко, курировавшего танковую промышленность, с профессором Преснухиным, который уже зарекомендовал себя как разработчик хорошего танкового баллистического вычислителя, Костенко предложил ему заняться этой проблемой и попытаться создать единую систему управления для танка.

В это время я начал по своей инициативе разрабатывать датчик положения конвейера автомата заряжания вместо сложнейшего электромеханического прибора с карданом от конвейера, прочитал книгу Преснухина о преобразователях угол-код и начал ездить в МИЭТ консультироваться по этим преобразователям.

В июне 1975 в одной из командировок в МИЭТ меня увидел Преснухин, пригласил к себе и объяснил, что он хотел бы встретиться с Морозовым и поговорить с ним о серьезной работе.

По приезду я доложил начальству об этой встрече, но по причине загрузки или не такой уж важности такая встреча все время откладывалась. После нескольких напоминаний о пожелании Преснухина доложили

Морозову и он дал команду организовать такую встречу.

**06.01.76.** К нам приехал Преснухин с бригадой специалистов, мы ознакомили их системами танка, он долго беседовал с Морозовым и остался доволен встречей с ним. По результатам встречи было принято решение о начале работ по такой системе.

С этого момента началась длительная эпопея по работе, о которой все мы в начале имели очень далекое представление и не очень себе представляли что и как надо делать

**12.02.76.** Для начала работ по комплексированию систем в ХКБМ проведено совещание, присутствовали МИЭТ, СКБ Ротор, ВНИИ Сигнал и другие разработчики танковой аппаратуры.

По результатам совещания ХКБМ поручено оформить тематическую карточку на проведение НИР и направить в Министерство для подготовки приказа Министра. Нам же было поручено разработать ТЗ на системы башни и корпуса и выдать МИЭТ.

В течение месяца мы разработали ТЗ и выдали их, но они были настолько общие, что в них конкретно ничего не было указано, были только пожелания в каком направлении двигаться.

Работу практически никто не начинал, МИЭТ сидел и ожидал выхода директивных документов на проведение работ. Наконец в сентябре 1976 появился приказ Министра на проведение НИР «Ирис-К», где указаны были конкретные сроки.

**27.10.76.** Проведен СГК по рассмотрению состояния работ по «Ирис-К». Констатировали, что практически ничего не сделано. Мы начали разрабатывать функциональные схемы работы систем танка. ТЗ на составные части вновь никто не разрабатывал, так как ни одна из фирм не знала, какие требования в них

должны задаваться. Только в феврале 1977 поступили ТЗ от КБТМ, ЦКБ Точприбор и ВНИИ Сигнал.

*/Ю.А. На одном из совещаний с МИЭТ встал вопрос – как назвать разрабатываемую нами систему. К тому времени я начал интересоваться теорией создания систем и в одной их книг прочитал, что перспектива за информационно-управляющими системами. Исходя из этого я предложил назвать нашу работу – создание танковой информационно-управляющей системы (ТИУС). С тех пор это название так и осталось, прошло уже много лет, а ТИУС фигурирует в статьях, публикациях, отчетах, интернете и эти идеи продолжают волновать специалистов в бронетанковой технике./*

**10.03.77.** Проведен СГК по «Ирис-К». Утвердили функциональные схемы работы ТИУС, аппаратуру разделили на логическую и силовую части. Логическую часть поручили МИЭТ, а силовую – СКБ Ротор. Борисюк усиленно боролся за главную роль по всей системе, но пришлось довольствоваться только силовой частью.

**01.04.77.** Мы выдали МИЭТ уточненное ТЗ на логическую часть ТИУС, в котором были указаны некоторые технические характеристики, но в целом оно было еще на низком уровне.

Работы в МИЭТ практически не проводились, руководил ими один из преподавателей Кустов, а исполнителем был аспирант Таиров и, как потом выяснилось, он занимался только своей диссертацией.

**07.07.77.** Состоялось совещание по рассмотрению технических предложений МИЭТ и СКБ Ротор по «Ирис-К». МИЭТ предложил два варианта: аналоговый и аналого-цифровой, о БЦВМ не было и речи.

Они усиленно пробивали аналого-цифровой вариант. Многие задачи при этом решались аппаратно с помощью логических автоматов. Этот вариант был принят для разработки.

СКБ Ротор предложил силовую аппаратуру в основном на реле и контакторах, кое-где были гибридные ключи.

**27.07.77.** Состоялся СГК, который рассмотрел и утвердил техническое предложение по «Ирис-К». Принят кассетный вариант конструкции логической и силовой части.

Долго обсуждали контроль танковых систем, разговоры были в общем и никто не смог выдать конкретных требований, в итоге все заканчивалось только перечнем контролируемых сигналов.

**08.08.77.** Уже полтора года идет работа, а ясности пока нет никакой, наши смежники МИЭТ и СКБ Ротор сами слабо представляют, что и как надо делать. Через общих знакомых в Зеленограде узнали, что в НПО «Научный центр», расположенному напротив МИЭТ, проводятся работы по таким системам. Нам удалось вместе с Хандогой встретиться с ведущими специалистами НПО Виноградовым и Мельшияном и они объяснили, что примерно такими же задачами они занимаются для космоса.

Мы обратились с письмом в НПО «Научный центр» с просьбой помочь нам в разработке ТИУС. На наше письмо ответа мы не получили, я позвонил заместителю директора НПО Филатову и тот ответил, что у них и без нас много проблем и они не могут заняться нашей работой.

*/Ю.А. При взаимодействии с НПО «Научный центр» мы получили информацию, что на космической станции «Салют» используется в пультах операторов газоразрядная индикаторная панель, которая поможет нам серьезно облегчить работу экипажа. Мы узнали разработчика панели – НИИ газоразрядных приборов в Рязани, наладили с ними контакты и в дальнейшем на всех наших пультах управления использовали эти панели./*

**22.08.78.** ВНИИСигнал разработал математическую модель стабилизатора и представил нам. / Ю.А. Эта модель сыграла в дальнейшем ключевую роль при определении быстродействия системы и БЦВМ, так как стабилизатор был самой динамичной системой в танке. /

**02.02.79.** Закончился НИР «Ирис-К», за два с половиной года мы только подошли к пониманию, какие задачи перед нами стоят и что существующими методами построения танковых систем нам их не решить. Совместно со смежниками подготовили отчет по НИР и направили в Министерство.

/ А.Ю. За эту работу мы получили премию и по тем временам довольно большую, я, например, купил фирменное немецкое пианино. Как ведущему по теме мне было поручено расписать премию участвующим в работе сотрудникам КБ. Я честно включил в список реально работавших по теме и получились внушительные суммы рядовым конструкторам. Когда понес список на утверждение Полякову тот возмутился – как это можно, чтобы какой-то там Краснов получал премию больше, чем руководители КБ, и все вознаграждения порезал. Это был для меня первый урок, что руководство КБ и все остальные, это две больших разницы./

**16.04.79.** По завершению работ по «Ирис-К» МИЭТ удалось поставить нам ТИУС башни. После двухмесячных попыток совместно отладить систему мы убедились, что она в принципе не работоспособна и в июне все работы по отладке прекратили и аппаратуру вернули МИЭТ.

**26.03.79.** На удивление пришло положительное заключение Министерства за подписью Воронина по НИР «Ирис-К», в котором указывалось о необходимости открытия ОКР по этой теме и нам предписывалось подготовить тематическую карточку.

**25.05.79.** В Министерство направили тематическую карточку, проект приказа Министра и план-график проведения опытно-конструкторских работ по ТИУС.

**27.07.79.** Анищенко прислал письмо, в котором указал нам, что работы по ТИУС необходимо проводить по решению ВПК и нам предписывалось провести в августе совещание со всеми заинтересованными фирмами и согласовать проект решения ВПК.

**15.08.79.** У нас состоялось совещание с участием всех заинтересованных сторон, на котором согласовали все документы и отправили в Министерство.

*/ Ю.А. К концу 1979 стало понятно, что решение на проведение работ по ТИУС не будет. Опыт работы показал, что МИЭТ и СКБ Ротор слишком слабы, чтобы решить такую проблему. Но от этой работы была большая польза, мы первые начали щупать то, что до нас еще никто не пробовал. В самом первом приближении мы поняли основные задачи и начали подходить к путям их решения. Отрицательный результат многому нас научил, но как строить систему мы еще не знали./*

**20.05.79.** От Савченко я узнал, что в нашем Министерстве создали новую фирму НПО «Орион» по вычислительным средствам. Через Министерство я узнал, что директором назначен Новожилов и мне дали его телефон. В сентябре будучи в Москве позвонил Новожилову и тот пригласил меня приехать и поговорить.

Я подъехал и предметно переговорил с ним. Он объяснил, что фирма новая, нет ни людей ни мощностей, но в принципе хотел бы поработать с нами. Никаких гарантий он не дал и произвел какое-то скользкое впечатление. Но появилась фирма и в будущем она возможно сможет работать на нас.

*/ Ю.А. Понимая, что с МИЭТ и СКБ Ротор у нас работа не складывается, мы продолжали поиски фирм, которые*

реально могли помочь нам в разработке системы. В Харькове была крупнейшая фирма по разработке ракетно-космических систем управления КБ Электроприбор (в дальнейшем переименованная в НПО «Хартрон»), но нас туда и близко не подпускали. Контактируя с кафедрой танков Харьковского политехнического института мы узнали, что туда перешло несколько сотрудников из КБЭ, ранее занимавшихся системами управления. После ряда встреч мы решили с октября начать с ними работы по отработке математического обеспечения для ТИУС. В разговорах с этими сотрудниками я узнал, что в Институте кибернетики в Киеве создана БЦВМ, которую они не знают куда пристроить, у них с НПО «Хартрон» что-то не сложилось.

Узнал телефон и позвонил в Киев, вышел на разработчика БЦВМ Голодняка, он пригласил приехать и переговорить./

**01.12.79.** Бал в Киеве в Институте кибернетики у Голодняка. Они сделали БЦВМ с хорошей производительностью и малыми габаритами. Он подробно рассказал ситуацию с этим изделием, информация у него была весьма обширная. Для начала работ с нами он поставил условие – мы должны решить проблему серийного завода для производства БЦВМ.

По приезду связался с Борисюком и рассказал ему результаты переговоров в Киеве, он согласился на встречу наших и его специалистов в Институте кибернетики.

**20.12.79.** Вместе со специалистами СКБ Ротор был в Институте кибернетики, где подробно рассматривали вместе с Голодняком возможности производства БЦВМ в СКБ Ротор. Технология производства в Киеве другая, но ее можно освоить в СКБ Ротор. Люди Борисюка отнеслись к этому не очень заинтересовано и не

приняли никакого решения. Договорились встретиться в январе и еще раз рассмотреть этот вопрос.



## **Начало работ по танку нового поколения**

Во второй половине 1979 давление на ХКБМ со стороны ленинградской группы несколько ослабло, все увидели сколько проблем потащило за собой принятие конъюнктурного решения на переход к созданию единого танка на базе Т-80. С этой машиной было столько технических и организационных вопросов, что до перспективных разработок ни у кого не доходили руки. Совершенствование Т-80 показало, что на его базе качественного рывка в танкостроении получить невозможно и необходимо предлагать что-то новое.

Ни у одного из танковых КБ не было более или менее отработанных предложений по перспективному танку, от ВНИИТМ никто и не ожидал серьезных предложений. К этому времени Шомин окреп в должности главного конструктора ХКБМ и начал интересоваться, а что же есть в подразделениях КБ по перспективной тематике. Заинтересовался он и нашими работами по ТИУС.

Будучи не плохим стратегом он грамотно рассчитал время, когда надо выходить с перспективной машиной. Пользуясь появившейся к нему еще в бытность его работы по ракетной тематике в Н.Тагиле расположенностью Дмитриева, ставшего заведующим оборонным отделом ЦК КПСС, он начал через верха забрасывать идею о необходимости разработки танка нового поколения. В это время у нас еще ничего конкретного не было, но Шомин решил заняться им всерьез и начал вести подготовку мнения в отрасли, что эту работу надо поручить нам.

Для начала он решил посмотреть, что разумного есть по этому вопросу в ВНИИТМ и в конце декабря 1979 бригада ведущих специалистов КБ, в том числе и я, была командирована в ВНИИТМ и смотрела их работы по перспективному танку. Ничего разумного и нового мы там не увидели, по прицельным комплексам и тем более по ТИУС у них вообще ничего не было. Показали проект танка с урезанным носом, выглядело несколько экзотично. Всех удивила их работа по установке на БМП-1 двух турбин от истребителя для резкого ускорения движения в экстремальной ситуации. Турбинами была оборудована одна БМП и снят фильм как она лихо взлетает на крутые косогоры, но нужно ли это танку ?

**10-11.01.80.** Состоялся НТС КБ по перспективному танку на котором рассматривали компоновки новой машины нашего отдела перспективного проектирования. Отдел возглавлял сын Морозова, совмещая с должностью первого заместителя Шомина. Особенно он делал упор на варианте танка с экипажем два человека. / Ю.А. Спустя много лет из дневника Морозова я узнал, что танк с двумя членами экипажа был основной его работой перед уходом на пенсию./ Проработки были очень сырые, с точки зрения управляемости машины на поле боя никаких обоснований и исследования не приводилось. Но наконец-то занялись перспективным танком !

**12.01.80.** Шомин решил идти широким фронтом и поехал в ЦК КПУ договариваться о подключении к нашим работам Академией наук Украины. Там этот вопрос был положительно решен и в КБ началась подготовка план-график работ с Академией. / Ю.А. В дальнейшем опыт взаимодействия с АН показал, что подключив к нашим работам более двух десятков академических институтов мы от них ничего не получили. Они оказались способны только рассуждать о

*каких-то проблемах, давать ничем не обоснованные рекомендации, а когда дело касалось конкретной работы все превращалось в пустопорожние разговоры. С тех пор мое мнение о помощи академической науки конкретным разработкам было сугубо отрицательным и я в наших работах старался держаться от них подальше./*

**16-17.01.80.** Учитывая, что головным по СУО танков в Министерстве определен ЦКБ КМЗ, разработку прицельного комплекса для нового танка нам в Министерстве, пока устно, рекомендовали вести с ними. / Ю.А. Мой опыт работы по комплексу «Обь» показывал, что с ними взаимодействовать будет очень тяжело и получить конкретный результат чрезвычайно сложно. В дальнейшем совместная работа показала, провал работ по прицельному комплексу был одной из основных причин неудач по всему танку./ По команде Шомина был в ЦКБ КМЗ по предварительному обсуждению вариантов построения прицельного комплекса для нового танка. Перед этой поездкой Мазуренко и Коробейников сообщили мне, что основное направление работ по танку – экипаж два человека. Это принципиально новое решение и непонятно, как все-таки можно управлять боем танкового подразделения с таким экипажем. В случае выполнения наводчиком функций командира танк будет неспособен вести огонь – это очень серьезно!

В ЦКБ КМЗ поддержали идею создания нового прицельного комплекса и согласны работать, но требуют большие объемы под прицелы. В процессе обсуждения они сообщили, что они ведут работы по системе автоматического захвата цели на базе телевизионного канала для вертолета МИ-28 и штурмовика Су-24 и для них в Каунасе должны разработать телевизионную систему.

Обидно, что ничего не знаем об этом. Мало ездим! Необходима информация из других областей развития нашей техники, особенно в ракетно-космической отрасли.

**28.01-2.02.80.** Обратно был в ЦКБ КМЗ, где рассматривали уже более конкретные их предложения по комплексу. У них на всех уровнях, вплоть до Некрасова на удивление приветствуют работу с нами. По предложению Мазуренко, исходя из компоновки для двух человек, прицельный комплекс должен был состоять из двух панорам без ночного канала, пассивный ночной прицел размещался самостоятельно. Исходя из требований размещения экипажа приборы должны быть без оптических окуляров, что выглядит слишком революционно и возможно ли такое создать? Они предложили проработать обнаружитель вертолетов на базе телевизионной системы.

Рассказал им о БЦВМ Института кибернетики, они заинтересовались, возможно, согласятся производить у себя.

Созвонился и заехал к Новожилову, рассказал о параметрах БЦВМ Института кибернетики. Он о них, в принципе, уже знал и заинтересовался слабо. Проводить работы сейчас с нами не может.

Был в Академии БТВ у заведующего кафедрой автоматики танков генерала Белановского. Спросил его мнение об экипаже в два человека, он считает, что все это выглядит очень сомнительно и такой переход слишком кардинален и вряд ли он оправдан.

**10.02.80.** У нас был Данильченко – директор НИИ систем нашего министерства, который непонятно чем занимается и в основном только распределяет ЭВМ по предприятиям отрасли. Шомин приказал мне ознакомить его с ТИУС. Он заинтересовался, хотя сам делать ничего не может и не хочет. У него хорошие

связи с Глушковым, и он обещал переговорить с ним по вопросу разработки для нас БЦВМ.

**18.02.80.** Хандога был в Министерстве и вместе с Агапоновым готовили письма-запросы в смежные Министерства по подключению к работам по ТИУС для оформления решения ВПК. Работа движется очень медленно, Агапонов – просто саботажник, как его только могут держать в Министерстве! / Ю.А. Потом я узнал, что его держали для «особых поручений» в интересах руководства, кому-то гараж, машина, дача, институт и он этим с удовольствием занимался./

**20-21.02.80.** К нам приехала бригада специалистов из ЦКБ КМЗ по прицельному комплексу. Оказалось, что мы и они не готовы серьезно обсудить эту проблему. Они настаивают на дневно-ночном основном приборе и панорамической головке, так как основной прибор у них проработан. Рациональную структуру комплекса не нашли и решили провести совещание в марте по определению состава комплекса.

**26.02.80.** У нас был Борисюк и я спросил его по БЦВМ Глушкова. Он считает, что их технология не подходит, элементная база плохая, а СКБ Ротор может сделать такое же, только нет математического обеспечения. С такими рассуждениями мы можем далеко заплывать, не имея ничего и никакого опыта такое можно говорить только по незнанию.

**3-7.03.80.** С представителями ЦКБ КМЗ и НИИ прикладной физики был в Каунасе на радиозаводе по телевизионной системе. Там хотят работать с нами и у них серьезный подход к работе, но просили нашей поддержки в их Министерстве. Согласны делать телевизионную систему видения и телевизионный канал для прицельного комплекса. Видел макеты телевизионных систем на ПЗС, наши и американские, разрешение еще недостаточное. Ночной канал без ЭОП вряд ли удастся сделать. Они согласны поставить нам

серийную вертолетную систему для проверок по разрешению в составе танка, но требуется разрешение их генерального заказчика.

**29.02-1.03.80.** Хандога был в Киеве у Голодняка по БЦВМ, там была беседа по системам с генералом из Академии Можайского. Голодняк дал принципиальное согласие на работы по договору с нами и стоимость работ 1млн. рублей.

**12.03.80.** С ВНИИТМ договорились о финансировании, позвонили Голодняку, но ему уже не нужно!? Создается впечатление о нем как о несерьезном партнере, опять начались разговоры о серийном заводе.

**18.03.80.** Я и Хандога были в Киеве. Голодняк организовал нам встречу с ведущими специалистами по различным вопросам и помощником Глушкова Самсоновым. Шел разговор о создании системы. Наконец-то первый серьезный разговор! Голодняк пытался вести разговор о 10 образцах, но это уже не ставилось основой для начала работ. В принципе, было сказано, что на 90% вопрос решен, но необходима встреча нашего руководства с Глушковым. Договорились о такой встрече через неделю.

В процессе бесед стало понятно, что все-таки для Института кибернетики разработка устройств сопряжения с БЦВМ очень серьезный вопрос.

**18-19.03.80.** У нас состоялось совещание с ЦКБ КМЗ по определению состава и ТТХ прицельного комплекса. Мы настаивали на комплексе из двух панорам, они с этим не соглашались. Протаскивали свою идею о дневно-ночном прицеле и панораме, но в итоге подписали наши требования. Очень серьезный вопрос по ночному каналу, получить требуемую дальность в приемлемых габаритах невозможно. Необходимы принципиально новые решения!

**27.03.80.** Словиковский и я ездили на встречу с Глушковым. От ЦКБ КМЗ были Иванов, Погонин, Пыркин, Пятков и от СКБ Ротор Макаров, Орешкин и Винокуров.

На встречу с Глушковым они опоздали, были только мы. Принимал нас академик Глушков, его заместители, начальник СКБ, Голодняк, Подворчан и его специалисты.

В разговоре с Глушковым виден был его громадный кругозор и знание дела. У своих сотрудников спрашивал только по существу вопроса и интересовался, могут сделать или нет. Чувствовалось, что он подготовлен к встрече, возможно с подачи Данильченко, представляет наши проблемы, даже знает, что мы работаем по экипажу из двух человек.

Изложенную нами идеологию он поддерживает и считает это самым верным направлением развития систем танка.

Он задал вопрос, что будет с Преснухиным в этой ситуации. Словиковский сказал, что разработка будет вестись на конкурсных началах. На это Глушков ответил, что не хочет портить отношения с Преснухиным.

В заключение Глушков заявил, что он согласен вести разработку системы, но если на это дает добро Воронин или Финогенов. Договорились, что в апреле у Воронина должна состояться встреча всех заинтересованных сторон, на которой должны решить, что и как делать.

После совещания Голодняк всем нам еще раз рассказал о БЦВМ «Миг», при этом выявились в ней и недостатки по постоянной памяти. ЦКБ КМЗ в этой машине серьезно заинтересовалось и Иванов сказал, что они могут взять на себя разработку и изготовление этой машины у себя на заводе.

Представители СКБ Ротор в основном молчали и их позиция была неясна, видно к этим разговорам они

совсем еще не готовы. Вечером перед отъездом вся наша компания отметила встречу в ресторане, в котором был рыбный день.

По приезду Словиковский доложил о встрече Морозову (Шомин болел) и тот через обком поставил в известность Воронина и он дал согласие на встречу в Харькове.

**7-8.04.80.** Для рассмотрения прицельного комплекса во главе с Некрасовым приехала бригада ЦКБ КМЗ, были Михайлов, Иванов, Абрамов, Пыркин. Из-за отсутствия Шомина совещание проводил Морозов. Сразу было видно, что Некрасов заинтересовался нашим изделием, он даже сделал ряд замечаний по машине в целом. Морозов докладывал неубедительно и не смог выделить положительные моменты предлагаемой компоновки, показывать мы не умеем!

Они опять пытались настаивать на варианте с дневно-ночным прицелом, но Некрасов в целом понял проблему и сказал, что будут искать пути построения наиболее оптимального комплекса.

Приятно было видеть, что он вел себя как главный конструктор, выяснял существенные вопросы и не спорил по мелочам и ему неоднократно приходилось удерживать Иванова от ненужных споров. Для разговора с Некрасовым необходим Шомин, видно было, что Морозов не в состоянии представить проблему в целом и не силен в полемике при отстаивании своих позиций.

В протоколе все-таки написали, что в комплексе должно быть три панорамы и Некрасов остался недоволен, что на него давят. Будут прорабатывать такой комплекс, но если найдут более лучший вариант, то предложат его для рассмотрения.

По БЦВМ они согласны полностью вести всю работу, включая разработку и производство, но только для нового изделия. Для существующего поколения они



категорически отказываются и с БЦВМ еще, видно, проблем будет много.

**8.04.80.** Позвонил Бархоткин и в очень возбужденном состоянии сказал, что только от Преснухина. Начал возмущаться, что мы ведем переговоры с Глушковым и их оставляем в стороне. Напомнил, что я аспирант МИЭТ и можно все потерять. Требовал от нас ТЗ на систему и активизации работ. Мне пришлось рассказать об их бездеятельности в течение нескольких лет и неспособности сделать что-то конкретное, на что он заметил, что я не самый умный и т. д. Мы ни о чем не договорились и с этого момента с МИЭТ, по всей видимости, начинаются серьезные разногласия.

**14.04.80.** На работу после болезни вышел Шомин и Словиковский доложил ему о состоянии по БЦВМ. Он проявил интерес к этому вопросу, так как его это интересовало в разрезе перспективного танка, который без использования принципиально новых средств управления боем сделать будет практически невозможно.

**16.04.80.** Несколько раз звонил помощник Глушкова Самсонов, но встреча Глушкова и Воронина все время откладывалась.

Шомин и, тем более Словиковский, Воронину об этом не докладывали. С одной стороны, они хотят, чтобы эта встреча состоялась, с другой – ничего для этого не предпринимают. Наступил какой-то застой.

**17.04.80.** В ВНИИТМ состоялось совещание по алгоритмам ТБВ, на котором присутствовал Коробейников. От него требовали записать одним из пунктов протокола, что мы должны выдать МИЭТ ТЗ на ТИУС. Он настоял на том, что ТЗ мы выдадим только после выхода решения на проведение работ и МИЭТ пришлось согласиться с этим. После того, как стало известно о наших контактах с Глушковым, они стали

проявлять активность и пытаться убедить нас, что они хотят и могут сделать ТИУС.

**21.04.80.** Коробейникову позвонил Бархоткин и пытался убедить его, что их неправильно поняли, они очень хотят делать ТИУС и необходимо встретиться и выработать общую линию. Коробейников от такой встречи отказался.

**25.04.80.** Из Министерства пришло не совсем понятное письмо о том, что в мае в ВНИИТМ должно быть проведено совещание, на котором необходимо выработать идеологию ТИУС и согласовать требования к смежным министерствам. Опять начинаем то, что делали год назад. Впечатление жалкое, зайца начали гнать дальше и неизвестно, чем это закончится. Все эти события говорят о том, что Агапонов, Борисюк и Егоров действительно могут как-то влиять на политику Министерства.

**15-16.05.80.** В ВНИИТМ состоялось совещание руководителей отрасли по перспективным разработкам, работам ЛКЗ по Т-80 и ТИУС. Вопрос работах по ТИУС рассматривался неизвестно по чьему предложению. Борисюк докладывал по ТИУС корпуса и сказал, что ТИУС башни строится аналогично. От нас на совещании были Шомин и Морозов и оба были заинтересованы в проведении этой темы для нашего перспективного танка.

К совещанию, вероятно по предложению Агапова и Калашникова, был подготовлен проект решения о проведении НИР с целью оценки целесообразности разработки ТИУС и головной по теме ВНИИТМ. Против такого решения очень резко выступили Шомин и Борисюк, так как НИР уже проведен и необходимо делать ОКР. В результате подготовили и приняли решение, которое подписали Шомин, Попов, Исаков, Борисюк, Пугачев и Анищенко. По нему необходимо

проводить ОКР по решению ВПК, головной по корпусу СКБ Ротор, по башне – ХКБМ.

Совещание, намечавшееся на май, было отменено. Агапонов все-таки прислал телеграмму за подписью Анищенко, что оно состоится в начале июня – пытается доказать свое.

**21.05.80.** Меня пригласили в МИЭТ отчитываться за первый год аспирантуры. Вначале беседовал с Горячевым и Бархоткиным., они интересовались, почему мы пошли на контакт с Глушковым и какие параметры его БЦВМ. Убеждали меня в том, что они усиленно работают и настаивали на согласовании габаритов. Я предложил им сделать только один процессор, они отказались и настаивали на разработке всей системы. Исходя из предыдущего опыта совместной работы начал доказывать, что вряд ли их система будет работать. Ни о чем не договорившись пошли к Преснухину. Он вначале слушал меня по диссертации, но это его мало интересовало, и он задал вопрос, по состоянию совместной работы и почему мы вышли на Глушкова. На это я ответил, что НИР мы практически провалили, ни одна система не заработала и ничего не проверено, поэтому мы не верим, что у МИЭТ что-то получится и начали искать готовую БЦВМ.

После этого произошло невероятное. Преснухин задал вопрос Бархоткину, почему он об этом он ничего не знает и почему его обманывали. Оказалось, что ему было доложено, что все нормально, задачи проверены и надо делать опытные образцы.

Преснухину были открыты глаза, и он начал, очень деликатно, отчитывать Бархоткина и Горячева. В итоге он сказал, что они должны или сделать ТИУС, или сказать, что они его не сделают. Разумное решение! Договорились, что они для нас делают процессор для ХПИ и совместно изготавливают УСО для стабилизатора. После совещания Горячев был готов все нам отдать,

передал систему команд и структуру процессора для ХПИ.

**24.05.80.** По серийным делам у нас был Министр, приезжал и Борисюк. Разговаривал с ним о результатах предыдущего совещания, он настроен делать ТИУС без ВНИИТМ, совещание в Ленинграде игнорировать и проводить его в Москве и всем добиваться выхода решения ВПК. По его словам встречу с Глушковым обещали организовать в начале июня в Москве.

**30.05.80.** От Словиковского узнал, что Ковалюх делает машину с экипажем три человека в противовес Морозову. Для меня это новость. Как будто Шомин должен скоро рассматривать оба варианта и принимать решение.

**2.06.80.** Морозов вдруг потребовал по указанию Шомина за две недели представить материалы по экипажу два и три человека и обоснование экипажа из двух человек. Придется с Дидоренко форсировать эти работы. /Ю.А. Когда начались разговоры о компоновке машины с экипажем два человека я заинтересовался возможностями экипажа по управлению танком при наращивании и усложнении его систем и по своей инициативе начал анализ загруженности экипажа серийного танка. Такую работу до нас никто не делал и я поручил Дидоренко сбор информации по профильным отделам КБ об органах управления и функциональной загрузке членов экипажа. К тому времени мы начали получать закрытую информацию по эргономике в военной технике, в том числе и о загрузке экипажа космического корабля Союз.

Когда мы собрали все органы управления членов экипажа, то оказалось, что их больше, чем на космическом корабле Союз. Если для полетов на нем много лет готовят офицеров в звании полковника, то экипаж танка состоит в основном из 18-20-летних солдат и это в дальнейшей работе заставило меня

*очень серьезно относиться к разработке пультов управления.*

*Шомин узнал о моей инициативной работе и заинтересовался ей, выбор варианта компоновки танка с двумя и тремя членами экипажа базировался, в основном, на выводах нашей работы./*

**18-19.06.80.** Во ВНИИТМ состоялось совещание по рассмотрению идеологии построения ТИУС. Присутствовали Мироненко, Агапонов, Коробейников, я, Гомберг, Сергеев, Бархотнин, Горячев, Савченко, Терещенко, НИИД, Кировский з-д, Калашников, Голуб, Иванов, Пыркин.

Все присутствующие о ТИУС имели весьма далекое представление. Мироненко был заинтересован в том, чтобы разобраться по существу вопроса. Когда разобрался, то предложил оформить не решение ВПК, а Постановление ЦК КПСС. Это хорошо, но все опять отодвигается и начали делать то же самое, что и год назад – оформлять проекты директивных документов. Решили документы по башне готовит ХКБМ, а по корпусу – СКБ Ротор. Предложение о подключении к ребятам Института кибернетики никто не поддержал.

*/Ю.А. Структурой и идеологией построения ТИУС я занимался уже несколько лет и прежде всего исходил из задач, возлагаемых на танк и его экипаж. Выполняя поставленную цель экипаж должен был решать четыре основные задачи: управлять огнем, движением, защитой и взаимодействием танка в составе подразделения.*

*В соответствии с этими задачам и должны строиться системы танка, каждая из них решает конкретную и независимую задачу при обмене необходимой информацией между собой. Этот принцип был заложен в структуру разрабатываемой ТИУС и в дальнейшем мы закладывали четыре независимые системы: управления огнем – СУО, движением – СУД, защитой – СУЗ,*

*взаимодействием – СУВ. Подробному исследованию этих вопросов и научному обоснованию такой структуры была посвящена и моя диссертация.*

*Наибольший интерес вызывала СУВ, так как ее созданием никто раньше не занимался, а она давала танку серьезные преимущества на поле боя. На базе этой системы можно было построить полностью роботизированный танк и для реализации этой идеи необходимо было иметь в танке возможность на расстоянии управлять движением, передавать картинку поля боя, заряжать пушку, вести огонь, передавать по закрытым радио- и телеканалам информацию и команды. Все эти подсистемы мы закладывали в ТИУС и технически в то время они были уже реализуемы. Эти подсистемы разрабатывались в разных министерствах и ведомства, которые не очень-то стремились взаимодействовать друг с другом, что создавало нам определенные трудности в организации работ./*

Когда пошли к Исакову, тот предложил, чтобы головной организацией было не ХКБМ, а фирма разработчик системы. Но такой нет и вопрос остался открытым. Мироненко был против нашего двигателя и стоял за турбину, получается что по корпусу нам делать нечего.

Нам поручили разработать в июле проект Постановления ЦК КПСС и ТТЗ на ТИУС, в октябре ТЗ на составные части и тематическую карточку с проведением в 1980 НИР с отдельным финансированием.

Вопрос о серийном производстве БЦВМ остался открытым, Гомберг отказался ее изготавливать.

**19.06.80.** У нас по прицельному комплексу были представители ЦКБ КМЗ с Абдурахманов и Коконцев, Погонин за излишества к спиртному отстранен от работ. Они присвоили ему шифр «Ворон», наверняка из подхалимажа к Воронину и все над ними смеялись по

этому поводу. Привезли обратно вариант комплекса на три человека, принимал их Мазуренко. Подписали решение, что у правого оператора прибор жестко связан с пушкой, а у левого – упрощенная панорама только для вождения.

**28.06.80.** Я, Морозов, Коробейников, Мазуренко были у Шомина по загруженности операторов перспективного танка и обоснованию экипажа в два человека.

Шомин выслушал внимательно, перебивал в своем стиле. Сказал, что мы его не убедили о возможности экипажа в два человека. Работу одобрил, делается в КБ впервые. Обратил очень серьезное внимание на обзорность. В танке нужны глаза и мы должны найти решение этой проблемы. Во время войны, а он до 1944 воевал, из Т-34 практически ничего не было видно, поэтому вводили лишних членов экипажа. Должно быть существенное упрощение работы членов экипажа, необходимо решить две основные проблемы:

- совмещение функций поиска цели и ведения огня на одном операторе;
- управление подчиненными танками и выполнение функций командира.

Шомин потребовал продолжения работ в направлении разделения функций экипажа на основные и вспомогательных, доказательства чем и как можно автоматизировать управление и как обеспечить обзорность из танка.

**8.07.80.** Словиковский, Коробейников и я были у Шомина по комплексу управления перспективного танка в связи с подготовкой к приезду Воронина. Словиковский сделал доклад, Шомину он не понравился, не выделено главное и не показаны принципиально новые идеи. Замечания были по существу, он дал тезисы доклада с анализом

существующих танков, их проблем, набора решаемых задач и предполагаемые пути решения.

В этом по-настоящему был виден талант Шомина по подготовке встреч высшего руководства. Он показал, как надо представлять материалы руководству высокого ранга и это была наука для всех присутствующих.

**11.07.80.** В КБ приехал Воронин смотреть нашу перспективу, с ним были Анищенко, Чубаренко, Рачицкий и другие. Морозов был в отпуске.

Докладывали два варианта: Мазуренко с экипажем два человека и Ковалюх с экипажем три человека, с вынесенной новой пушкой 130мм, наводчик и командир слева от пушки. По своим направлениям докладывали все замы. Словиковский доложил по комплексу управления, я присутствовал на докладе Словиковского (на совещании подобного уровня я впервые). Чувствовалось, что Воронин пытается разобраться и оценить варианты.

На удивление Словиковский доложил очень хорошо, что и отметил Воронин. Удачно были представлены мои материалы по анализу органов управления и варианты управления на два и три человека.

В общем, Воронин отнесся к комплексу положительно. Самое удивительное, что все поддержали экипаж из двух человек, значит, никто даже не пытался оспаривать это.

Все время шел разговор о БЦВМ, без нее новая машина немыслима. Воронин сказал, что за БЦВМ будет отвечать Нудельман и Рачицкий подтвердил это.

Воронин поддержал идею встречи с Глушковым, но не очень надеется на него. Он сказал, что датчиками будет заниматься Борисюк.

И все-таки здесь ничего не было сказано о том, кто же будет разрабатывать БЦВМ и кто ее будет изготавливать.



Рачицкий опять говорил о круглосуточном комплексе на основе БЦВМ, который он заимствует из авиации. Интересно бы с ним ознакомиться. Готовится приказ трех министров Миноборонпрома, Минрадиопрома и Мипромсвязи по созданию этого комплекса.

**8.09.80.** Начальник экономического отдела Мирошниченко вдруг срочно предложил мне срочно освоить до конца года 0,5 млн. руб. Решили оформить договор с ХГУ на разработку макета радиостанции. Они взялись за 400 тыс. руб. за год разработать макет радиостанции с передачей речевой и дискретной информации. Конечно серьезно надеяться на это не стоит, надо искать серьезную форму по радиосвязи.

**15.09.80.** Был в МИЭТ со своими сотрудниками по разработке устройства сопряжения для стабилизатора в обеспечение работ ХПИ. Нас обманули в очередной раз, они отказались выдать материалы и мы разошлись в подходе на какой базе отрабатывать математическое обеспечение. Я настаивал на создании матобеспечения на основе Электроника-60 и СМ-4, Горячев, в принципе, со мной соглашался, но Преснухин против этого и настаивает на отработке на машинах серии ЕС. К согласию не пришли и я заявил Горячеву, что в этом случае нам нет смысла выдавать им алгоритмы, попытаемся сами доводить их до уровня программ совместно с ХПИ. При разговоре с Преснухиным я сказал, что Министерство отправило документы по «Кентавру» в ВПК, он позвонил в ВПК Костенко и тот сказал, что у них нет никаких документов и по его мнению, кто-то все это тормозит. Действительно, нас постоянно водят за нос и все обещают, что документы будут оформлены и так уже почти два года.

Был в ЦКБ КМЗ у Пыркина. Он показал оформленную тематическую карточку, по которой работы по Ворону проводится во главе с ЛКЗ. Для них это тоже неожиданность, видно Попов потерпев фиаско с Т-80,

пытаются через своих покровителей влезть в разработку перспективного танка. По нашей машине в ЦКБ КМЗ практически ничего не сделано и этим они не занимаются. Как дальше все это будет – непонятно.

**1.10.80.** По приглашению Аврамова был в ХПИ, рассматривали работы лаборатории по нашей тематике. Ректорат к работам отнесся прохладно, чувствуется вузовская среда. Силаев расписал, что для проведения работ необходимо 30 человек, их нет и непонятно когда они появятся, пришла Электроника-60 и лежит мертвым грузом.

Чем глубже я вхожу в это дело, тем больше начинаю понимать, какие огромные трудности стоят перед нами, какую колоссальную работу необходимо проделать, чтобы получить первые успехи. Силаев правильно предупреждает меня, чтобы я не переоценивал свои силы.

**2.10.80.** Из ЦКБ КМЗ приехал Пыркин налаживать отношения по работе. В начале встретились у Морозова, тот предложил идти к Шомину. У Шомина Пыркин сообщил, что Некрасов хочет с нами работать и желает с ним встретиться. Шомин поддержал идею встречи и обмен делегациями, изложил наш подход по перспективному танку. Классической компоновкой мы заниматься не будем, там все выжато, главное для нас удержать вес. Нужны принципиально новые решения по танку, привел пример и статью немцев – они также пришли к такому выводу.

Работы по ТИУС нужны для перспективного танка, для существующего поколения машин необходимо слишком много переделывать!? Интересно, кто дает ему такую информацию? На мое замечание, что можно сделать и для существующих танков, ответил, что надо подумать.

В конце подчеркнул, что сейчас каждое танковое КБ идет своим путем, но придет 1990 год и всем придется

считать свои капиталы и тогда станет ясно, кто был прав. Самое плачевное из всего разговор, что Шомин не верит в возможность построения ТИУС для существующих танков. ~~В этом и моя вина — не сумел доказать это!~~

**11.10.80.** Приехал Аврамов и у Шомина обсуждали работы ХПИ. Аврамов рассказал о работах кафедры танков, Шомин в отдельных вопросах поддержал его, но сказал, что часть работ необходимо сократить. Рассказал концепцию новой машины, в ней предполагается широкий уровень автоматизации и необходима стендовая отработка у нас и у них. Все работы он сводил только к перспективной машине, необходимы две БЦВМ – в башне и корпусе.

Еще раз подтвердил, что мы его убедили в том, что в современном танке работать практически невозможно и наша основная цель – упрощение работы экипажа. Не поддержал Аврамова в части лимитов по труду, сказал, что будет решать это в рабочем порядке.

**20-21.10.80.** Был в КБТМ по радиолокационному комплексу Аргюзин. Нас очередной раз обманули, РЛК будет давать только отметки подвижной цели в виде точки на экране. Объем аппаратуры до 50л, размер антенны громадный (300 ? 400), самый сложный вопрос – согласование антенны с линией визирования наводчика. На существующем танке это практически неразрешимо. Они предложили связать антенну через пушку и вопрос согласования повесили на нас.

Был в ЦКБ КМЗ у Абдурахманова, крепко поругались. Он настаивал, что комплекс должен быть простой – это хорошо, но он не должен быть упрощенным. Предложил комплекс с двумя световолоконными связями. В принципе, решает все наши проблемы, но что-то не так, хотя это нам может и подойти.

**29.10.80.** Совещание в КБТМ по рассмотрению структурной схемы РЛК Аргузин с участием ХКБМ, ЦКБ Точприбор и ВНИИСигнал.

При рассмотрении схемы стало понятно, что комплекс очень громоздкий и сложный, наиболее целесообразно связать антенну через параллелограмм. Точность совмещения антенны вряд ли удастся получить. Что-то похоже на Запруду, это мы уже проходили! Приехав домой разобрался, что с параллелограммом сделать невозможно, т. к. развязка по горизонту. Как строить комплекс – непонятно.

**5.11.80.** Стало известно, что уходит Воронин, для нашего КБ это удар и очень серьезный. Мироненко говорит, что кто будет вместо него неизвестно. Остановилось оформление директивных документов по перспективному танку и «Кентавру». Вопрос зашел в тупик, Словиковский относится к этому прохладно.

**10.12.80.** У нас проведено совещание с ВНИИ Сигнал и ХПИ по разработке алгоритмов стабилизатора, за точность стабилизации будет отвечать ВНИИ Сигнал. Никитин отметил, что Силаев делает стенд с ошибками и не все еще они прочувствовал в системе.

**3.12.80.** Были у нас из Коврова Ратушный, Слипенко, Жаров. Поинтересовались их мнением о стабилизаторе будущего. Они стоят за электрический по горизонту и гидравлический по вертикали. Слипенко выдвинул идею гидропривода с общей питающей установкой в корпусе.

**14.12.80.** Приближается конец года. По ТИУС и перспективному танку все стоит на месте. В верхах что-то не спешат принимать решение, по какой причине непонятно. Может не пришло время для наших систем??

**22.12.80.** Шомин пригласил меня и Коробейникова перед поездкой к Дмитриеву и интересовался, какие у нас связи с Новожиловым. Его в Министерстве спрашивали, работаем мы с ним или нет. Мы задали ему

вопрос, что будем делать с Кентавром. На это он ответил, что все работы будем вести только под перспективный танк, а отрабатывать систему будем на существующих машинах.

По оформлению решения ВПК сказал, что это нереально, так как там некому его оформлять. Воронин, какой ни плохой был, а все-таки что-то делал, а сейчас и этого нет.

Над ТИУС занесен топор, Шомин не хочет делать ТИУС для существующих машин, а для перспективы готов на все. Делать Кентавр полуподпольно? Мне кажется, что Министерство все-таки сломает Шомина и заставит заниматься существующим поколением машин.

**29.12.80.** Шомин вызвал меня и Корабейникова. Сказал, что был у Дмитриева и там рассматривали вопрос по комплексу управления на основе БЦВМ для Бунтаря. Дмитриев настаивал, чтобы эту систему делало НПО Орион и даже предложил позвонить им, но Шомин отказался. Дмитриев поручил Шомину и Анищенко установить контакт с НПО Орион, а если не получится, то он сам будет выходить на них. Момент очень хороший, если на таком уровне решается вопрос и есть поддержка.

Шомин сказал, чтобы мы сразу после праздников вышли на НПО Орион и получили от них ответ, положительный или отрицательный, а потом он будет выходить на Дмитриева.

Звонил Агапонову. Он сказал, что оформил проект решения ВПК на пять тем и сейчас собирает визы. Кентавр идет по НИР со сроком окончания II кв. 1983 с изготовлением опытных образцов. Но статическим преобразователям пошло также отдельной темой. В январе будет согласование и потом все передается в ВПК. Наконец-то сдвинулось и может что-то получиться.

**5.01.81.** Шомин и Ковалюх были в ЦК КПУ и в Академии наук у Патона по перспективному танку. В Киеве их встретили очень хорошо. Патон обещал подключить все институты Академии наук с изготовлением у них образцов, что очень важно.

В ЦК КПУ организован штаб по этой машине, который будет курировать все вопросы, связанные с работами на Украине.

По приезду Шомин собрал руководство КБ, присутствовал и я, и рассказал о поездке в Киев, очень доволен, машину будем делать сами.

И все-таки что-то мало верится, что Академия наук чем-то серьезным может нам помочь. Это ученые, а нам нужны конкретные разработки.

**13.01.81.** Был в Министерстве по налаживанию контактов с НПО Орион, там были Шомин и Потемкин. Они сразу решили, что необходимо оформить документ по Министерству, к которому изложить порядок работ с НПО Орион. Для выработки этого документа меня сразу же командировали в ВНИИТМ, разработанный там документ необходимо будет направить в 7ГУ и потом провести совещание с НПО Орион, на котором решить, что и как делать.

Видел Борисюка и Агапонова, Борисюк сказал, что по Кентавру дела идут плохо и он не знает, чем это закончится.

Агапонов заявил, что в начале февраля решение ВПК будет оформлено, он уже встречался с заказчиком. Нам оформляют НИР, а Борисюку – ОКР, как он старается протащить Борисюка! Состояние очень неопределенное.

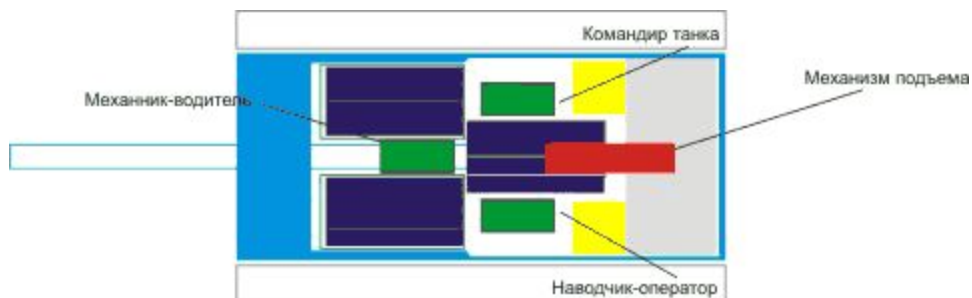
В Ленинграде написал ТЗ на основе Кентавра на мультипроцессорную систему. Начальники отделов по СУО, АЗ, АСУ-ТП, ЭРО согласовали его, потом утвердил Потемкин. Они говорили уже о Кентавре, я молчал. Отрадно, что Кентавр всех завоевал, мне уже о нем

говорят! Потемкин так и не решил, кто будет вести у них ТИУС по Бунтарю – в ВНИИТМ нет такого отдела. Кентавр по башне ведет Голуб, а по корпусу – Калашников.

*/Ю.А. В нашей отрасли не было не только фирм, специализирующихся в системах управления Сухопутных войск, но и таких подразделений в головных институтах и ведущих КБ. Мы начали первые формировать идеологию таких систем и спустя некоторое время в нашем КБ появился отдел, который я возглавил. Вдогонку за нами такие же отделы организовали в ВНИИТМ и СКБ Ротор, но перехватить у нас лидирующие им так не удалось, мы слишком далеко уже ушли вперед и у них не было людей, которые по-настоящему болели за это дело./*

**18.02.81.** С письмом о подключении к нашим работам НПО Орион ничего не слышно. По Кентавру также никаких сдвигов. Какое-то шевеление идет с Академией наук, но очень слабо.

## Поиск компоновки танка



**2.03.81.** Ковалюх вызвал Руденко, Коробейникова и меня. Обрисовал прошедший НТС, самое странное, что он уехал совершенно с другим мнением, чем я – считает, что в принципе комплекс годится и все проблемы только в габаритах. Мы с Коробейниковым высказались против этого комплекса, Руденко нас поддержал. Основной вопрос уперся в одно или двухплоскостную панораму. В итоге он дал задание в течение недели выработать требования к СУО и доложить ему с обоснованием.

**9.03.81.** Беседовал с Мазуренко о СУО для танка. Он сомневается за эффективность световолоконной связи и предложил вернуться к двум панорамам с вынесенным блоком дальномера и управляемого вооружения. Я доказал ему, что это реализовать невозможно, но тут же сообразил, что панорама к тому же не обеспечит точность ведения огня, так как она должна быть жестко связана с башней без подвески, иначе никогда не будет согласованного положения линии визирования и пушки при движении.

Все-таки я сильно ошибался, когда доказывал, что панорама решает все проблемы!

**19.03.81.** Был в Институте кибернетики по приглашению Голодняка. Доклад о последних встречах Шомина и Патона, наши взгляды о построении



системы и требования к ней. Эти требования они удовлетворяют, у них есть три БЦВМ по своим параметрам, устраивающие нас.

Голодняк нашел в Виннице серийный завод из Минэлектронпрома, который согласен вести серийное производство его БЦВМ, но ему необходимо сейчас финансирование и он просил нас помочь в этом.

Я сказал, что мы будем вести переговоры, только когда будет вся система. Он со мной согласился и сказал, что обо всем доложит Глушкову и сообщит мне его реакцию. Чувствуется, они в нас заинтересованы.

По приезду доложил обо всем Шомину. Он сказал, что в общем поддерживает работы с Институтом кибернетики и подключение серийного завода через институт. Спросил меня за Институт моделирования АН, я сказал, что по сведениям Голодняка этот институт нам вряд ли чем может помочь, так как он только что образовался и не имеет ни опыта и ни своей производственной базы.

**23-27.03.81.** По просьбе Ковалюха у нас были представители ЦКБ КМЗ Пыркин, Коконцев и Федотов с предложениями по Ворону.

Они привезли старые предложениями, вначале рассматривали их предложения по варианту Ковалюха, потом по варианту Морозова.

Ковалюх пригласил и меня участвовать в рассмотрении. Он все начал упрощать до предела и стоял только за одноплоскостную панораму. Прибористы предложили и одноплоскостной прицел наводчика аналогично ТПДК, Ковалюх и в этом их поддержал.

В результате мы с ним крепко поскандалили и я ушел, сказав, что буду подписывать протокол только с замечаниями.

При рассмотрении комплекса по варианту Морозова они предложили то же самое. Мы ни до чего не

договорились, написали протокол, в котором каждый изложил свое мнение. Договорились встретиться в апреле и окончательно решить, что делать дальше.

Когда вернулся Шомин, ему показали два протокола, которые противоречили друг другу. Он не подписал ни одного, а только сопроводительное письмо, в котором предложил рассмотреть оба протокола и выработать техническое предложение на новой элементной базе.

Со стороны Шомина это был действительно дипломатический шаг, он поддержал два варианта и заставил ЦКБ КМЗ искать новые пути.

**1-4.04.81.** Ковалюх, Клишко и я были в президиуме Академии наук в Киеве и уточняли комплексный план-график совместных работ. Нас приняли очень хорошо, виден был их интерес в работах с нами. Принял нас полковник Бойко, руководитель военных при Академии.

После обсуждения всего плана-графика стало ясно, что к нашим работам необходимо подключать 23 института Академии, но при этом далеко не все проблемы будут решены. Создалось впечатление, что в металле мы от них мало что получим. Электроникой занимаются только Институт кибернетики и Институт радиоэлектроники. По поводу Института моделирования они с нами согласились, что он мало чем нам поможет и записали ему только сопровождение работ по матобеспечению систем.

**13.04.81.** Беседовал с Агапоновым. Он сказал, что решение не оформляется, так как никто не берется за серийное производство ТИУС. Записали Борисюку, но он против и его поддержал начальник главка. Кентавр на грани гибели.

**17.04.81.** Я и Хандога были в Институте кибернетики, согласовывали общий план работ. Сначала были встречи с ведущими специалистами и затем пошли к первому заму – Михалевичу (Глушков

был болен). Там констатировали, что институт способен выполнить предлагаемую работу, но им необходимы дополнительные люди. Нашу работу он приняли как рядовую, без энтузиазма. В итоге они сказали, что у них будет организовано подразделение, которому поручат вести всю систему.

**20-25.04.81.** Краснов был в Киеве и Львове. В Киеве по нашим вопросам ничего не было. Во Львове он нашел хорошие датчики давления, температуры, ветра на основе нитевидных кристаллов. Они согласились работать с нами по договору фонда экономического стимулирования. Работают они давно и делают не только чувствительные элементы, а и сами датчики.

**6.05.81.** Хандога и Гриб были в Институте электродинамики. По датчикам угол -код они разрабатывают только электростатические и довольно больших габаритов, другими они не занимаются и заниматься не будут.

По моментным двигателям они могут разработать только документацию, а делать образец не будут. У них есть хороший задел по линейным двигателям, которые можно использовать для автомата зарядания и они готовы изготавливать образцы двигателей.

**12-15.05.81.** Ковалюх и Климко были в президиуме Академии наук, согласовали план-график работ. Согласились на проведение работ с нами 18 институтов Академии наук. Шомин отдыхал под Киевом, посмотрел план-график, и сказал, чтобы добавили вопросы по комплексному обнаружению цели.

**19.05.81.** Президент Академии наук Патон пригласил руководство Института кибернетики, Института радиоэлектроники, Института полупроводников и поручил им решить проблему комплексного обнаружения цели из танка.

**18.05.81.** Я и Пивнев были в Институте радиоэлектроники, встречались с Балаклицким и

Рязанцевым. Они согласились работать только по активной защите и то в разрезе Шатра, новое делать не будут. По вопросам радиосвязи и круглосуточного комплекса без директора института они ничего не могут сказать.

Подошли мы к Величко, он недавно был отстранен от работ. По его мнению, Шатер вообще вряд ли заработает, может быть, лет через пять. Он в настоящее время работает на Тулу и считает, что будущее за Дроздом. Впечатление довольно жалкое, вряд ли он со своей компоновкой комплекса дойдет до образца.

**21.05.81.** У нас был Бархоткин по ТБВ серийного танка. Разговора у меня с ним не было, чувствуется начало серьезного разлада. На второй день, случайно встретив меня, он сказал, что хочет говорить лично с Шоминым и имеет очень важную информацию по Кентавру. С Шоминым ему встретиться не удалось, Словиковскому и мне он ничего не сказал. Намекнул, что оформляют решение, в котором от нас забирают главную роль по ТИУС, возможно, имел в виду ЦКБ КМЗ.

**2-6.06.81.** Я и Мазуренко были во ВНИИТМ по моделирующим стендам. Посмотрели их стенды, некоторые параметры они проверяют, но не все, что хотелось бы. Заславский всю работу пытался взвалить на нас, но я отказался. Они предложили свой вариант экипажа из двух человек, но очень сырой.

Беседовали с Голубом по СУО. Он поддерживает предложение ЦКБ Точприбор по комплексу Ижора, оформляет ТЗ и разрабатывает функциональную схему. Договорились в июне встретиться у нас с ЦКБ Точприбор и обсудить этот вопрос. Что делать с Вороном, он также не знает.

**11.06.81.** Вдруг у нас неожиданно появился Некрасов и привез предложения по Ворону. Меня

вызвал Ковалюк и вместе со Словиновским начали убеждать меня, что Ворон – это очень хорошо, а Ижора никогда не появится. Вдруг его вызывает Шомин, а потом и меня. У него сидели Некрасов и Морозов. Некрасов представил новую схему Ворона, один к одному Ижора, то что мы обсуждали в ВНИИТМ с Голубом. Некрасов сказал, что для ЛКЗ он предлагает усовершенствованный Иртыш и Агат-С, а для нас новый комплекс.

После обсуждения все пришли к выводу, что это самое рациональное решение и Некрасов заявил, что с этим он будет выходить на НТС Министерства. Ковалюх после этого дал указание своим отделам прекратить работы по его варианту Ворона.

После совещания в течение нескольких дней я и Бусяк натаскивали Коробейникова и Руденко пойти к Шомину и решить, что будем делать дальше. Но эта встреча так и не состоялась.

Руденко выходил на Ковалюха, Морозова и Исаева, но все они ничего не хотят слышать о Вороне и говорят, что это не их дело. Ковалюх вообще заявил, что его фамилия не должна и упоминаться у Шомина, что-то у него плохо с башней его варианта танка.

**15.06.81.** Шомин заявил, что в течение двух недель он выберет вариант танка, но сделать это не удалось, так как он уехал в командировку.

**16.06.81.** Приехали на совещание по Ижоре ВНИИТМ и ЦКБ КМЗ. В результате рассмотрения пришли к выводу, что необходимо делать четырехголовый комплекс с вынесенной теплотелевизионной системой.

Новосибирск согласен участвовать в разработке комплекса в части панорамных визиров и модуля.

**25.06.81.** Состоялся НТС Министерства по Ворону, от нас были Исаев и Руденко.

Перед НТС в ЦКБ КМЗ ездил Бусяк по подготовке решения НТС. Абдурахманов сказал, что никакой Ижоры

он не знает, а готовит только Ворон по варианту Ковалюха. Нас это очень удивило, но я был практически уверен, что это мнение Абдурахманова, а Некрасов скажет совершенно другое.

Так оно и вышло. Некрасов говорил только об усовершенствовании Иртыша для ЛКЗ и об Ижоре для нас.

Корницкий показал себя только с лучшей стороны. Он заявил, что Иртыш к Ворону никакого отношения не имеет и незачем его сюда притягивать. Вариант для нас он поддержал и сказал, что необходимо проводить не ОКР, а НИР под Бунтарь и мы должны выдать ТЗ на комплекс и определить его структуру.

В результате мы выиграли, а ЦКБ КМЗ в четвертый раз проиграло ЦКБ Точприбор. Всем еще раз было показано, что по Ворону за два года работ никакого дельного предложения они не выдали, ЦКБ КМЗ показало себя полным импотентом в разработке прицельных комплексов.

**28.06.81.** В конце мая Морозов был в ЦК КПУ и докладывал о работах по перспективному танку. Когда зашла речь о БЦВМ Крючков посоветовал выходить не на Глушкова, а на КБ электроаппаратуры о контактах с которыми мы давно мечтали.

Морозов вернулся и при докладе в обкоме Свердлову сообщил об этом. Свердлов позвонил главному конструктору Сергееву и договорились о встрече в обкоме.

**12.06.81.** В обкоме состоялась встреча Морозова, Коробейникова и Айзенберга. Морозов изложил наши предложения, Айзенберг все понял и сказал, что доложит Сергееву и сообщит нам его мнение. По его словам было непонятно, берутся они за это или нет. Независимо от мнения Сергеева он обещал прислать к нам своих специалистов, которые могли бы разобраться по существу вопроса.

**30.06.81.** Вдруг позвонил Айзенберг и сообщил, что Сергеев сам хочет подъехать к нам. Приехали Сергеев, Айзенберг и Колногуз. Шомин и Морозов начали совещание, меня там не было. Потом Морозов позвал меня и сказал, что Шомин приказал мне быть там. Я зашел вместе с Ковалюхом (он по своей инициативе). Шомин неожиданно сказал, чтобы я вешал плакаты и докладывал. Я не знал, о чем они говорили до меня и о чем конкретно надо говорить, но начал уверенно рассказывать по плакатам о загруженности экипажа, доклад получился нормальный. Сергеев часто меня прерывал, уточнял тонкости которые не понял. Поинтересовался, ставят ли за границей на танк БЦВМ и что нас заставило пойти на это. Убедительно доказать это ему я не смог. По его мнению по некоторым параметрам БЦВМ нам, возможно, и не нужна. Шомин несколько раз помогал мне. Айзенберг и Колногуз задавали вопросы по технике, но Сергеев сказал, что технику сейчас они не рассматривают.

В конце Шомин сказал, что первая задача – найти пути создания системы с их помощью, а потом сделать эту систему. Айзенберг интересовался стоимостью такой системы.

В конце Сергеев сказал, что по технике они могут сделать всю систему в целом, но из-за своей загруженности он за эту работу не взялся бы. Потом спросил у Шомина о фондах по труду. Шомин сказал, что сейчас их нет, но если они будет оформляться Постановление ЦК КПСС, то это можно рассматривать.

Закончилось тем, что Сергеев в ближайшие дни обещал прислать к нам своих людей, которые разберутся по технике и потом он скажет, какие фонды по труду им необходимы и сообщит Свердлову, чтобы решать, что делать дальше.

**3-7.07.81.** По команде Сергеева у нас были Колногуз и Златкин. Они выясняли сущность всех наших

систем. По разговорам было видно, что люди понимают существо дела, выясняют основное. Все системы им практически знакомы. По нашим алгоритмам сказали, что это то что надо, за несколькими не принципиальными доработками. БЦВМ надо ставить одну, мы сильно завышаем требования к ней. В итоге они сказали, что мы на правильном пути и БЦВМ нам необходима.

В конце были у Шомина. Он еще раз подтвердил, что мы на всех уровнях будем добиваться, чтобы Сергеев участвовал в этих работах. БЦВМ необходима в танке для повышения его эффективности, разгрузки членов экипажа и контроля систем танка.

**9.07.81.** Шомин провел совещание по перспективному танку, были Анищенко, Потемкин, Борисюк, Маресьев, Рязанцев, Ковалюх, Мазуренко, Баисов и я. Опять рассматривали два варианта танка. С самого начала было видно, что Шомин делает ставку на вариант Ковалюха. После обоих докладов он начал критиковать вариант Морозова – низкая линия визирования и возможность утыкания пушки в грунт, новое МТО и двигатель, два человека. Вариант Ковалюха он, в основном, поддерживал и, по всей видимости, принял решение принять этот вариант.

Утром я был у него и спросил, по какому варианту готовить предложения для Сергеева, он сказал, что по варианту Ковалюха. Потемкин также поддержал этот вариант. Анищенко понравился этот вариант из-за своей приемственности. Он сказал, что Потапов не пошел на два человека.

Затем Шомин доложил о встрече с Сергеевым. Все его поддержали и Анищенко дал добро на подготовку плакатов по работам с ними и обещал фонды по труду. Выходить надо на Министра и ВПК и на их уровне решать этот вопрос. Все говорили, что без БЦВМ новой танк сделать невозможно!



Анищенко задал вопрос, а что будем делать с Кентавром? Все, Борисюк, Потемкин, Шомин, хором начали кричать, что он сам с Агапоновым виноват, что решение до сих пор не оформлено. Кентавр – для ЛКЗ и сколько можно ждать решения ВПК.

Анищенко сказал, что Преснухин был у Министра и тот дал указание готовить приказ, но дело стоит. По приезду он обещал собрать совещание в Министерстве.

**10.09.81.** Работы с ХПИ никак не складываются, Аврамов и Ковалюх были у Шомина и пришли к решению расторгнуть договор. Состояние плачевное, но, расторгнув договор, мы теряем еще больше.

**1.10.81.** У нас по серийным вопросам были Анищенко и Бочков, Шомин поднял вопрос о перспективном танке. Докладывая по нему он одним из основных вопросов выделил необходимость создания комплекса управления и для этого необходима серьезная фирма и такая есть – КБ Электроаппаратуры. Необходимо выходить наверх и решать этот вопрос, Сергееву нужны фонды по труду на 100 человек. Я думал, что Шомин уже забыл за Сергеева, а он оказывается все помнит. Анищенко поддержал его, при этом присутствовал Борисюк и предложил, чтобы его КБ и завод готовились параллельно к серийному производству. Его также поддержали.

Решили, что в октябре Шомин будет выходить на Министра и поставит этот вопрос так, чтобы вышли на Минобщемаш и решили его.

**1.10.81.** Вдруг приехали к нам люди из НПО Орион – Марков и Петров. Оказалось, что Воронин неожиданно вспомнил о нас. Когда по своим вопросам на него вышел НПО Орион, он сказал, чтобы они работали на нас и дал указание Ларченко связаться с нами. 12 ГУ вышло на 7ГУ и те сказали, что необходимо провести в НПО Орион совещание и рассмотреть все вопросы по организации работ.

Новожилов поехал во ВНИИТМ, а Маркин к нам, чтобы подготовить вопросы на планируемое совещание.

Мы показали им почти все материалы по Кентавру. Для них многое было неожиданным, что у нас есть такой задел. Чувствуется, что они во многом еще новички, это не Сергеев!

Договорились, что по возвращении он доложит Новожилову и затем пригласят меня для согласования повестки совещания.

Одновременно из Челябинска приехали Лях и Борисюк, договорились, что они берут вести комплекс электрооборудования с электроблоками прицелов и систему электроснабжения.

На следующий день позвонил Маркин и просил меня срочно приехать и переговорить с Новожиловым.

**8.10.81.** Был в НПО Орион, Маркин и Петров показали институт и завод. Завод произвел хорошее впечатление: есть механический участок, изготовления печатных плат, гибридная технология. В лаборатории показали БЦВМ, варианты на 253 тыс. операций и на 1 млн. операций, но большие габариты до 20л и вентиляторы обдува.

Собрали своих специалистов, особенно выделялся математик, оказалось, что он работал у Пилюгина. Видно, что человек знает свое дело. По УСО человек новый и опыта никакого, но хочет работать.

Всех я заинтересовал тем, что необходимо делать систему, все почувствовали, что это настоящее дело. Потом пришел Новожилов и сказал, что два дня назад он встречался в Министерстве с Шоминым и договорились начать контакты. Работать они будут, но для начала надо оценить объект. Для этого он направляет к нам бригаду специалистов. Когда я сказал, что у них должно быть системное подразделение, он поддержал это.

~~Резюме:~~ НПО Орион сильнее чем МИЭТ и Глушков, но значительно слабее КБЭ, необходимо пробивать работы с Сергеевым и, если не удастся, то работать с НПО Орион.

**13-15.10.81.** К нам приехала бригада 9 человек из НПО Орион во главе с Маркиным и Петровым.

Шомин пригласил его к себе и целый час рассказывал ему, что нам необходимо. Хорошую фразу сказал: «К чему привело бессистемное внедрение систем». Он доказывал, что необходим единый комплекс управления танком и этим должна заниматься одна фирма, которая возьмет все в свои руки. Маркин начал говорить, что у них мало сил и вряд ли они все потянут, работу делать надо поэтапно. На это Шомин ответил, что необходимо ввести «волка» и соединить всех троих вместе – Сергеев, Новожилов и Борисюк с тем, чтобы НПО Орион и СКБ Ротор начали готовить серийное производство. Очень правильное решение! Шомин оказался на высоте. Он посоветовал показать серийную машину.

Начали мы с серийных цехов. Они были поражены обилием электроники и плотностью компоновки машины. Потом мы начали беседовать по системе и алгоритмам. Появился из ВНИТМ Калашников со своими людьми.

За три дня НПО Орион рассмотрел все алгоритмы и понял суть работы системы. В конце они заявили, что вряд ли они все могут сделать, на такой объем работ у них нет сил.

Калашников все внимательно слушал, потом я спросил у него – с какой целью он приехал и что он хочет. Оказывается ВНИИТМ получил от Анищенко и Аверина письмо, которым им в очередной раз предлагалось подготовить предложения по ТИУС для серийной и перспективной машины. Коробейников

доложил об этом Шомину и тот сказал, что на это письмо не отвечать.

У Калашникова я спросил, что он думает по этому письму. Он сказал, что у него образовалась лаборатория по ТИУС, думает взять на себя головную роль и готовит совещание по этому вопросу. Он сказал, что в ГУОР появился приказ по ТИУС, где головной ВНИТМ – это то, о чем мне не сказал Бархоткин весной. Калашников сразу поехал в Москву и, видно, будет пробивать себе головную роль.

В начале октября мы получили сведения, что оформлено решение ВПК по перспективному танку (присвоили шифр Тополь), начали готовить приказ Министра по этой теме. Вписали туда все, одним из пунктов говорилось о необходимости организации отделов по системе управления. За этим что-то стоит, так как когда были у Шомина разговор с Марковым, он сказал, что ему необходимо 300 человек, чтобы грамотно написать ТЗ по ТИУС.

От СКБ Ротор на совещании был Таубес. Он в принципе согласовал, что они будут делать весь комплекс электрооборудования, в том числе и электроблоки прицепов. При разговоре Таубес напомнил, что по датчикам все можно получить в НИИ Дельта, об этой фирме мне еще летом говорил Заславский. Там есть отделение, которое возглавляет Ананян, и он хочет проводить серьезную работу по датчикам и преобразователям. Договорились съездить туда и посмотреть их работы.

**20.10.81.** Я, Борисюк, Таубес, Краснов, Маркин были в НИИ Дельта. Ананян рассказал о своих работах. Занимаются они системами переработки и передачи информации с помощью оптоволоконных жгутов. К жгутам разработали устройства преобразования разнородной информации в видеосигнал и обратно. Объем преобразователей со спичечный коробок. Хотят

заниматься системой в целом и по их словам могут делать и БЦВМ. Они считают, что должна быть ~~децентрализованная система~~, возможно, они и правы! Предложил ставить ряд микро-ЭВМ, элементная база у них есть в одном кристалле. Что значит Минэлектронпром! Он является главным конструктором Минэлектронпрома и у него в подчинении около 30 НИИ и КБ, он определяет тематику их работ, подчинен непосредственно Министру и первому заместителю.

Показал действующие образцы жгутом и преобразователей, они сделали две системы для авиации и командно-штабной машины. Датчики еще не делали, но у них есть задел по этим работам.

Договорились оформить решение двух министров и подключить их к нашим работам, со сроками приметно на четыре года. Параллельно начать работы по технике, в ноябре встретиться у них и обсудить конкретные технические характеристики системы. Они даже согласны проводить работы с нами по договору с финансированием до 2 млн, но при этом работы будут идти медленно.

По приезду все доложил Шомину. Он сказал, что что-то очень красиво и похоже на сказку, но дал указание готовить проект приказа двух Министров.

**20.10.81.** У Министра проведено совещание обсуждал по перспективному танку, Докладывал Шомин и во главу угла поставил вопрос по комплексу управления на базе ТИУС. Он предложил в качестве исполнителей КБЭ, НПО Орион и СКБ Ротор. Министр подчеркнул, что согласен подключить КБЭ, но что из этого получится, неизвестно. Его поддержали все присутствующие и его заместители. НПО Орион еще слабо, но его необходимо поднимать на соответствующий уровень.

Приняли решение работы проводить, оформить приказ и решить вопрос по подключению сторонних

организаций.

**10.11.81.** Был в НИИ Дельта, Ананян представил меня своим сотрудникам и я им рассказал о задачах комплекса управления. Затем начали обсуждать, какие задачи они могут решать. Оказалось, что они занимаются в основном только датчиками и преобразованием информации, преобразованием сигналов радиостанции не занимаются и все вопросы только начали прорабатывать.

С Ананяном предметно не переговорили, к ним в этот день приезжал Министр и они готовились к его встрече.

Проект приказа посмотрел, сказал, что в принципе годится, необходимо добавить аккордное финансирование и премию. Такой приказ он оформлять не будет, мы сначала должны обратиться к его Министру, чтобы он дал указание оформлять приказ.

Договорились прислать ему через неделю людей с информацией по датчикам входной информации, особенно он подчеркнул о необходимости представления требований по всей системе.

**11-14.11.81.** В КБ приехал Борисюк с мощной бригадой 11 человек по оценке работ по перспективному танку и выработке ТЗ на системы. Начали с системы электроснабжения и выработали основные требования к ней.

По системам башни ясности нет, они отказывались от изготовления электроблоков прицелов, пусть сначала ЦКБ КМЗ сделает их, а потом они согласны переделать и взять на себя.

По ТИУС корпуса у него скоро будет готов образец. Мы побеседовали с его специалистами и выяснили, что они взяли за прототип «Электроника К1-10», создали процессор, хотят использовать матобеспечение этой ЭВМ. Работает в этом направлении 6-9 чел. За матобеспечение еще не брались и процессор не

включали. Образец уже на выходе, сделан под турбину и может работать только с ней. Я им сказал, что работать образец будет в лучшем случае года через два.

Потом была встреча у Шомина вместе с Рязанцевым по системе электроснабжения, на которой от нас потребовали обоснование потребления электроэнергии на стоянке.

Когда начали обсуждать вопрос по системам башни то стало понятно, что у нас много неясностей, так как ЦКБ КМЗ практически ничего не делает. Я задавал три раза Шомину вопрос, кто будет делать систему в целом и что СКБ Ротор на это не способно. В конце он сказал, что будет решать этот вопрос.

Договорились, что в протоколе отражаем все решаемые СКБ Ротор задачи и в начале декабря встречаемся в ЦКБ КМЗ.

Шомин подчеркнул, что вариант танка еще не выбран, мы над этим работаем и, возможно, будет гибрид.

**19.11.81-7.12.81.** Несколько лет не был в отпуске и наконец отдохнул в Железноводске. В мое отсутствие Хандога был в Министерстве и занимался оформлением приказа по Тополю. Вопросов очень много, работы не согласованы с КБТМ, ВНИИ Сигнал, НПО Орион, ЦКБ КМЗ и другими. Оформление приказа идет очень медленно.

В НПО Орион он встречался с Новожиловым, тот еще раз подтвердил, что они сначала определятся по возможности применения БЦВМ, а затем дадут свое согласие. Ведут себя очень хитро, обещали передать в 12 ГУ материалы, что им необходимо для этой работы, но не передали. Хандога до конца это не довел.

Бусяк, Хандога и Словицкая были в ЦКБ КМЗ на совещании по прицельному комплексу. Ковалюх неожиданно отказался от согласованного варианта и предложил свой, близкий к Иртышу. ЦКБ КМЗ, в

принципе, было согласно принять наш вариант, но неожиданно Ковалюх вышел со своим предложением и все испортил.

**3.12.81.** Мазуренко был в Министерстве по оформлению приказа. Там было принято решение для ускорения оформления приказа исключить все приложения. Приказ идет очень медленно.

**7.12.81.** Впервые к нам приехал новый заместитель министра Захаров, бывший директор Курганского машзавода, занимающегося производством БМП. Ему подчинили 6ГУ и 7ГУ, всю бронетанковую технику. Он слушал вопросы по перспективному танку и Шомин в докладе особое внимание уделил ТИУС и подчеркнул необходимость подключения и работам НИИ Дельта и КБЭ. Захаров обещал оказать нам содействие в этом.

**2.12.81.** Шомину позвонил Аверин и попросил дать справку о состоянии работ по Кентавру. Словиковский дал указание Хандоге писать справку, что Кентавр для серийной машины не нужен, а только для перспективы. Хандога начал ее готовить и когда я приехал и увидел ее, то понял, что это смертный приговор для Кентавра. Переговорили с Коробейниковым и Словиковским и я начал писать новую справку. Показал ее Словиковскому, он перед отъездом в командировку сказал, что это не годится и надо ее переделать. В справке я предлагал проводить самостоятельные работы для серии по Кентавру и начинать новую разработку для перспективного танка..

**16.12.81.** Был в Институте радиоэлектроники АН и встречался со специалистами по круглосуточному и всепогодному радиолокационному комплексу. Я изложил наши требования к нему, но оказалось, что это специалисты только по антеннам и им поручили вести весь комплекс. Они могут только сделать макет антенны, исследовать диапазон, а также пути селекции цели и обнаружения неподвижных предметов. Для



разработки всего комплекса необходимо подключение специализированного КБ.

**18.12.81.** Я доложил Шомину и Словиковскому о результатах посещения ИРЭ. Шомин сказал, что одна антенна нам не нужна, необходим единый комплекс, решающий задачи обнаружения цели, управление ракетой и активная защита. Он должен решать все эти задачи и быть в одних руках. Шестопалов должен делать его параллельно с КБТМ. Дал указание мне переговорить с Шестопаловым и, если он не согласен, то Шомин пойдет выше.

**15-18.12.81.** Хандога и Краснов были в НИИ Дельта, рассматривали ТЗ на все системы и датчики. Беседовали с его ведущими специалистами, впечатление такое, что могут что-то делать, но не все. Преобразователи делают только под мгновенное действие и для танка они вряд ли годятся. Согласились все взять на проработку, нам необходимо проработать разрядность преобразователей и требования по делению на группы датчиков. Ананян сказал, что если через месяц мы не выйдем на его руководство, то он прекратит с нами связи.

**21.12.81.** Звонил в ИРЭ Хохлову и изложил нашу позицию. Он обещал все передать Шестопалову и позвонить.

**25.12.81.** Позвонил еще раз в ИРЭ, Хохлов сказал, что Шестопалов дал указание готовить нам письмо о том, что они согласны вести только теоретические исследования.

У нас были специалисты из ИРЭ, я изложил им позицию Шомина. Они сказали, что активная защита и радиолокатор практически совместить невозможно, так как они работают в разных диапазонах волн.

**28.12.81.** Связался с Институтом кибернетики и спросил, когда же будет совещание. Мне ответили, что у них был Патон и Крючков и дали указание немедленно

начинать работы с нами. Но сейчас нет никого из начальства и все решения будут приняты после праздника.

**28.12.81.** Я и Словиковский были у Шомина по вопросу, что делать с системой радиосвязи. Я предложил четыре варианта построения, Шомин сказал, что надо делать модем под радиостанцию Абзац, а все остальное безидейно.

**30.12.81.** В декабре было подготовлено два варианта ТЗ на СУО. Один писал я и Бусяк, другой – Словиковская вместе с Ковалюхом. Сначала был один вариант, но потом Ковалюх предложил свой вариант на основе старых предложений по Ворону. Идти к Шомину с двумя вариантами все отказались. Бусяк уговорил Сахарова показать ему два варианта ТЗ. Шомин посмотрел оба варианта и сказал, что подпишет один в январе, так как должны приехать представители ГБТУ и Миноборонпрома по согласованию ТТЗ на Тополь.

**6.01.82.** У нас были Бочков, ГРАУ, Анищенко, Шибаев, Потемкин, Голуб и другие по согласованию ТТЗ на Тополь.

По словам Голуба, на совещании Шомин стоял за экипаж три человека, все его поддержали. Бочков сделал все, чтобы зарубить два человека. ТТЗ согласовали, но вариант не выбрали, два человека практически зарубили.

Голуб попросил показать ему два варианта ТЗ на СУО. Когда он посмотрел, то сказал, что он за наш вариант, а вариант Словиковского – это дальнейшее развитие Иртыша. Необходимы новые идеи и качественное отличие. После этого он беседовал с Шоминим и пытался объяснить ему это. Шомин сказал, что сначала он соберет всех специалистов КБ и выберет вариант. Затем он соберет совещание с присутствием всех заинтересованных сторон и согласует ТЗ на СУО. Голуб сделал очень много.

После совещания я и Коробейников беседовали с Шibaевым, ему поручили заниматься оформлением приказа по Тополю. Начали говорить за исполнителей по системе управления, он считал, что Борисюк может взять на себя головную роль. Мы пытались доказать, что это невозможно. Договорились завтра позвонить Борисюку и поговорить с ним. На следующий день появился Шibaев и сказал, что вчера он часа два беседовал с Шоминым. Он убедился, что Борисюку это сделать невозможно. Шомин сказал, что необходимо создавать подразделение, которое будет решать задачу создания системы. Где – неизвестно. Шibaев предложил собраться у Шомина. Были у него, присутствовали Морозов и Мазуренко. Обсуждали, что делать с системой управления. Шомин сказал, что с Сергеевым вряд ли получится, необходима фирма, которая будет вести все. Такой фирмой может быть только НПО Орион, его необходимо усиливать и учить. У нас необходимо создавать подразделение – но только под увязку системы под машину. Делать систему не наша обязанность.

Я доложил, что есть информация о создании единой ЦВМ в МЭП – Электроника-80Б – и необходимо ориентироваться на нее, меня поддержали.

Потом Шомин изложил Шibaеву, что мы хотели бы получить по приказу Министра: разделение КБ, строительство и оплата рабочим. Шibaев обещал всем заняться и вызовет меня и Мазуренко через неделю в Министерство.

**8.01.82.** Позвонили из Института кибернетики и сказали, что к нам едет Скурихин с бригадой, чтобы определиться, что делать и как делать.

Я, Коробейников и Словиковский пошли к Шомину выработать общий подход к работам. Я доложил, что исходя из задач, решаемых танком, есть четыре системы – управление огнем, движением, защитой и

взаимодействием, они самостоятельные и их надо отрабатывать независимо друг от друга. По управлению огнем и движением необходимо использовать старые системы, нового ничего нет, а по защите и взаимодействию давать новые. Шомин все это поддержал.

**12.01.82.** Приехали Скурихин, Павлов, Петуцан и Криковлюк. Обсуждали у Шомина порядок проведения работ. Павлов будет работать по созданию модели машины, потом надо будет сравнить модель с реальной машиной и сделать выводы. Когда я поднял вопрос о математическом обеспечении, Скурихин сказал, что они не предполагают его разработку, я заспорил. Шомин сказал, что мы должны вместе сесть и решить все вопросы и выработать единую точку зрения. Затем у Словиковского начали обсуждать наши проблемы. Я рассказал о четырех наших системах: СУО, СУД, СУВ, СУЗ. Скурихин все понял. Мне понравилось, что он ищет существо вопроса и смотрит, как они будут его реализовывать. На мой вопрос – будут ли они работать, он ответил, что это даже не обсуждается. Обещал организовать у них совещание и там рассмотреть окончательно все вопросы.

На второй день остались Петуцан и Криковлюк. Я им подробно рассказал о системе, договорились, что реализовывать две системы – СУО и СУВ, а проработка ведется по всем четырем системам.

Рассказал об Электронике-80Б, для них это была новость, но от своей машины они, видно, не откажутся.

Впечатление такое, что делать систему они будут, но Петуцан сказал, что в институте еще не видят всей сложности проблемы и смогут ли они сделать, он не знает.

**20-22.01.82.** У нас проведено совещание по ТЗ на прицельный комплекс для Тополя, были Абдурахманов, Пыркин, Добисов, Ерухимович, ГОИ, Таубес, Щелканова.

Перед совещанием я беседовал с Ковалюхом и убедил его, что надо принимать один комплекс – Ижора и добиваться от ЦКБ КМЗ его разработки, он со мной согласился.

На совещании Абдурахманов подтвердил, что они будут строить комплекс на базе Ижоры.

Прошел наш вариант ТЗ, вариант Словиковской не рассматривался. При согласовании ТЗ ЦКБ КМЗ был категорически против телевизионной системы вождения танка, которую мы им записали. В итоге мы записали ее как систему наблюдения с возможностью использования для вождения, если такое удастся подтвердить.

Две панорамы они также не поддержали, оставили один прицел и одну панораму, но написали примечание, что этот вариант также прорабатывается.

В конце все были у Шомина, он попросил доложить, о чем договорились. Встал вопрос по управляемому вооружению, Шомин сказал, что Шипунова он не знает и знать не хочет, Кобра на танке также не пройдет.

Я поднял вопрос о двух панорамах. Шомин подчеркнул, что все перспективное необходимо прорабатывать, но конкретно этот вопрос остался открытым.

После совещания у Шомина все подписали ТЗ и протокол, Морозов подписал только ТЗ.

Беседовал с Таубесом, старался объяснить ему, почему мы возражаем против разработки ими ТИУС, в душе он согласился со мной, но у него есть указание Борисюка отстаивать это.

**27-30.01.82.** Мазуренко по вызову Шибеева был в Министерстве по оформлению приказа. Там к этому абсолютно никто не готов. Заново пошли по всем главам, везде получили отказ. По работам с НПО Орион обратно не было никакого разговора. В конце они прорвались к Анищенко, он первый раз прочитал

приказ! Возникло много вопросов. По поводу НПО Орион спросил, а что, он нашего Министерства? Потом начал звонить Нудельману, чтобы тот делал для нас БЦВМ, но тот отказался. Мазуренко поймал Шомина в Министерстве и все ему доложил, но тот сказал, что ему не до этого. На этом все и кончилось.

Впечатление такое, что этот приказ и не родится. Если его не будет, то всем моим работам практически конец. Кентавр похоронен, похоже, навсегда.

**3.02.82.** Шомин собрал руководство и дал указание готовить плакаты к приезду большой комиссии во главе с Петровым. Я начал готовить варианты плакатов и все неудачно, ходил к Шомину четыре раза он браковал плакаты и в итоге начал уже сердиться. С незасекреченными черновиками плакатов попался 1-му отделу, поимел крупные неприятности.

Когда остался один день мы все-таки нашли вариант плакатов и Шомин принял их. Это хорошо, что он добивался от меня хороших плакатов – значит наша тема его волнует.

**12-13.02.82.** Приехали Петров, Шабанов, Потапов, Ларченко, Захаров и т. п., заявился Попов со свитой.

Шомин докладывал по всем работам, в том числе и о перспективе, но это было главное в его докладе. Разработку перспективного танка восприняли положительно, уделил внимание он и комплексу управления, рассказал за НПО Орион и что нет головного по комплексу управления. Ему предложили организовать это у себя, но потом сразу возник вопрос, что это потребуется и в ЛКЗ, необходимы организационные решения и решили еще подумать.

Потом докладывал Ковалюх по всем комплексам. Доклад его был скомкан, но по комплексу управления он доложил, работы были восприняты и нам обещали поддержку.

На совещание приезжал и Шибает. За день до этого он направил за подписью Ларченко ЗАС с приглашением всех участников разработки перспективного танка к нам на предмет согласования степени их участия и объема работ. Мы должны согласовать все работы с соисполнителями, и потом выходить на Министра.

Оформлять приказ он считает нецелесообразно, необходимо готовить решение ВПК, но это еще дальше отодвигает вопрос.

Беседовал с Борисюком, он был очень расстроен и пытается все-таки взять ТИУС себе, но уже не так рьяно.

**18-19.02.82.** По указанию Ларченко у нас собрались все по комплексу управления для Тополя, это организовал Шибает. Приехали представители до 25 организаций. Мы должны согласовать план-график работ и схему деления комплекса управления. От НПО Орион был Новожилов, от Института кибернетики – Толстун, Голодняк, Петуцан. При беседе Новожилова и Голодняка выяснилось, что они идут разными путями и вместе работать не смогут.

Шомин беседовал с Новожиловым и подчеркнул, что на него мы собираемся делать ставку. Новожилов заявил, что он согласен, но у него нет людей и надо что-то предпринять. Шомин предложил через Захарова выходить на Министра и там настаивать на специальном приказе по подключению НПО Орион к нашим работам. Для этого мне вместе с НПО Орион необходимо подготовить плакаты. Шомин также считает, что НПО Орион необходимо стыковать с СКБ Ротор.

На вопрос Новожилова, как он относится к Институту кибернетики, Шомин ответил, что будет хорошо, если мы получим от них хотя бы 10%.

На совещании согласовали план-график и схему деления.

Ковалюх договорился с Абрамовым, что надо обратно вернуться к старому варианту комплекса, кажется, они обратно увели все назад.

Принципиально разошлись с ВНИИ Сигналом, от них приехал некомпетентный представитель и от всех работ отказался.

С Институтом кибернетики составили отдельный план-график, они за работу берутся, видно они напуганы интересом к этой теме ЦК КПУ и президиума Академии наук.

Новожилов сначала предложил сначала в течение двух лет разрабатывать идеологию построения ТИУС, он заявил также, что Э-80Б не 0,8 л, а 15 л, для меня это прокол и серьезный, Ковалюх сразу подчеркнул это.

**24.02.82.** Я, Бусяк и Словицкая были в ЦКБ КМЗ по согласованию функциональной схемы прицельного комплекса. Пыркин представил схему, которая удовлетворяла ТЗ, мы с ней согласились. Но потом он заявил, что по этой схеме они уже не работают и делают новую, в свете разговора с Ковалюхом. Договорились, что они представляют две схемы. Словицкая пыталась доказать, что новый комплекс значительно лучше старого, но мы воспротивились этому и уехали без протокола.

Был в НПО Орион, беседовал с Новожиловым, Марковым и Петровым. Согласовали плакаты для встречи с Ларченко. Петров высказал мысль, что желательно присоединить НПО Орион к нашему главку, сейчас они при оптическом главке. К ним сейчас бегут все за вычислителями – КБТМ, Непобедимый, ЛОМО, завод Арсенал и другие, они не знают, как от них отбиться. Новожилов к нашим работам относится как-то странно и не проявляет активности.

**25.02.82.** Был в Министерстве, беседовал с Агапоновым и Калашниковым. Агапонов пытался доказать, что головным по ТИУС должен быть Борисюк.



Два часа мы беседовали и слушали доводы. В итоге он согласился со мной и сказал, что Борисюк вряд ли потянет. Калашников на удивление поддерживал меня. Он сказал, что он был на встрече Борисюка и Новожилова и там они пытались друг друга обмануть. Потом Борисюк был у Анищенко и заявил, что в НПО Орион ничего нет и он может сделать ТИУС лучше, чем они. Какая все-таки настырность в получении этой работы, переходящая уже в наглость.

В беседе с Шибаевым договорились и написали письмо в Минэлектронпром по подключению НИИ Дельта. Шибаев обещал по нашему перспективному танку более активно давить на свое начальство.

В Министерстве приятно было слышать, что от нас снимают побочные работы и дают возможность заниматься перспективой. Все-таки мы медленно и уверенно завоевываем свое место и роль.

**1-2.03.82.** У нас были Анищенко и Шибаев, рассматривали работы по перспективе. Беседовал с Шибаевым вместе с Ковалюхом. Показали ему все материалы по проведенному совещанию, он одобрил схему деления и план-график. Затем, при обсуждении вопроса о взаимодействии с НПО Орион, он стал настаивать, чтобы головным по ТИУС был Борисюк и что он все может сделать. Смешно, но он об этом настаивал вполне серьезно.

Ковалюх поднял вопрос о выделении меня в самостоятельное подразделение и улучшении моего направления.

Анищенко рассмотрел все материалы и был доволен старой схемой. Головным, по его мнению, должен быть НПО Орион а не Борисюк. Все-таки я своего добился! Необходимо оформлять решение ВПК по работе. Может быть, будет оформлен приказ по усилению КБ, но здесь идет что-то непонятное.

Шомин в понедельник выходит на начальника 12 главка и будет просить его серьезно заняться НПО Орион.

**5.03.82.** Позвонил Ананян, он был в ярости. Получил письмо за подписью Захарова в адрес Министра электронной промышленности и ему копию. Обвинял нас в том, что мы не выполнили его просьбу и рассказали о контактах с ним. Он заявил, что постарается с нами не иметь больше дел и будет отказываться от всех работ с нами.

**5.03.82.** Ковалюх позвонил Анищенко и спросил, будут ли они выходить на зам. Министра Курушина по НПО Орион. Тот ответил, что постарается выйти, но у Шомина очень мало времени, он уезжает в Азию. Пока не чувствуется, что на верхах торопятся решать вопрос по разработчику ТИУС.

**11.03.82.** Из Ориона приехал Петров, он хотел встретиться с Шоминым, но тот уже уехал. Петров рассказал, что Новожилов вышел на начальника 12 главка Птицына и тот очень заинтересовался нашей работой. Он позвонил Ларченко и тот принял его. Ларченко в течение двух часов убеждал Птицына словами Шомина работать с нами. Птицын доволен, но когда он вышел на Курушина, тот запретил ему контакты с нами, так как планируется объединение НПО Орион с НИИПФ. Петров хотел, чтобы Шомин с Захаровым что-то предприняли. Мы позвонили Новожилову, чтобы он встретился с Шоминым, но эта встреча не состоялась, Шомин ничего не предпринял.

**12.03.82.** Состоялось заседание секции НТС Министерства под председательством Корницкого, рассматривали перспективы развития СУО, присутствовал Шомин. Были представлены доклады от всех прибористов, но ничего дельного предложено не было. Выступил Бархоткин и заявил, что он сделает ТИУС. На это Шомин заметил, что они всю систему не

потянут, пусть приезжают к нам, работу им найдем. Он сказал, что нет головного по комплексу, но НПО Орион при этом не предложил. Корницкий этим воспользовался и секция поручила Захарову решить вопрос головного по комплексу.

**16-19.03.82.** Был по вызову в Министерстве. Шibaев настоял, чтобы вместо приказа оформляли Постановление ЦК КПСС. Подготовили проект и письма смежным министерствам.

Анищенко был у Борисюка и вернулся с мыслью, что тот сделает ТИУС и никто больше не нужен. Я пытался с ним встретиться, но он не захотел. Был у Новожилова. Они объяснили, что Министр хочет объединить их с НИИПФ и они этого не хотят. Просили выпустить любой документ об их подключении к нашим работам, но в Министерстве ничего не сделали. В проект Постановления забили НПО Орион, Шibaев меня поддержал.

**22.03.82.** Доложил Ковалюху и Морозову о командировке, они восприняли это без интереса. Из НПО Орион приехали Петров, Маркин и Татарченко. Обсудили технологию работ и, в принципе, договорились. Но они очень недовольны организацией работ, возможно, что встреча последняя.

Бархоткин прислал телеграмму, что он приедет на совещание по Тополю, его никто не приглашал. Я позвонил ему и сказал, что его могут не пустить. Но он сослался на Шомина, что тот его пригласил и настаивал на приезде. Он заметил, что я этого не хочу, в общем, он прав. Я сказал, что доложу руководству и пусть оно решает.

**25-26.03.82.** У нас состоялся Совет главных конструкторов по выбору варианта изделия Тополь, были почти все первые лица. Рассматривали два варианта, большинство высказалось за вариант Ковалюха. Морозов докладывал слабо и чувствовалось,

что его вариант сырой. В конце выступил Шомин и сказал, что в душе он за два человека, но вопрос управления танком практически неразрешим, поэтому он не может пойти на этот вариант. Приняли вариант Ковалюха.

Обсуждали с Шибаевым работы по ТИУС, он сказал, что Анищенко категорически против НПО Орион и считает головня роль должна быть за Борисюком.

**26.03.82.** Отдельно обсуждали вопрос по ТИУС, большинство говорило, что НПО Орион слаб. Выступил Борисюк и сказал, что он готов сделать ТИУС. Бархоткин также выступил и сказал, что у него громадный задел, есть готовые образцы и он сделает весь ТИУС.

Шомин неожиданно предложил, что если Борисюк готов быть головным, то пусть так и будет.

Сегодня наверно один из самых черных дней за последние шесть лет! Очень многое рухнуло, сомнительно чтобы в этой ситуации мы сделали ТИУС.

Сразу после этого ко мне подошел Шомин и сказал, что на следующей неделе я должен ехать с ним в Москву в ЦНИИ радиоэлектронных систем Минрадиопрома, который возглавляет сын Суслова. Там как будто бы есть что-то интересное, с нами должны быть Борисюк и Исаков.

Я тут же позвонил в Москву Чубарю и поинтересовался этим институтом, он сказал, что мы не найдем там ничего интересного.

При согласовании план-графика работ по ТИУС опять всплыли уже очевидные для нас вещи, что ни МИЭТ ни СКБ Ротор не имеют ни малейшего представления о технологии создания таких системы, они говорят только о БЦВМ. Горячев тоже ничего об этом не знает, их машина работает в своей системе команд и не стыкуется ни с одной другой. Он обещал посмотреть, как можно переделать систему команд под

СМ-4 и в душе согласен со мной, но ему жалко выбрасывать то, что он сделал.

**27.03.82.** Беседовал с Майоровой о наших взаимоотношениях. Я ей высказал, что с ними всерьез работать не собираюсь и не хочу попусту тратить время. Она это восприняла и предложила работать пока по датчикам и исполнительным элементам, а потом видно будет. Я с этим согласился.

## **Подключение к работам предприятий Минрадиопрома**

**2.04.82.** Шомин и я ездили в Москву в ЦНИИ РЭС, были Захаров, Анищенко, Борисюк, Исаков, Ефимов. Суслов устроил нам шикарный прием с фуршетом и армянским коньяком. Его заместитель Реутов докладывал по разрабатываемой ими системе. Оказывается, этот институт сам ничего не делает, а работает на уровне концепций. О нашем изделии они имеют очень слабое представление. Предложили какой-то идеальный радиоэлектронный комплекс, обслуживающий все системы, который практически нереально реализовать в танке. Они создали у себя отдел по нашей тематике и хотят работать напрямую с нами.

Полезно, что у них есть хорошие программисты и системотехники. Подписали протокол, в котором оговорили, что необходимо оформить решение двух Министров о проведении совместной работы.

Поговорил с Ефимовым, он начал работать по СМ-4 и предложил свои услуги. На это я ничего не ответил, но возможно, мы их используем в этом направлении.

**6.04.82.** По приезду Шомин собрал своих заместителей, пригласил и меня. Сказал, что поездка очень удачная, необходимо готовить встречу с представителями Суслова и попытаться втянуть их в работы по всему комплексу, а через них и другие фирмы Минрадиопрома. Вызвал Афонского и сказал ему, чтобы он работал на нас.

На следующий день Шомин дал указание Морозову подготовить предложения по организации двух отделов в КБ и опытной базе. Подготовил такие предложения,

согласовал со всеми заместителями и отдал Морозову, но он начал это дело тормозить, опять началось болото.

**15.04.82.** Шомин опять собрал всех заместителей и меня. Он всем напомнил, что придает большое значение встрече с людьми Суслова. При этом подчеркнул, что грош цена ему и его заместителям, если он не сделает в этой работе нас главными, чтобы потом все шли к нам. (Впоследствии это подтвердилось!)

**16-17.04.82.** От ЦНИИ РЭС приехали Шапошников и Егоров, были Яценюк, Ефимов и Таиров. Я обрисовал задачи, решаемые комплексом управления. Шапошников рассказал, что они на основе РЛС строят комплекс управления, при этом используют отдельные элементы из различных комплексов и систем. После обмена мнениями они согласились, что необходимо делать весь комплекс в целом. Взяли на проработку месяц, чтобы оценить, смогут они сделать весь комплекс или нет.

При обсуждении у них все разговоры сводятся к радиолокатору, в области БЦВМ они не специалисты, обещали все это узнать и потом сообщать нам.

Доложил Шомину. Он сказал, что протокол пусть идет без его подписи, он подпишет только сопроводительное письмо. Представители ЦНИИ РЭС заинтересовались работой, но что из этого получится, пока не понятно.

Поговорил с Яценюком и Ефимовым. В итоге убедил их, что сначала необходимо отработать комплекс на стендах, а потом делать аппаратуру. Договорились с Ефимовым встретиться в Москве и поехать в НИИ систем, чтобы узнать, какое оборудование СМ-4 нам необходимо.

**20-21.04.82.** По вызову у нас была бригада специалистов из ВНИИ Сигнал по системе взаимодействия. По их мнению, на каждую десятую машину необходима установка гирокурсоуказателя и

гирокомпаса, на остальные достаточно только гиросуказателя.

С нашими идеями согласны, договорились, что мы им направим ТЗ, потом будем решать и определять порядок работ. К сожалению, приехали специалисты по АСУ и нет никого по навигации, они знают проблему, по моему, меньше нас. Необходимо выходить напрямую по разработчиков навигационной аппаратуры.

**23.04.82.** Пригласили ЦКБ КМЗ и ВНИИТМ на согласование ТЗ на прицельный комплекс, приехали Пыркин, Коконцев, Добисов.

ЦКБ КМЗ ничего не сделало и не собирается делать. Коконцев прорабатывает свой вариант двухголового прибора. Добисов меня поддерживает. Пыркин заявил, что этот комплекс был задан нами для двух вариантов танка, поэтому необходимо убрать из ТЗ состав и они сделают свой комплекс. Оказывается, Ковалюх был у них два дня назад и одобрил предложенный ими вариант. Все идет к тому, что позиция Ковалюха приведет к полному развалу работ по прицельному комплексу. Коробейников зашел к Шомину, но так как Ковалюха не было, то Шомин сказал, чтобы все уезжали, а мы сами разберемся и потом сообщим.

В разговоре Морозов сказал, что он не верит, что это новый танк появится.

**24.04.82.** Шомин вызвал меня и сказал, чтобы я ехал в Челябинск, начал с ними работать и оценил, что они могут.

**26-29.04.82.** Был в Челябинске, встречался со всеми и обсуждал, что будем делать дальше. Попросил их рассказать технологию работ, стало понятно, что у них нет четкого представления, как создавать систему. Я изложил нашу технологию, они против ничего не имеют, но попросили еще месяц, чтобы разобраться в ней.



Ознакомился с ТИУС, который они сделали для ЛКЗ. Показали изготовленную аппаратуру, которая никогда не работала и вряд ли когда заработает, об этом я им и сказал.

Беседовал с Майоровой и сказал, что в качестве разработчиков системы я их не вижу. Она согласилась, но они пока работают по корпусу, а по башне все возьмут у МИЭТ. Я предложил работать по стендам, она согласилась. Обучать их по системам башни я отказался.

Беседовал с Борисюком. В отличие от всех, он считает, что они сделают всю систему. На это я ответил, что в их условиях, по моему мнению, это невозможно и что буду отстаивать свою точку зрения.

По приезду обо всем доложил Шомину. Он внимательно все выслушал, потом неожиданно поздравил меня с праздником и на этом разговор закончился.

**3.05.82.** Шомин пригласил Морозова, Ковалюха, Коробейникова, Баисова, Руденко и меня выяснять отношения по СУО. Коробейников изложил нашу точку зрения. Ковалюх начал излагать свои идеи и сразу стало понятно, что он ведет в тупик. Шомин сказал ему, что предлагаемый им путь ведет не туда. Ковалюх начал утверждать, что комплекс надо отдать на откуп КМЗ КМЗ. На это Шомин резко ответил, что ЦКБ КМЗ не тот, кому это можно отдавать.

После обмена мнениями Шомин сказал, что подготовленное письмо вряд ли решит проблему. Тогда я предложил, что надо иметь утвержденное ХКБМ, ЦКБ КМЗ и ВНИИТМ техническое задание и тогда работа пойдет. Шомин принял это и сказал, чтобы мы завтра получили телеграмму от ВНИИТМ о согласовании и дальше он знает что делать.

Шомин понял главное и решил довести этот вопрос до конца! Завтра он едет в Москву и там, видно,

поднимет этот вопрос. Ковалюх был морально убит и вышел от Шомина в подавленном состоянии.

**4-5.05.82.** Приехал Павлов из Института кибернетики с бригадой специалистов. Предложил разработать единый подход к созданию комплекса управления, но их подход был совершенно непонятен и я перебросил их на работы по АСУ стендового корпуса. Если у них будут предложения по машине, то мы только в конце года будем стыковаться с ними еще раз.

**12-14.05.82.** Приехала к нам бригада из ЦНИИ РЭС Шапошников, Егоров, Матвеев и от ЛНИРТИ Обуханич. Рассматривали перечень задач, возлагаемых на комплекс управления. По результатам рассмотрения Обуханич согласился взять комплекс в полном объеме. Он разобрался в наших задачах и понял, что они могут их решить. По его словам у них хороший задел по БЦВМ и по радионавигации. Он четко представляет технологию работ по системе и БЦВМ они занимаются уже 13 лет. Между ним и представителями ЦНИИ РЭС чувствуется разница – он понимает решаемые комплексом задачи и более практичен. Приятный человек – что думает, то и говорит, улавливает суть проблемы – редкое качество.

Словиковский, Ковалюк, Коробейников и я были у Шомина. Он поддержал мое предложение мысль о назначении ЛНИРТИ головным по комплексу и подчеркнул, что упускать их нельзя. На мой вопрос, как быть с СКБ Ротор, он ответил, что мы сделаем его головным по комплексу в нашем Министерстве.

**19-20.05.82.** По вызову был в Министерстве на совещании по датчикам. Состояние дел очень плачевное и нет никаких перспектив, ЦКБ КМЗ никто не трогает и они продолжают ничего не делать. Баринев подсказал, что Корницкий будет проводить коллегия Министерства по СУО и предложил мне там присутствовать. На коллегии были все первые лица и

по докладам получалось, что все отлично и никаких проблем нет. Корницкий все пытался обвинить наше КБ в отсутствии конкретных требований к прицельному комплексу и отмечал нормальную работу прибористов, которые делают все что от них требуют.

Некрасов доложил, что с нами по схеме комплекса под Тополь все согласовано. Я набрался наглости, встал и сказал, что с нами ничего не согласовано и мы зашли в тупик. Некрасов стал доказывать о согласовании с нами всех принципиальных вопросов, но у него нет общего ТЗ на СУО. Я начал с ним препираться и Корницкий в итоге все это прекратил, вопрос согласования в итоге остался открытым.

Затем Корницкий начал доказывать, что мы не решим вопрос по комплексу управления и что МИЭТ ничего нам не сделает и необходим доклад Шомина по этому вопросу.

**29.05.82.** Шомин вернулся с коллегии Министерства, никому ничего не сказал о рассматриваемых на ней вопросах и сразу ушел в отпуск, Ковалюха на коллегию не пустили.

По приезду Ковалюх вызвал меня и с яростью накинулся на меня, что я превышаю свои полномочия и отстаиваю одно, а он другое. На все обвинения мне пришлось ответить, что я отстаиваю не только свои взгляды, а и позицию Шомина и буду продолжать ее отстаивать. В итоге разговор закончился ничем и Ковалюх не добился от меня поддержки его идей по прицельному комплексу.

**2-4.06.82.** Проведено совещание в ЦНИИ РЭС, присутствовали ЛНИРТИ, СКБ Ротор и я. Составили план-график на работы по комплексу, решили делать макеты и в октябре определиться с их обликом. Настроение у всех боевое и желание работать, но наверх никто не выходил и неизвестно, чем все закончится. В гостинице беседовал с Атамановым, он оставил хорошее

впечатление, стоит за упрощение комплекса, против РЛК и предлагает искать упрощенные варианты. У него есть хорошие идеи по управляемому вооружению, приглашал приехать и все посмотреть во Львове.

**07.06.82.** Доложил о поездке в ЦНИИ РЭС Ковалюху, он выслушал меня и решил послать в Министерство по оформлению приказа.

**10-11.06.82.** В Министерстве с Шибеевым правили план-график и перечень привлекаемых организаций. Я вписал работы с Минрадиопром по второму варианту комплекса управления, СКБ Ротор – только по варианту ТИУС корпуса.

Конкретно с Шибеевым мы ничего не сделали и он послал вызов в Министерство на меня и Клишко для согласования приказов, но что-то не верится, что мы к этому приступим.

Встречался с Шапошниковым, они никуда не выходили и материалы не отправили. Он попросил, чтобы мы отправили телеграмму Никольскому с просьбой ускорить рассмотрение материалов рабочей группы, но Шибеев отказался готовить такую телеграмму.

**16-18.06.82.** Я и Клишко были в Министерстве, перепечатывали все документы, они от нас пришли в очень сыром виде. Шибеев начал шевелиться и дело пошло. Были в управлении по трудовым ресурсам. Шибеев вписал в приказ для работ по ТИУС увеличить трудовые ресурсы СКБ Ротор на 350 человек, я пытался отговорить его, но он настоял.

В управлении почитали приказы и сказали, что столько людей мы вряд ли получим и они выйдут со своими предложениями. По всей видимости КБ все-таки получит усиление по трудовым ресурсам.

Был в ЦНИИ РЭС, они наверх еще не выходили, направили в Минрадиопром плакат по комплексу управления и хотят взять на себя больше, чем мы им

записали. Но все это на уровне Шапошникова, а как наверху посмотрят на это, неизвестно, хотя он считает, что там будет все нормально.

**23.06.82.** Был по вызову в Кремле в ВПК у Костенко вместе с людьми из ХКБД по диагностике двигателя в местах эксплуатации. Мы приехали совершенно неподготовленными, представитель ХКБД доложил очень неудачно. Я начал рассказывать за ТИУС, но Костенко это не очень интересовало. Он спросил, что у нас конкретно сделано по этому вопросу. У нас ничего не было. Я поднял вопрос о датчиках входной информации, но он подчеркнул, что мы должны решать это сами.

Костенко подчеркнул, что наше КБ ~~всегда было~~ ~~впереди~~ и он надеется, что мы многое можем. Привел пример, когда нам пришлось самим разработать магнит поворота башни и запустить производства в Харькове. Подчеркивал, что надо надеяться на свои силы.

В итоге сказал, что он будет настаивать на решении ВПК по созданию диагностической аппаратуры для нашего двигателя.

Заходил в Министерство к Шибяеву и узнал, что Агапонов перекроил план-график по СКБ Ротор. Пригласили Агапонова, тот заявил, что систему электроснабжения и пуско-регулирующую аппаратуру СКБ Ротор не имеет права делать, это прерогатива НИИД, иначе их производство перейдет на завод Электромашина в Челябинск. Впечатление такое, что он специально вредит работе. Азарт у Шибяева упал, управление по трудовым ресурсам дало замечание, что необходимо представить расчеты по трудовым ресурсам и только потом принимать решение о количестве дополнительных работников.

**01.07.82.** Ситуация с директивными документами обратно резко ухудшилась. В Министерстве был Ковалюх и встречался с Анищенко, тот отнесся к

Бунтарю довольно пассивно и обещал ускорить оформление документов, но по тону Ковалюха я понял, что он вряд ли это сделает.

Передал в Министерство расчет по трудовым ресурсам и все мои предложения там учтены. Шварц пытается передать на мое направление работы по АСУ стендового корпуса.

**6-9.06.82.** Я, Неботов и Хандога были в ЛНИРТИ. Нам показали все работы, которые для нас может проводить институт. По БЦВМ у них занимается отдельный отдел, система команд своя, машину делают под конкретную задачу, унификацией не занимаются, хотя такое желание у них есть. По разговорам им поручено заниматься и Электроникой-81Б, но потом оказалось что это блеф.

По РЛК беседовали с Зубковым и он показал свои работы. Сделано очень много за такой короткий срок, но объемы страшные и уменьшить их невозможно и я сказал, что такое вряд ли нам может подойти.

Атаманов предложил новую идею РЛК и лазерного дальномера на СО<sub>2</sub>. Очень просто и эффективно, но есть принципиальные нерешенные вопросы. Неботов заявил, что идея очень сырая и он сомневается в ее реализации.

Показали работы по системе навигации с малыми объемами, она может подойти и для нас. В конце я встречался с директором института Явичем, он поддерживает работу с нами, также поддерживает ее Львовский обком и ЦК КПУ. Он предложил оформить по этой теме Постановление ЦК КПСС, пригласил приехать Шомина, и согласен начать работу не ожидая директивных документов.

Впечатление о фирме осталось хорошее, люди много работают, просты и ничего не темнят. Если они начнут работать на нас, то здесь может что-то и получиться.

**15-17.07.82.** У нас был Финогенов. Он смотрел завод и нашу опытную базу. В КБ к нам так и не пришел, Ковалюх готовил доклад, но он не потребовался. Министр уделил очень много внимания организации производства турбины и ленинградской машины на нашем заводе. Шомин удалось донести до него, что нам необходимо по перспективному танку. Финогенов на его просьбу об увеличении численности КБ на 170 человек пока на словах поручил Щукину (главк по трудовым ресурсам) разобраться и решить вопрос положительно. Это уже что-то значит.

**26.07.82.** Вышел на работу Шомин и мы получили из Министерства письмо о мероприятиях по результатам поездки Финогенова. Один из пунктов мероприятий был по усилению КБ и рукой Министра дописано – в части радиоэлектроники. Он почему-то выделил этот как главное. Морозов поручил мне и Браткевичу готовить предложения по организации новых подразделений и их структуру. Шомин дал указание готовить не только подразделения, но и службы их обслуживающие, участки и лаборатории.

**5-7.08.82.** Был в Министерстве по оформлению директивных документов, там был и Шомин по другим вопросам. Наши предложения по усилению КБ опоздали, уже несколько дней бригада с завода готовит приказ по поручениям Министра и Шомин приказал мне попытаться включить туда все что можно, но попал только стендовый корпус и молодые специалисты. Когда я ему доложил об этом он решил, что остальное будем оформлять отдельным приказом.

Дела наши по новому танку плохи, видно по поручению Министра мы ничего не получим и в Министерстве до нас нет никакого дела.

С Кочергиным мы переделывали решение ВПК, он начал все пересматривать и он решил, что документы он сам подготовит и потом пригласит нас.

Написали письмо в Минэлектронпром повторно привлечь их к нашим работам, так как уже получили их отказ.

По возвращению Шомин провел совещание, на котором сказал, что в этом году разрешили принять в КБ 50 человек и необходимо набирать людей, но не отметил, что это по моему направлению.

**20.08.82.** К нам приехал Захаров с Кочергиным, ему докладывали по нашим работам по Тополю. Он остался очень доволен и пообещал, что поможет разгрузить нас. Ковалюх все представил в розовом свете, что далеко от реального состояния дел и конкретно Захаров вряд ли примет какие-то меры.

**23.08.82.** Был в ВПК у Николаенко. Он пригласил меня по НИИ Дельта и попросил рассказать задачи комплекса управления и какие проблемы у нас стоят. Я в течение двух часов все ему рассказывал, он сам нарисовал схему комплекса и в итоге сказал, что теперь ему все ясно.

Давно я не видел, чтобы человек так интересовался комплексом и пытался понять решаемые им задачи и что необходимо сделать для его реализации. В итоге он сказал, что подготовит письмо в Минэлектронпром о подключении НИИ Дельта.

**21.08.82.** Был у Кочергина и по его просьбе план-график полностью переделал, сократил в два раза и разбил по Министерствам. Кочергин посмотрел и сказал, что все равно не знает, что с ним делать.

**04.09.82.** В Министерстве был Ковалюх и ездил с планом-графиком в ВПК к Николаенко. Тот посмотрел его и дал замечания, по которым план-график решили вернуть в КБ на доработку.

**14-19.09.82.** По директивным документам был в Министерстве. Оттуда направили в Зеленоград в НПО Научный центр, встречался с главным инженером



центра и Ананяном по участию в наших работах НИИ Дельта. Руководство Научного центра категорически против участия НИИ Дельта, Ананян сидел и молчал. Потом он рассказал мне, что работать он хочет и может, но ему не дают. Главный инженер в беседе подчеркнул, что они делают оптическую ЭВМ и все остальные работы мешают им и в итоге предложил нам использовать только оптоэлектронный канал.

Был в ЦНИИ РЭС, Шапошников обратно документы не отправил, они готовят письмо, в котором берут на себя только РЛК и в принципе с нашими работами согласны.

Подошел Обуханич и сообщил, что они с Явичем были у Никольского, тот работы одобрил и в октябре на НТС Минрадиопрома они будут рассматривать этот вопрос. Обуханич зашел к Суслову и добился, чтобы в письме дописали, что вопрос совместных работ с нами необходимо решить в октябре.

В Министерстве с Кочергиным и Агапоновым начали просматривать документы по согласованию поставки нам комплектующих и оборудования. Выяснилось, что все мы можем получить и без приказа Министра, если срочно подадим заявки. По поставке СМ-4 нам необходимо срочно согласовать технические обоснования по ее применению.

**28.09.82.** Хандога был в ВНИИТМ и у Калашникова увидел перевод статьи из американского журнала. Оказывается, они в 1976 начали создавать ТИУС для танка М1 !!! В 1982 они должны уже выйти на испытания, полная неожиданность! Оказывается, практически одновременно с нами они уже работают в этом направлении и нам необходимо форсировать свои работы.

**16.10.82.** К нам приехали Захаров, Анищенко, Бочков, Антонец рассматривать состояние работ по Бунтарю, присутствовали Лычагин и Пивоваров. Перед

началом Кочергин уговаривал нас докладывать, что у нас все хорошо. Но Ковалюх в докладе говорил о реальном состоянии работ по машине. По комплексу управления я очень подробно доложил решаемые задачи и стоящие перед нами проблемы. Захаров приказал организовать ряд совещаний в ЦНИИ РЭС и решить все вопросы. На мое замечание, что это необходимо решать на уровне двух заместителей министров, он сказал, что сначала надо пройти все на низах.

В процессе обсуждения Антонович (Кубинка) настаивал на необходимости создания семейства машин, а Лычагин отметил, что он отдыхал вместе с Явичем и тот хочет работать с нами.

В конце выступил Захаров и подчеркнул, что машина пользуется поддержкой, обстановка очень серьезная и надо спешить. Сроки необходимо сдвинуть в сторону ужесточения. Он также отметил, что мы очень серьезно отстаем и мало уделяем этой теме внимания. Шомин в своем выступлении настаивал, чтобы с Нового года по опытной базе мы занимались только Бунтарем.

Бочков подчеркнул, что необходимо уточнить ТТЗ на машину, так как мы уже перевыполняем его, но все этому воспротивились. Непонятно, будет польза от этого совещания или нет, Захаров говорит красивые слова, но делает пока очень мало.

**18.10.82.** Позвонил Кочергин и сказал, что мне необходимо срочно выезжать на совещание по ТИУС.

Сначала беседовал с Агапоновым (оказывается, он был против моего приезда) и Калашниковым и убедил их в нашем подходе по созданию ТИУС.

Потом беседовал с Потемкиным, он уперся и настаивал на головной роли СКБ Ротор по всему комплексу и мои доводы на него не подействовали.

Для принятия решения все собрались у Анищенко, присутствовал также Борисюк и Морозов, который сидел и молчал.

Я рассказал два варианта построения ТИУС – СКБ Ротор с МИЭТ и Минрадиопром. На удивление, Анищенко меня поддержал. Все навалились на меня, что я не поддерживаю Борисюка. В итоге записали, что по нашему варианту Агапонову оформить приказ Министра, в котором СКБ Ротор головной по всему ТИУС и МИЭТ работает в его подчинении.

Кочергин пошел к Захарову подписывать поручение по его поездке к нам. Захаров подписал только первую часть, где нам все поручается, а вторую часть, где нам все дать, не подписал. Когда рассматривал приложение по поставкам нам ЭВМ, то накричал на Кочергина и тот вызвал меня. Захаров спросил, зачем столько ЭВМ. Я не смог вразумительно объяснить и он пообещал разобраться в этом и возмутился, что его пытаются надувать.

Чувствуется, что по своей директорской привычке требовать с нас он будет сполна, а вот помощи мы вряд ли от него получим.

**21.10.82.** Позвонил Атаманов и сказал, что у них был их начальник главка и настаивал, чтобы Явич на предстоящем НТС Минрадиопрома выступил за комплекс без ТИУС.

Это сообщение из ряда вон выходящее, мы можем в очередной раз потерпеть фиаско.

**26-30.10.82.** Был в Москве в ЦНИИ РЭС, от ЛНИРТИ приехали Обуханич и Плетфер (локаторщик). При обсуждении Обуханич больше молчал, Плетфер настаивал только на комплексе управления огнем. На удивление очень упертый человек, работать с ним будет очень трудно. Минрадиопром против работ по всему комплексу, главк запретил Явичу заниматься им.

Был у Кочергина, он сказал, что достигнута договоренность между Захаровым и Никольским о совещании. Это совещание должно было пройти до праздника, на нем должен решиться вопрос организации работ.

В пятницу неожиданно этот вопрос в ЦНИИ РЭС слушал начальник главка Минрадиопрома, о работах докладывали Реутов и Сулов.

Потом я разговаривал с Шапошниковым, он рассказал, что главк в целом одобрил работу, но против управления движением, конкретных шагов по организации работ принято не было.

**29.10.82.** В Министерстве у Захарова было совещание по варианту ТИУС, разрабатываемому нашим Министерством. Присутствовали Борисюк, Калашников, Бархоткин, ЦКБ КМЗ, Кутузов, Чуфистов, Анищенко и я.

Перед этим Агапонов и Калашников подготовили проект приказа, по которому Борисюк головной по комплексу, убрано даже было понятие ТИУС! После бурных обсуждений они со мной не согласились и пошли к Анищенко. Когда Агапонов начал докладывать, Анищенко на удивление сказал, что он ничего в этом не понимает. Агапонов начал настаивать на своем, Анищенко его посадил и дал мне возможность изложить мою точку зрения. После моего выступления он сказал, что как и должно быть – мы головные по комплексу управления, СКБ Ротор – по ТИУС, МИЭТ – по ТИУС башни.

Это был один из самых моих удачных дней – всем пришлось согласиться со всеми моими предложениями. Агапонова с компанией избили и, по всей видимости, отстранят от этих работ.

Захаров также все поддержал и сказал, чтобы в течение недели приказ должен быть подписан у Министра.

**10-12.11.82.** К нам приехали Костенко, Анищенко и Кочергин, рассматривали организационные документы по Бунтарю.

Когда сидели у Шомина, вдруг сообщили, что умер Брежнев. Как-то подействовало на всех, в КБ все были насторожены.

Рассмотрели проект решения ВПК и план-график работ. Резко сократили Министерства, Костенко во всем поддержал нас и обещал оказать содействие, теперь документы, по всей видимости, будут оформлены.

Шомину позвонил Явич и приглашал к себе, так как к нему приезжает Петров. Но в связи со смертью Брежнева ничего не состоялось.

Шомин обещал Анищенко, что за неделю оформит приказ по новым подразделениям.

**18.11.82.** Шомин собрал у себя Морозова, Ковалюха, Мирошниченко и меня по организации новых подразделений. В отделе перспективного проектирования организуется ведущий сектор по Тополю и в каждом отделе сектор по новому проектированию.

Самое неожиданное – все электрические отделы распускаются и на их базе создаются четыре новых отдела – два по серийной машине и два по перспективе. Возвращаемся к старой системе отделов и на этом настоял Шомин. Удар для всех неожиданный, при новой структуре сильно пострадает Коробейников, а мне придется заниматься и конструкцией.

На опытной базе организуются объединенный вычислительный центр, отдел исследования систем управления и отдел испытаний перспективного электрооборудования.

По новой структуре беседовал с Бершовым, с предложениями он согласился, но я понял, что он в это не верит. Заниматься организацией отделов сейчас он не будет, а только тогда, когда выйдет приказ.

**29.11.82.** Шомин вернулся из Москвы и собрал совещание, присутствовали Ковалюх, Морозов, Пастухов, Бершов и я.

Он сказал, что вышел приказ по ТИУС, мы головные. В главке проведено ряд совещаний, на которых убедились, что работы по РЛК Аргужин зашли в тупик. Договорились, что у нас пройдет СГК по комплексу управления, на него надо пригласить Явича и решить, каким образом будем проводить работы.

На следующий день я и Ковалюх докладывали план-график по ТИУС и решение СГК. Шомин сказал, что необходимо дать смежникам работы по стендовому оборудованию и это очень приятный факт, так как он осознал, что это необходимо. Шомин привел пример, когда он работал на Челомия по ракетным комплексам, там без этой системы не разрабатывались.

Пришла информация из Югославии, что они сделали СУО для Т-72 отличной конструкции на западной элементной базе, нам такое и не снилось. Они так нам утерли нос, что этого никто не ожидал и в Министерстве решают, что делать.

Когда я поднял у Шомина вопрос об организации подразделений, он сказал, что это будет когда выйдет приказ Министра.

**2-3.12.82.** У нас прошел СГК по комплексу управления, были Анищенко, Чуфистов, Некрасов, Рачицкий, Борисюк, Обуханич, Церковнюк, Плетфер, Зубков, Голуб.

По СУО приняли решение делать вариант Ковалюха, Голуб сказал, что здесь нет ничего нового, но на это возразить было нечем.

По управляемому вооружению Рачицкий предложил на первом этапе использовать Анкобру, а затем развивать ее с активной головкой самонаведения.

По Аргужину он сказал, что вряд ли из этого что-то получится, но работу продолжать надо. Работы по ТИУС

все одобрили.

На второй день рассматривали работы ЛНИРТИ. Я доложил по комплексу управления, Церковнюк, в принципе, поддержал весь комплекс, Зубков старался свести все к РЛК. Обуханич по вычислительной системе предложил единую систему, но в каждой подсистеме должен быть свой вычислитель и они согласны их делать.

ЛНИРТИ записали разработку радиотехнического комплекса с вычислительной системой и в декабре провести у них совещание и утвердить это.

**9.12.82.** По нашему вызову приехали из Новосибирска Блинов и Карманов. Их пригласил Морозов для варианта прицельного комплекса с двумя членами экипажа. По их разговору я понял, что они согласны работать, но делать будут только приборы, а не комплекс.

Договорились, что Морозов позвонит Княжеву и окончательно договорится о дальнейшем проведении работ.

Мазуренко отстаивает только вариант на два человека, не признавая ничего другого. Он предложил мне подготовить предложения по прицельному комплексу для этого варианта, на что я ответил категорическим отказом, пусть такие варианты прорабатывают другие

**24.12.82.** Сегодня Шомин неожиданно издал приказ о создании моего отдела. Я был в ХПИ на распределении молодых специалистов, позвонил Хандога и сказал, что Абрамов требует проект приказа. Приказ вышел в том виде, как я писал его летом. Теперь все будет зависеть только от нас, насколько мы сможем организовать работу и получить конкретный результат.

**28.12.82.** Шомин собрал руководство и зачитал приказ о реорганизации КБ. В приказе было записано о создании новых конструкторских отделов,

реорганизации отделов в опытной базе и до пятого января должны быть представлены предложения об организации новых подразделений.

**4.01.83.** Шомин провел совещание по комплексу управления, по которому я докладывал. Были люди с опытной базы во главе с Бершовым и все отнеслись к моим идеям доброжелательно. Бершов высказал предположение, оправдано ли все переводить на цифровое управление? На это Шомин ответил, что в процессе работы все лишнее будет отмечено.

Шомин еще раз напомнил мне, что если только где-нибудь будет сказано о ТИУС, что она годится для серийной машины, то я сразу окажусь на улице! Он дал указание готовить плакаты к приезду Шабанова.

**6.01.83.** Я и Хандога были у Бершова, обсуждали с ним приказ об организации отдела. На удивление, мы получили все, что просили. Хандога – начальник, дают отдельный машинный зал, переводим ЭВМ из ХПИ и т. п. Честно говоря, я и не надеялся на такое.

**12.01.83.** Состоялся СГК по Бунтарю. После СГК Соколов попросил рассказать новую компоновку машины. В результате разговора речь зашла о приборном комплексе. Он категорически против ЦКБ КМЗ и настаивал в качестве разработчика прицельного комплекса принять ЦКБ Точприбор, Шомин это поддержал. Договорились написать обращение в Министерство от нас и ВНИИТМ о подключении к нашим работам ЦКБ Точприбор.

**17.01.83.** Я был у Шомина по плакатам и поднял вопрос – какой комплекс будем предлагать. Шомин сказал, что комплекс делать для экипажа три человека, вариант Морозова под большим вопросом.

**29.01.83.** Был с Ковалюхом на деревянном макете машины с вынесенной пушкой, наводчик и командир сидят рядом. Посидел внутри и почувствовал, что вариант компоновки, по всей видимости, получится.



Бершов и Ковалюх почему-то считали, что я решу все вопросы по размещению аппаратуры. На макете я увидел, что ошибался в пультах управления. Их надо делать по-другому! Необходима единая панель, многие органы управления можно делать общими для обоих операторов – это обеспечивает размещение операторов рядом.

**30.01.83.** Подписан приказ о создании исследовательского отдела, начальник отдела – Хандога. Теперь все зависит от нас, начинает получаться со ЛНИРТИ. Как будто там победил Обуханич и Никольский согласен, чтобы ЛНИРТИ делал весь комплекс.

**2-4.02.83.** У нас прошло совещание рабочей группы по согласованию ТЗ на радиотехнический комплекс, представители ЛНИРТИ и ЦНИИ РЭС согласовали ТЗ без замечаний.

**5.02.83.** Приехали Анищенко и Нежлукто смотреть Бунтарь перед приездом Петрова. Анищенко предложил, чтобы я выступил перед Петровым с докладом по комплексу управления, все его поддержали. Я предложил пригласить на это совещание Никольского. Анищенко сообщил, что из решения ВПК он убрал Минрадиопром, по работам с ними будет оформляться отдельное решение. Пока не понятно, что в этом будет хорошо, а что плохо.

**11.02.83.** У нас был Княжев и его люди по Иртышу. Он заинтересовался компоновкой Бунтаря и я показал оба варианта. Было видно, что они хотят делать комплекс для этой машины и Блинов снял размещение приборов по варианту Ковалюха. Княжев вышел на Шомина и тот сказал, что приветствует работу с ними и проработки надо вести под вариант экипажа три человека.

**14-15.02.83.** У нас были Дикий, Мамонов и Анищенко по Бунтарю. Мамонов, чувствуется, просто

генерал, и все. Дикий хитер и не спешит высказывать свою точку зрения. В целом они поддержали идею машины. Дикий отметил как отрицательный момент, что у нас нет конкурентов. На это Шомин сказал, что наш конкурент Ленинград со своей машиной, но Дикий такую конкуренцию не воспринял.

**15.03.83.** Позвонил Кочергин и сказал, что Никольский и Захаров утвердили ТЗ и решение о начале работ по РТК и назначили ЛНИРТИ головным. Очень существенный факт! Наконец-то начнем серьезную работу.

**15-18.03.83.** У нас была бригада от СКБ Ротор, рассматривали состояние работ и алгоритмы. Договорились по алгоритмам АСУД с участием ХКБД. Они пытались представить на согласование свои алгоритмы, разработанные на основе наших и ничем от них не отличающиеся. Это не получилось и мы настояли на нашем варианте.

Они рассказали о своей структуре ТИУС, пытаются делать что-то похожее на многомашинный комплекс. Что из этого получится – неизвестно, но они медленно идут вперед. Янюк много спорил, но почти по всем вопросам соглашался со мной.

**28.03.83.** Был в Москве в ЦНИИ РЭС. Они написали отчет по нашей работе и хотели, чтобы я его подписал. Но это не получилось, так как ТЗ они так и не согласовали и выдвигали требования по исключению из комплекса ТИУС. В конце они согласились, что сделать локатор для ведения прицельного огня из танка практически невозможно и пришли к выводу, что необходимо разрабатывать локатор разведки и целеуказания.

Вместе с Кочергиным и представителем ВПК Николаенко были в НИИ Дельта. Ананян показал очень много интересного. Оптоэлектронный тракт уже работает в составе макетов систем различного класса.

Стало ясно, что он ни с кем официально не работает, а все работы инициативные или по устному указанию свыше. Он старался показать Николаенко свои возможности и свою значимость для дальнейшего продвижения. Действительно, у него сделано много и видна большая перспектива, особенно в народном хозяйстве.

Николаенко обещал что-то сделать в ВПК по продвижению его работ. Когда вышли, то он сказал, что если все узнают об этих работах, то Ананяна вряд ли к нашим работам подключат, так как есть более важные дела в других отраслях. Он подтвердил, что решение ВПК по нашим работам скоро выйдет.

**6-8.04.83.** У нас проведено совещание по разработке плана-графика работ по созданию РТК, от ЦНИИ РЭС были Егоров и Шацкий, от ЛНИРТИ – Атаманов и Мазур. Разработали план-график и договорились проводить НИР «Весна» в два этапа: первый этап – III кв.84, заканчивается предложением по оснащению опытных образцов машины, второй этап – III кв.85 с предложениями по проведению ОКР. Они настаивали на отдельном проведении НИР, а результаты использовать в Бунтаре. Львов хочет делать все, а ЦНИИ РЭС старается ограничить объем работ.

Из разговоров с ними стало понятно, что обзорно-прицельный локатор создать практически невозможно.

**11.04.83.** Шомина все поздравляют со звездой Героя Соцтруда. Сидели у него в кабинете, приехали из Академии БТВ и от Шабанова. Я им докладывал по комплексу управления, они восприняли все нормально, от Шабанова обещали помочь.

Шомин сказал, что ни ВНИИТМ, ни Кубинка в вопросах комплекса управления ничего не понимают, мы знаем значительно больше их.

**12.04.83.** Позвонил Русов из НПО Орион и сказал, что у них есть хорошее изделие для нас и просил

приехать. К ним поехал Хандога и они показали новую свою разработку БЦВМ на базе Электроника-81Б и предлагают ее использовать в нашем комплексе. Хандога предложил им на ее базе сделать одну из систем, Новожилов пока на это ничего не ответил.

## Разработка танка поддержана на всех уровнях

**15.04.83.** Ковалюх и я были в Кремле в ВПК у Костенко по окончательному редактированию подготовленного ими проекта решения ВПК по Бунтарю. Все наши предложения были приняты, сроки выполнения работ не изменились, добавили только два квартала на испытания макета машины.

Заседание ВПК по утверждению работ по Бунтарю назначено на конец апреля, Шомин на нем будет основным докладчиком.

При рассмотрении документов произошел интересный случай. В кабинет Костенко зашел какой-то человек (потом я узнал, что это был заместитель председателя ВПК Комиссаров) и начал нелестно высказываться в адрес БМП. Нашими вопросами он не интересовался, но сама манера речи меня потрясла. Разговор был несколько минут, все что он говорил было сплошной мат и иногда в нем мелькали русские слова. Ни до ни после я такого никогда не слышал.

**26-27.04.83.** Шомин, Ковалюх и я были в Москве и готовились к предстоящему заседанию ВПК. За день до заседания была тренировка докладов сначала перед Захаровым и потом перед Ларченко (Финогенов был болен). Шомин докладывал очень плохо, было видно, что он не готовился. В докладе он не смог показать главные преимущества машины. Захаров все послушал и согласился почти во всем. Он также должен был докладывать и за него репетировал Потемкин. Его доклад был значительно лучше доклада Шомина. После перерыва пришел Ларченко и это был уже не Захаров. Он начал искать главные изюминки машины и все-таки

нашел их. Я еще раз убедился, чем выше уровень человека, тем более высокими категориями он мыслит. Во всем чувствовалось, что перед заседанием ВПК все волнуются и хотят показать машину как можно лучше.

Вечером были в любимом Шоминым ресторане театра Советской Армии. Шомин много выпил, ко мне был почему-то предрасположен, несколько раз говорил, что у Ковалюха плутоватые глаза и, видно, он его не очень любит. Мы шли по улицам и беседовали о наших работах. Он подчеркивал и своим желанием, чтобы именно у нас все в отрасли учились созданию танковой электроники. На мое замечание, что для этого нам нужны годы, он сказал, что у него всего 2-3 года.

На следующий день мы все были в Кремле. Руководство ушло на заседание ВПК, а мы с Кочергиным остались в комнате у Костенко. Часа через два заседание закончилось, все вернулись воодушевленные и очень довольные. В самом начале Смирнов поздравил Шомина со Звездой Героя, а потом уже начали рассматривать Бунтарь. Все прошло очень хорошо, но Захаров сказал, что Смирнов против участия Минрадиопрома в разработке комплекса управления. На заседании все прошло тихо, в решении ВПК записали пункт по выпуску нового решения ВПК по радиотехническому комплексу, но у нас могут быть сложности. Захаров также отметил, что необходимо подключать в помощь нам Нижний Тагил и Омск.

Некрасов как-то неопределенно высказался, что прицельный комплекс они переделывают, но вряд ли что из этого получится.

В конце Шомин начал говорить о необходимости выпуска чертежей по машине, на мое замечание, что у нас нет накала по этой теме, он заявил, что все у нас будет.

**12-21.04.83.** К нам из НПО Орион приехал Русов, они решили все-таки изготовить образец системы

управления взаимодействием и мы обсудили вопросы ее создания. НПО Орион в нас очень заинтересован, но Новожилов что-то боится начинать работы. Принципиально они согласны делать систему и без договора, им нужно в конце концов сделать образцы и показать на что они способны.

**6.05.83.** Я, Бусяк и Сафронов были в танковом училище, беседовали с полковником Божко и рядом офицеров. Выяснилось, что у них есть принципиальные замечания по существующим системам танка. Мы делаем системы, не вникая, как с ними работают экипажи! Необходимы контакты с такими людьми, но Шомин отнесся к этому весьма прохладно.

На будущее: обязательно все разрабатываемые системы должны обкатываться на людях, которые эксплуатируют технику!

**10.05.83.** Шомин решил каждый понедельник проводить рапорт по Бунтарю. Наконец-то произошел сдвиг, в КБ сразу же начались работы, появилась надежда, что мы что-то сделаем.

**12.05.83.** Ковалюх, я и Руденко были в 10 ГУ на совещании по СУО. По докладу Пыркина всем стало ясно, что у них практически ничего нет и отсутствует всякая организация работ. Чуфистов решил принимать крутые меры в адрес ЦКБ КМЗ.

На совещании были и представители и ЦКБ Точприбор, они отказались вести самостоятельную работу с нами и готовы работать только под руководством ЦКБ КМЗ. Идея Ижоры, по-видимому, совсем умерла.

Позвонил Новожилову и он просил меня записать в приказ Министра пункт об организации у них подразделения систем управления. На это я сказал, что такое вряд ли удастся, в итоге договорились с ним, что в таком случае будем вести работу в инициативном порядке.

**26.05.83.** У нас был начальник ГУОР Аверин и Кочергин. Аверин серьезно интересовался Бунтарем и Ковалюх доложил за всю машину, а я за комплекс управления. Из разговора было видно, что Аверин конструктор и он потребовал схему деления и структурную схему машины, чего у нас не было. Он прав, такие документы должны быть.

Шомин напомнил, когда начали разрабатывать перспективный танк в 50-е годы, разработку на конкурсных началах вели все – Харьков, Нижний Тагил и Ленинград, но не пошел ни один из этих проектов, а впоследствии родился танк Т-64. Это говорит о том, что вряд ли пойдет и то, что мы сейчас делаем.

Аверин за комплекс сразу ухватился и сказал, что ТИУС должен делать НПО Орион. Он настоял, чтобы Шомин послал письмо Министру о необходимости подключения НПО Орион, Шомин обещал его послать.

**24.05.83.** Хандога был в НИИ связи, там есть много интересного. Решили написать письмо Шабанову об их подключении к работам по цифровому радиоканалу.

**30.05.83.** У нас проведен SGK по СУО. ЦКБ КМЗ, наконец, привезло функциональную схему и ее после доработки согласовали. Получился комплекс что-то между Ижорой и вариантом Ковалюха. Пыркин и Михайлов обещали начать серьезные работы по комплексу.

С Ижорой все кончено, ЦКБ Точприбор отказалось от работ, будет делать только прицел дублер.

Был у нас Смирнов из ЦК КПУ, обещал оказать содействие по работам с ЛНИРТИ.

**9.06.83.** Не могу дозвониться во Львов, что-то у них случилось. Дозвонился в ЦНИИ РЭС Егорову, он сказал, что сверху получена команда делать глобальную программу по Минрадиопрому, а по нашим работам пока повременить. Просил, чтобы я к ним приехал, надо поговорить. Дело оборачивается очень плохо.



**14-15.06.83.** Был в ЦНИИ РЭС по перспективе наших работ с Минрадиопромом. Шапошников ничего не сделал, документы лежат без движения. Только вчера им дали указание из Министерства дать заключение на наш план-график и там все тормозится.

Был у Кочергина и попросил его связаться с Минрадиопромом, там ему ответили, что работы с нами пока не планируются. Он пошел к Захарову, чтобы он позвонил Никольскому, Захаров отказался. Вечером Кочергин подписал у него письмо Никольскому с предложением провести совещание и рассмотреть план-график. Дозвонились в ЛНИРТИ Церковнюку и тот сказал, что о решении ВПК они ничего не знают, но работы с нами считают необходимым проводить.

Был у НПО Орион, они работают очень хорошо и обещают сделать СУВ в первом квартале 1984. Здесь все-таки должно что-то получиться.

Приехал и доложил Шомину. Он связался с ЦК КПУ и там обещали организовать совместную поездку во Львов.

**17.06.83.** Позвонил из ЛНИРТИ Атаманов и сказал, что приезжать к ним не стоит, так как у них произошла реорганизация и под работы с нами создали новый отдел. Движение какое-то началось, но очень слабое.

Показал Шомину письмо Министру о подключении НПО Орион. Он сказал, что согласен, но посылать его надо только тогда, когда Министр выйдет из больницы.

**04.07.83.** Шомин был на коллегии в Министерстве. По его рассказу обстановка в стране очень серьезная и Шомин сравнивает ее с 1940-м годом накануне войны.

**15.07.83.** Шомин подписал письмо Министру о подключении НПО Орион к нашим работам.

С Минрадиопромом ситуация очень сложная, они предлагают свой вариант плана-графика и до 1986 проводить только поисковый НИР.

**26-27.07.83.** Шомин, Ковалюх, Словиковский и я были во Львове. Эту поездку Шомин организовал через ЦК КПУ и Львовский обком. Явич устроил шикарный прием с обильным застольем. Они провели анализ работ по созданию комплекса управления, увязав все рода войск и окончанием работ в 1990-м году. Подход верен, хотя есть ошибки. Берут все работы, но настаивают о выпуске Постановления ЦК КПСС и создании в Минрадиопроме специального главка.

В результате обсуждения договорились, что для Бунтаря они делают весь ТИУС и параллельно ведут работы на РТК в рамках НИР Весна и потом ставят этот комплекс на машину. Шомин предложил оформить это протоколом и мы его подготовили. Но Явич отказался подписывать протокол, так как нет указаний Минрадиопрома.

Шомин был у первого секретаря Львовского обкома, там договорились от имени Львовского и Харьковского обкомов обратиться в ЦК КПСС с просьбой о подготовке Постановления ЦК КПСС по развитию наших работ.

В итоге Явич подтвердил, что работы он начнет и без директивных документов. При разговоре со специалистами стало ясно, что по технике они к работам не приступили и имеют о них смутное представление. Они настояли, чтобы мы взяли на себя вопрос получения Электроники-81Б, так как ничего своего приличного у них нет.

**04.08.83.** По указанию Шомина направили в Минрадиопром и Миноборонпром план-график работ в том виде, как согласовали во Львове, работы проводить в два этапа.

**2.09.83.** Костенко позвонил Морозову и сказал, что ему надо приехать и согласовать проект решения ВПК по работам с Минрадиопромом. Но потом эту поездку отменили в связи с приездом к нам Захарова. Ему коротко доложили состояние работ по Бунтарю. Он

отметил, что вопрос по ТИУС не решен, необходимо теревить Никольского и согласился, что МИЭТ и СКБ Ротор эту проблему не решат.

**12.09.83.** Ковалюх и я были в Кремле по срочному вызову согласования работ по НИР Весна. Костенко в присутствии Анищенко с воодушевлением рассказывал о перспективном радиотехническом комплекс для танка, предложенным ЦНИИ РЭС. Нам пришлось долго его убеждать, что такой комплекс это хорошо, но нам надо делать необходимые вещи для Бунтаря уже сейчас. Наконец, мы его убедили о необходимости готовить решение ВПК с двумя этапами работ.

Затем пошли к начальнику отдела Кузьмину. Я первый раз был в его громадном кабинете и очень удивился обстановке, там стояли диваны, кресла и стулья обитые кожей, по-моему еще со времен Ленина. Он довольно хорошо владел многими вопросами, быстро понял суть проблемы, одобрил наше предложение и поручил Костенко подготовить письмо в Минрадиопром с требованием представить план-график с двумя этапами работ.

В процессе разговора ему позвонил из ЦК КПСС Дмитриев и пошел разговор о закрытии работ по активной защите по Шатру и Дождю и начале работ по Арене. Затем подняли вопрос по ленинградской турбине. Я понял, что теперь никто не знает, что с ней делать дальше и все пытаются найти выход.

Приехал директор НИИ двигателей решать вопрос по диагностике двигателя, он до сих пор за два года не решен.

**12-16.09.83.** У нас была бригада из ЛНИРТИ, они начали заниматься техникой и приехали разбираться по существу. В принципе, договорились по всем вопросам, приняли они к разработке и АСУД. Все работы оговорили протоколом, но есть сомнения, что Явич его

не утвердит. Они серьезно думают заниматься конструцией пультов.

**20-23.09.83.** Я и Хандога были в Москве по средствам связи. Был в Министерстве и Кочергин показал мне письмо от Синцова, где тот в ответ на наш запрос Министру о подключении НПО Орион и нашим работам по системе, отказал нам в этом. Он согласен только на то, чтобы НПО Орион делал для нас БЦВМ, но не систему.

Вместе с Хандогой поехали к Новожилову, тот сказал, что другого ответа он и не ожидал. Новожилов согласен, чтобы его вписали в решение ВПК по НИР Весна как разработчика БЦВМ на основе Электроники-81Б, а нелегально он продолжит работы по системе.

**20.09.83.** В ЦНИИ РЭС Никольский и Захаров провели совещание по указанию Комиссарова, присутствовали Анищенко, Явич, Ковалюх, представители Минавиапрома. Ковалюх выступил очень неудачно, нечетко изложил требования к комплексу. Никольский начал говорить о большом разведывательно-ударном комплексе и возражал против установки четырех БЦВМ из-за падения при этом надежности. Договорились оформить решение ВПК, в котором предусмотреть разработку к концу 1984 года технических предложений по ударному комплексу на базе танков, вертолетов огневой поддержки и беспилотных летательных аппаратов и параллельно провести работы с макетированием по НИР Весна.

Для подготовки документов создали рабочую группу, которая два дня очень серьезно спорила и в результате нашла согласованное решение по всем вопросам. Наконец-то что-то сдвинулось по радиотехническому комплексу, Никольский подписал решение о проведении ЛНИРТИ с нами работы с изготовлением макетов.

**22.09.83.** Я и Хандога были в НИИ связи Минобороны, беседовали с идеологами средств связи в армии.

Встреча была очень полезна, получили всю информацию по развитию средств связи. Для Р-173 сделан модем на цифровом канале, разработка радиостанции Арбалет – это только унификация Р-173.

Псевдослучайное управление связью может появиться только лет через семь. Попытки создать специальную цифровую связь для танка практически неосуществимы. Связь делается для всех и на наши объекты никто специально делать ее не будет. В Р-173 прием-передача до 0,2 с и это наша единственная надежда на организацию цифрового радиоканала.

**04.10.83.** Ковалюх и я были в ЦНИИ РЭС, рассмотрели и согласовали проект решения ВПК по НИР Весна. Принимали участие представители Минобороны от Петрова и Шабанова и задавали много вопросов. Высказывались конкретные замечания по существу и было видно, что у всех интерес к этой работе.

Шапошников был в Минпромсвязи и там сказали, что мы им поручаем слишком мало работ и они берут на себя всю связь комплекса. Удивительно, обычно все отказываются от работ.

Узнал, что Устинов проводил совещание, на котором окончательно утверждено производство на нашем заводе ленинградской машины Т-80 и нам запрещено заниматься дальнейшим развитием Т-64. Устинов сказал, что Бунтарь мы должны делать вместе с ЛКЗ. Мало того, что Ленинград содрал Т-80 с нашего танка, так они теперь из-за отсутствия дельных предложений по перспективе пытаются влезть и в наши работы по Бунтарю!

**18.10.83.** К нам приехали Анищенко, Борисюк и Исаков рассматривать работы по Бунтарю.

По работам с Минрадиопромом я докладывал об оформляемом решении ВПК. Анищенко сказал, что необходимо ускорить это и хорошо бы отдельно оформить НИР Весна без всего ударного комплекса.

Борисюк, Исаков и Бусяк поехали в ЛНИРРТИ с предложением об их подключении к работам по активной защите Дождь, но их этого ничего не получилось.

Из Львова Бусяк привез интересные сведения, что Борисюк договорился с Ивановым о разработке ТИУС-Д в СКБ Ротор, а Львов вести эту работу не будет. Нам еще только этого не хватало! Иванов сообщил, что оформление решения ВПК застопорилось, так как Академия БТВ стала доказывать, что делать такой комплекс не надо и более целесообразно разрабатывать разведывательный комплекс под их руководством. Явич заявил, что все документы он будет подписывать только после выхода решения ВПК.

**28.10.83.** Был в Москве с Бусяком в ЦНИИ РЭС. До нас у них были Церковнюк и Иванов, они выбросили из плана-графика работы по ТИУС-Д и перенесли срок на один год. При согласовании проекта решения ВПК Заказчик все исключил и оставил только радиотехнический комплекс и вертолет огневой поддержки.

Работа зашла в тупик. Проект до сих пор не ушел из ЦНИИ РЭС, а срок 1985 год уже не за горами!

Доклаживал в Академии БТВ свою диссертацию, работа вызвала большой интерес. Работу большинство хвалили, были и довольно существенные практические замечания. Доклад прошел значительно лучше, чем в МИЭТ.

День рождения в очередной раз отмечал в поезде – 35 лет. Человек самое главное в жизни делает до 35 лет и я кое-что пытаюсь сделать, но это еще должно быть доказано.

**4.11.83.** Документация на макет изделия почти вся выдана. Сделали деревянный макет, нашли много недостатков, нашу аппаратуру размещать практически нигде. Говорил с Ковалюхом, он начал доказывать, что все будет обеспечено, но, на мой взгляд, необходимо просмотреть еще варианты компоновки.

**22.11.83.** Я, Бусяк, Морозов, Руденко были в Москве. Вначале были в ВПК у Кузьмина, Морозов докладывал состояние работ по Бунтарю. Кузьмин подчеркнул, что наша машина должна иметь серьезный отрыв от существующих по защите, огню, управлению, тогда она выживет.

По комплексу управления он остался очень доволен, что у нас серьезно занимаются этим делом. По Минрадиопрому сказал, что им запрещено давать новые работы, так как они погрязли в старых. В лоб Минрадиопром не возьмешь, поэтому надо «хитро» втягивать их в работу. Он согласился с нашими предложениями о включении в решение ВПК плана графика работ по изготовлению макетов и обещал помочь.

Привел пример, что выпуск самолетов зависит от выпуска аппаратуры и поэтому надо стремиться к снижению стоимости машины. Подчеркнул, что Нижний Тагил борется за стоимость.

Кузьмин сообщил нам, что готовится письмо за подписью Смирнова в Миноборонпром и Минрадиопром о возможном срыве сроков работ по Бунтарю.

Вопрос по Минрадиопрому стоит серьезно и непонятно, как он будет решаться. У ВПК нет сил заставить их работать на нас и Кузьмин предлагал искать пути решения в нашем Министерстве.

**23.11.83.** Я и Иванов были в НПО Орион, смотрели БЦВМ ВМ-50. Иванову машина понравилась, она позволяет проводить универсальную отработку алгоритмов, а с помощью контроллера можно

организовать мультиплексную систему, как мы ее понимаем. Наконец-то мы начали получать конкретные вещи. Обсудили наши предложения по алгоритмам СУВ, они почти все могут быть реализованы.

С Саликовым рассматривали конструкцию пульта командира. Мне очень понравились его люди, разговор шел конкретно и по делу, ребята очень грамотные и видно, что они всерьез взялись за дело.

Маркин сообщил, что ВНИИ Сигнал хочет привлечь их для разработки своих систем и поэтому нам необходимо ускорить оформление решения ВПК.

**24.11.83.** В ГУОР у Аверина состоялось совещание по СУО, докладывал Морозов и опять неудачно. Преснухин привез образец ТИУС, в котором неожиданно для всех был очень эффектный пульт управления. В докладе он отметил, что МИЭТ планирует запрограммировать ТИУС где-то в апреле, в чем я глубоко сомневаюсь. Он подчеркнул, что я увел их в сторону и они не видят перспектив дальнейшей работы с нами.

В процессе обсуждения Аверин сказал, что у нас нет организационной структуры и абсолютно прав. По Минрадиопрому вопрос в подвешенном состоянии, никаких решений не принято и через неделю все должно рассматриваться у Корницкого и Захарова.

**25.11.83.** В ЦНИИ РЭС вместе с ЛНИРТИ рассматривали работы по Натиску, серьезно разругались с Ивановым из-за диаметрально противоположных подходов к работе.

Шапошников подчеркнул, что план-график по макетам не будет ни под каким предлогом и сроки переносятся на второй квартал 1985 года. Решение ВПК они серьезно пробивают и, думаю, что в скором времени добьются своего.

**8.12.83.** Шомин был у Министра и Петрова. У Министра стоял вопрос о резком в несколько раз



повышении выпуска танков и автоматизации проектирования и испытаний.

Петров слушал состояние по нашим работам. Он отмечал, что ленинградскую машину у нас делать, возможно, и не надо, наш усовершенствованный Т-64 может достичь таких же параметров и Шомин доказал это.

Петров также требовал по Бунтарю серьезного отрыва от существующих машин. Шомин подчеркнул, что нам недостает понимания тех вещей, которые мы впервые начали делать. В целом Петров одобрил работу и сказал, что в январе приедет к нам подробно ее рассмотреть.

Шомин дал ряд указаний по подготовке плакатов и всей материальной части, что у нас есть. На совещании из начальников отделов были только я и Хандога и на нас видно возлагаются большие надежды.

Мы с Хандогой решили показать стенд СУВ и радиоуправляемый танк. По второму вопросу нам предстоит приложить максимум усилий, так как задел еще очень мал. Показ такого макета может дать нам очень эффектный результат, который на этом этапе очень необходим.

**23.12.83.** ЦНИИ РЭС направил в ВПК проект решения по Натиску, Смирнов разослал всем Министерством проект с требованием в двухнедельный срок рассмотреть и согласовать его.

В нашем Министерстве проект рассматривал ГУОР, приглашены были все участники нашего Министерства, был и Шапошников. По проекту, кроме отсутствия в нем план-графика экспериментальных, разногласий больше не было. Длительный спор ни к чему не привел и Минрадиопром категорически против плана-графика.

Пока не совсем понятно, что будет с НПО Орион, 12 главк не пригласили на совещание и на мой вопрос

почему их нет, мне ответили, что этот вопрос будет решен в рабочем порядке.

**26.12.83.** Мне позвонил Берман из ГУОР и сообщил, что они совещались с Шоминым и приняли решение включить в проект решения ВПК план график, а по НПО Орион собрать у нас совещание и разобраться с этим вопросом.

**26-27.12.83.** В ЛНИРТИ был Пахомов и по его сведениям там серьезно начали работы по огню и взаимодействию, по движению пока ничего не делают, приступили они и к работам по пультам управления.

**4.01.84.** Позвонил Берман и сказал, что Курушин против любого включения НПО Орион в решение ВПК. Он попросил, чтобы я поговорил с Шоминым и он позвонил Курушину Я зашел к Шомину и он сказал, что позвонит в понедельник. Опять все началось сначала.

**6.01.84.** К нам вдруг из НИИПФ приехали специалисты по навигации. Они предложили лазерный прибор с такими же характеристиками, как у Арсенала, тем более они хотят работать вместе с ними. Такая кооперация может обеспечить нам настоящую разработку системы навигации.

**10.01.84.** Из НПО Орион приехал Петров и рассказал о готовящейся выставке ЭВМ-83, на которой будут представлены все новейшие системы военного назначения на базе БЦВМ. По его словам для нас там ничего не планируется, попросил Петрова организовать нам посещение этой выставки.

Он просил помочь выйти на Министра о дальнейшей перспективе НПО Орион. У них сложилось очень тяжелое положение, практически все работы свернули и ориентируют их на НИИПФ. Положение Новожилова сильно пошатнулось, в 12 ГУ пришел новый первый заместитель, который поставил задачу объединить НПО Орион и НИИПФ. Курушин предпримет любые действия, чтобы НПО Орион не работал на нас, выпуск ВМ-50 на

1984 год уже резко сократили. Новожилов очень надеется на помощь нашего КБ.

Положение серьезное, мы опять можем остаться у разбитого корыта.

**11-13.01.84.** К нам приехала бригада из НПО Орион по пульта управления и бригада из ЛНИРТИ по УСО.

С НПО Орион разговор был очень хороший и по делу, они прошли уже далеко и пульт с системой отображения информации на базе газоразрядной панели точно будет сделан. Ребята грамотные и очень порядочные. Договорились делать математическое обеспечения совместно.

Из общения со специалистами ЛНИРТИ стало понятно, что они серьезно взялись за работу и в некоторых вопросах показали наши промахи. К работе подходят серьезно, но как-то они относятся к ней по старинке.

**17-20.01.84.** Был в Москве с Шоминым, должно было состояться у Захарова совещание по Натиску, но оно так и не состоялось. Такого хамства я еще не видел. Каждый день его переносили (Захаров все время занят) и на третий день сказали, что его не будет. Шомин на второй день уехал и я один все вопросы решал с Коноваловым. Имел с ним несколько бесед и он все-таки понял самое главное в каком направлении вести дело. Решили готовить решение в поддержку Натиска и восстанавливать наше предложение по макетам, возможно, отдельным решением.

Был в НПО Орион, они все в подавленном состоянии, их полностью переориентируют под НИИПФ. У Новожилова какой-то болезненный вид и неуверенность в голосе. Они уже не верят, что им разрешат работать с нами. Маркин сказал, что пульт СУВ они сделают и ВМ-50 передадут нам в ближайшее время, а УСО под большим вопросом. Когда я сказал, что у Захарова

будет совещание, они несколько повеселели, но по их мнению Курушин не позволит им работать на нас.

У Кочергина я посмотрел наше письмо Министру, на котором стояла резолюция «подготовить предложения», но Курушин ничего не сделал, а дал только ответ в наш главк.

**3-4.02.84.** У нас был Министр. Перед его приездом серьезно готовились к показу. Несколько раз проводили репетиции, при этом всегда присутствовал Шомин. По нашим делам показывали стенд СУВ, докладывал Словиковский и не очень удачно.

При посещении Министром нашего раздела Шомин вдруг неожиданно для нас начал сам докладывать. Макет выглядел довольно удачно, рядом стояли ВМ-50 и пульт из МИЭТ. Мы договорились, что Словиковский скажет, что НПО Орион не дают работать с нами.

Шомин по технике доложил очень удачно, но ничего не сказал за НПО Орион. Министру работа понравилась, он отметил, что мы стоим на голову выше других и сделали большой шаг вперед. Шомин подчеркнул, что нам необходимы математики и специалисты, Министр поддержал его.

Словиковский потом напомнил Шомину, что ничего не сказали за НПО Орион. Шомин приказал принести в кабинет к нему ВМ-50, так как у него будет Министр и там будем решать этот вопрос. Но Министр уехал в обком и к нам не попал, а вечером улетел. Нам дико не повезло. На следующий день сразу же отправили в Министерство письма, которые заготовили для Министра, среди них было письмо о подключении НПО Орион.

**8.02.84.** Мне и Хандоге удалось по знакомству через Петрова получить пригласительные билеты на секретную выставку ЭВМ-83. Перед поездкой зашел к Шомину и он поручил мне выйти на Виноградова, он с ним говорил за НПО Орион и тот поддерживает нас.

Был в Министерстве, через Бермана перехватил в коридоре Виноградова и напомнил ему об НПО Орион и что есть по этому вопросу письмо к Министру, оно уже пришло. Виноградов ответил, что Министр болен и сейчас он ничем помочь нам не может, но постарается, чтобы письмо попало к Министру.

Ознакомился с заключением по Натиску. В принципе, все правильно, за исключением того, что убрали НПО Орион. Курушин категорически против и сказал, что НПО Орион планируют вообще отстранить от работ по вычислительной технике. В заключении появился МИЭТ как разработчик ТИУС-0, на вопрос, зачем это нужно, вразумительного ответа не получил, но со мной согласились, что их можно убрать.

С Хандогой были в НИИ Дельта. Рассмотрели наше ТЗ и с удивлением узнали, что они не хотят ничего делать кроме волоконного канала. Отказываются от работ по танковому переговорному устройству и по датчикам также ничего нет. Выяснилось, что масса проблем по разъемам и волокну, по разводке и прокладке волокна на машине и что его надо защищать.

В целом сложилось неприглядное впечатление и зачем они нужны нам, не очень понятно, могли бы обойтись и без них. Договорились, что они подготовят замечания к ТЗ и через неделю мы направим его директору НИИ Дельта.

Наконец-то мы с Хандогой попали на выставку ЭВМ-83, Петров включил нас в группу вместе со специалистами из ЦНИАГ. Выставка произвела на меня большое впечатление, были выставлены системы управления на базе БЦВМ по всем видам вооружений и ракетно - космической тематике, даже представили кабину с пультами управления нашего разрабатываемого челнока по аналогии с американским Шаттлом.

В первом же зале, где представлялись Сухопутные войска, мы были шокированы огромным плакатом по нашему ТИУС для Бунтаря со всеми характеристиками и задачами! Мы единственные представляем Сухопутные войска, дальше нас в этом вопросе никто не пошел! Это было для нас полной неожиданностью, нам никто не удосужился сказать, что нашу работу собираются показывать на выставке, оказывается это ВНИИТМ в тайне от нас готовил наши же материалы. Это хорошо, что нас так высоко ценят, но обидно, что не дают серьезно работать.

Во всех разделах выставки были выставлены образцы БЦВМ с их характеристиками, по нашим делам – только баллистический вычислитель 1В517 разработки МИЭТ. Разнообразие машин очень большое, масса фирм – разработчиков БЦВМ на все виды вооружений, мы самые отсталые, даже моряки нас обошли. Были машины НПО Ориона – ВМ-40 и ВМ-50, такого класса машин больше не было.

Страшное дело с математическим обеспечением. Полная несовместимость и каждый делает его на свое усмотрение, нет целевой программы и, самое удивительное, никто это не координирует. По ответам представителей фирм – разработчиков и возникавшим дискуссиям было понятно, что необходима централизованная координация работ по разработке аппаратуры и математического обеспечения БЦВМ, почему этим никто не занимается?

Приятно удивили меня люди из ЦНИИАГ, они во всем очень информированы и во всем разбираются, сами параллельно с НПО Орион делают БЦВМ и с ними необходимо в будущем наладить контакты. Жаль, что уже более десяти лет как их отстранили от работ по танковой тематике, вместе мы многое могли бы сделать.

**17.02.84.** По указанию Петрова у нас проведено совещание всех заказчиков от смежников по Бунтарю. Шомин вызвал меня и приказал подготовить доклад по комплексу управления. Перед моим докладом, который я сделал очень хорошо, он выступил и подчеркнул, что придает этой работе большое значение.

По всему видно, что в нашу работу Шомин очень верит и возлагает большие надежды, ни по одному вопросу больше никто не докладывал.

**21.02.84.** Словиковский вернулся из Москвы и сообщил, что он случайно был у Ларченко и там Преснухин, Некрасов и Потемкин докладывали о ТИУС управления огнем для Т-80. МИЭТ предложил один образец ТИУС, разработанный по договору с нами, отдать в Ленинград. По всему видно, что они начали вести с нашим КБ двойную игру.

**22.02.84.** Из ВНИИСигнал приехал к нам специалист по гирокомпасу. Он отметил, что в разработке навигационной системы «Фанза» для ракетного топопривязчика они также участвуют, но ее объем 150 л.!

**5.03.84.** У нас были Захаров, Корницкий и Демченко по рассмотрению работ по СУО для Бунтаря. Перед совещанием на стенде у Хандоги я доложил о комплексе управления, им все понравилось и особый интерес к нему проявил Демченко. Захаров меня уже прерывал и сам пытался рассказывать о преимуществах комплекса.

На совещании у Шомина докладывали о состоянии разработки составных частей СУО. Некрасова и Михайлова за развал работ избили так, что они не знали что и говорить. Корницкий и Демченко требовали наказать виновных, но в итоге все сошло на нет и мы согласились взять у ЦКБ КМЗ макеты на базе Агат-С. Они своего добились и нового комплекса мы не получили.

Затем Захаров вытащил меня и потребовал доложить по ТИУС. Выступал я очень горячо и они прониклись проблемой. Выступил Потемкин и также подтвердил о необходимости подключения к работам НПО Ориона.

В итоге Корницкий сказал, что он понял необходимость подключения НПО Орион. Мне поручили за неделю подготовить проект решения ВПК по этому вопросу. Уже на уровне двух заместителей Министра я своего добился.

На следующий день позвонил Маркину и все ему изложил. Он этому обрадовался тут же созвонился с Новожиловым, тот согласился делать систему, но опять потребовал людей. Потом подошел Петров и сказал, что на выставке ЭВМ-83 был Дмитриев и самое главное внимание уделил нашим проблемам и согласился, что надо подключать к этим проблемам НПО Орион.

**13-16.03.84.** В ЦНИИ РЭС состоялось совещание по Натиску, где были Захаров, Коновалов, Шомин, Костенко, Никольский и др. Совещание прошло деловому и мирно. В принципе, они согласились с нашими замечаниями, но экспериментальные работы договорились оформить планом-графиком после выхода решения ВПК. Иванов подтвердил, что эти работы они проводят и в 1984 году макеты сделают. Костенко всем сообщил, что он постарается, чтобы решение ВПК вышло в марте.

Наконец-то дело с Минрадиопромом сдвинулось с места и оно, по всей видимости, выгорит. После совещания Шомин и Захаров сообщили мне, что НПО Орион нам вряд ли удастся подключить, но Курушин обещал отдать нам четыре ВМ-50.

**19.03.84.** Зашел к Шомину и спросил его как нам получить четыре машины ВМ-50, он сказал, что этот вопрос будет решать Захаров.



Также поднял вопрос по письму ЛКЗ, в котором они просят у Ларченко один ТИУС для работ по Меридиану отдать им. На это Шомин дал команду подготовить ответ о нашем несогласии, пусть, если им надо, делают еще один экземпляр.

**28.03.84.** Горячев привез аппаратуру ТИУС по Кентавру без математического обеспечения и надеялся, что мы бросимся ее программировать. Я отнесся к этому настороженно и он не ожидал такого приема, это его просто убило. Он уже, видно, понял, что математического обеспечения им самим не поднять и надеялся совместно с нами отладить систему. Исходя из полученного опыта я уже понимал, что без матобеспечения аппаратура ничего из себя не представляет и вряд ли когда заработает. Тем не менее я его успокоил и предложил начать отладку аппаратуры, а там посмотрим. Он оставил трех человек отлаживать аппаратуру и покинул нас в нормальном состоянии.

**19.04.84.** Шомина вызвали на СГК в КБТМ по РЛК Аргузин, вместо себя он послал меня. Совещание проводил Рачицкий и вся компания набросилась на меня с требованием, что Аргузин надо делать для Бунтаря. В проекте решения также записали, что Аргузин доказал возможность создания радиолокационного комплекса для танка.

Я выступил и сказал, что нас Аргузин не устраивает и в рамках НИР Натиск для нас будет разрабатываться новый радиолокатор с учетом результатов по Аргузину. Это всех шокировало. После бурных дебатов Рачицкий дважды ходил к Нудельману и в конце начал сдаваться. Им пришлось согласиться со мной во многом, что работы по Аргузину должны быть увязаны с НИР Натиск и назваться не разработкой комплекса управления огнем, а разработкой радиолокатора для танка.

В одном вопросе я все-таки не согласился с ними и подписал протокол с замечанием, что Аргузин не доказал возможность создания локатора для танка. С Рачицким договорились, что вопрос о том, как делать локатор – отдельно или в рамках Натиска, должен быть решен у Захарова при рассмотрении проекта решения ВПК по Натиску.

**23.04.84.** У Захарова рассматривали проект решения по Натиску, я был основным докладчиком. Неожиданно приехали Нудельман и Рачицкий, видно, поняли, что от принимаемых решений будут зависеть перспективы работ по Аргузину. После моего доклада Рачицкий задал вопрос, а как быть с локатором. Я ответил, что Аргузин слишком громоздок и не получены точностные характеристики. Захаров заявил, что, несмотря на это, работу надо продолжить и оформлять отдельное решение ВПК, а по габаритам решить в процессе работы.

В конце я отметил, что нам непонятно, кто будет делать комплекс управления в 1985 году и не согласован облик этих машин. На это Захаров сказал, что он поручает нам определить облик машины 1985 года и после этого он решит, что делать.

**25.04.84.** К нам приехал Петров от НПО Орион. Он рассказал, что на нашем письме Министру стоит виза Ларченко о целесообразности организации такого подразделения в Министерстве и указание Синцову дать предложения. Новожилов подготовил предложения, но Птицын их не подписал.

Петров интересовался глубиной нашей проработки вычислительного комплекса и был удивлен, что мы так серьезно все проработали. Хотел везти нас в Таганрог, но я сказал, что надо пока во всем разобраться и мы поедем в мае. В итоге он обещал поговорить с Новожиловым и начать пока работу подпольно.

**27.04.84.** У Шомина были Анищенко и Тартащев, приглашали и меня. Я изложил концепцию комплекса управления и напомнил, что по ТИУС нам в 1985 году выходить не с чем. Шомин сказал, что будем пока ставить аппаратуру СКБ Ротор и МИЭТ, а потом выбросим и поставим на машину аппаратуру разработки ЛНИРТИ. По подключению НПО Орион они меня поддержали, но, оказывается, Шомин с Захаровым были у Курушина и тот им отказал. Анищенко пытается что-то предпринять и обещал помочь в этом вопросе. Шомин вышел с предложением в 1984 г. сделать техпроект на машину и сократить год, а в 1985г. выставить машины на заводские испытания. Это повлечет за собой серьезные затруднения и мне непонятно, зачем это ему надо. При таком подходе мы многое можем проиграть и не подготовимся серьезно к проведению ОКР.

**28.04.84.** Наконец, отправил в МИЭТ диссертацию, пройден заключительный этап в этом направлении и уже хочется увидеть результаты моей научной деятельности.

Звонил Шапошникову, оказывается, решение по Натиску не подписано, так как Нудельман все-таки влез со своим решением по Аргузину и все испортил. Минрадиопром естественно против проведения этих двух работ и решение по Натиску не подписывает.

**7-8.05.84.** Связался по телефону с НПО Орион, Петров сообщил, что Новожилов согласен все делать и готов начать работы подпольно, просил прислать человека с ТЗ на все устройства сопряжения. Он был в Таганроге и те поставят им интеграторы для УСО, которые необходимы для стабилизатора и системы управления движением. Просил, чтобы мы направили письмо Ларченко или Курушину об ускорении подключения НПО Орион и о выделении нам четырех ВМ-50.

При переговорах с ЛНИРТИ Иванов также подтвердил, что они будут делать все ТИУС и, возможно, без помощи НПО Орион. При этом они поставили условие, что для начала работ необходимо решение по Натиску, а оно пока зависло из-за Нудельмана.

Макет Бунтаря делается полным ходом и, похоже, что в августе он будет сделан. Комплектация вся поставлена, кроме ТИУС-Д, в СКБ Ротор что-то не получается.

Много людей отвлекают на ленинградскую машину, началось изготовление установочной партии на заводе.

**10.05.84.** Был у Шомина с предложениями по комплексу управления. Он выслушал меня и, в принципе, одобрил их. Разработка ТИУС возлагается на ЛНИРТИ и НПО Орион и они пока обещают сделать это. Я поднял вопрос, как быть с СКБ Ротор. Шомин сказал, что пока бросать их нельзя, неизвестно что нас ждет в будущем и мы можем остаться ни с чем. Он склоняется к мнению, что придется вести два варианта и по ОКР. Это вообще не очень, опять придется работать с людьми, которые не способны разработать такого уровня системы.

**14.05.84.** Позвонил Петров и сообщил, что Преснухин был у Министра и просил поручить МИЭТ разработку ТИУС для Бунтаря с подключением Кишинева в качестве серийного завода. Что сказал Министр, неизвестно, но об этом узнал Ларченко, позвонил Новожилову и приказал ему подготовить предложения о работе с нами. У них там находился Хандога и они все быстро сделали. Новожилов убедительно просил, чтобы Шомин вышел на Ларченко и с нашими предложениями по совместным работам.

На следующей неделе Ларченко собирает совещание, на котором будет определять загрузку НПО

Орион. Новожилов рвется к нам и согласен работать без предварительных условий.

Хандога в целом по командировке был не очень доволен, так как не чувствуется, что у них идет серьезная работа и пока сил там мало. Но вместе с тем, совместно с НПО Орион мы могли бы сделать очень многое.

Хандога привез их предложения по дальнейшему развитию ВМ-50, они обещают в 1985г. сделать БЦВМ объемом 5л., а в 1987 г. – 2,5 л и запустить их в Кишиневе в серийное производство. Если это так, то мы можем получить серьезный скачок в развитии. Шомина пока нет, он в Киеве.

**21.05.84.** Вместе с Хандогой зашли к Шомину и доложили о поездке в НПО Орион. Шомин спросил, что мы хотим. Я сказал, что желательна его встреча с Ларченко или письмо. Шомин сказал, что в ближайшую поездку в Москву он постарается это решить.

**22.05.84.** Шомин и я вылетели в Москву на заседание ВПК по утверждению работ по Натиску.

Вечером пошли к Захарову, были Аверин и Анищенко. По Натиску все было понятно и Захаров сказал, что мы крепко зацепили Минрадиопром и у них появился интерес.

Шомин поднял вопрос об НПО Орион. Еще раз он просил рассмотреть вопрос о его подключении, резко высказался в адрес Преснухина. Аверин неожиданно нас поддержал. Он написал докладную Министру и просил решить вопрос об усилении НПО Орион по вычислительной технике, так как в нашем Министерстве, кроме нас, еще очень многим нужна БЦВМ. На этой докладной Ларченко написал о необходимости решения вопроса. Аверин выдвинул идею о включении НПО Орион в ЦНИИАГ. Его все поддержали. Ларченко болен, Захаров сказал Аверину и

Анищенко, как только будет Ларченко, они пойдут к нему по этому вопросу.

**23.05.84.** Решение по Натиску было принято без тренировок. Потом Шомин попросил пригласить в Министерство Новожилова, тот приехал и состоялся предметный разговор. Шомин подчеркнул, что ему необходимо изготовить образец и показать его руководству Министерства в августе.

Он сообщил Новожилову, что Захаров собирается идти к Ларченко. Новожилов сказал, что неплохо бы подключить и ЦК КПСС. Шомин набрал по телефону Казаринова и договорился с ним, что завтра я и Новожилов поедем в ЦК КПСС.

Утром мы встретились с Новожиловым у Министерства, он был обескуражен. Оказывается, с ним только что беседовал Седов и сказал ему, что он знает, куда собрался Новожилов и запретил ему ехать в ЦК КПСС. Я думаю, что Новожилов просто струсил.

Вернулся домой и доложил Шомину, при этом отметил, что не понимаю, как Седов мог узнать об этом разговоре. Шомин все воспринял нормально и ничего не сказал. Он приказал мне подготовить план-график работ со ЛНИРТИ и отправить его в ЦК КПУ в Киев. Туда должны пригласить Явича и Шомина и попытаются заставить его сделать все, что нам необходимо.

**29.05.84.** Подготовил план работ с ЛНИРТИ по изготовлению макетов на 1984 г. и экспериментальных образцов на 1985 г. и направил в ЦК КПУ.

Неожиданно Шомину позвонил Явич и попросил направить к ним представителя по согласованию плана совместных работ.

**30.05.84.** Вылетел во Львов, там уже были Нудельман и Рачицкий, что привело к далеко идущим последствиям. Явич весь день был занят с ними и я общался с Ивановым, Обуханичем, Атамановым. Рассматривали мой план-график. По макетам у них

почти все сделано и в августе-сентябре они собираются поставить нам ТИУС-О, ТИУС-В и СПД. По ТИУС-Д только начали разбираться и обещают сделать в I кв. 1985 г. Показали пульта командира и водителя в металле. Сделано отлично! Наглядный урок СКБ Ротор, СОИ в минимальных габаритах и с процессором внутри.

По экспериментальным образцам на 1985 г. отнеслись настороженно и пока ничего не решили.

По некоторым сведениям, Явич с Нудельманом и Рачицким обсуждали работы по Аргузину. Явич и Церковнюк спрашивали их мнение по комплексу управления для Бунтаря и они сказали, что все это не нужно и самое главное – это сделать РЛК.

Приезд Нудельмана и Рачицкого произвел громадный эффект, о чем я убедился на следующий день.

На следующий день я и Иванов пошли к Явичу, он принял нас очень не приветливо. Первый вопрос, который он мне задал – зачем я приехал, начал обвинять нас в том, что мы на него давим, действуем с позиции силы, еще не вышел документ, а мы уже требуем образцы и неизвестно кто без их участия определил структуру комплекса.

Явич обвинил меня в том, что я оскорбляю его специалистов (имея в виду Имшинецкого). С ненавистью он говорил мне, что мне незачем ездить к ним и он будет звонить Шомину и просить об этом. Заявил, что я не руководитель фирмы, а решаю такие вопросы.

Я был ошарашен и сказал ему, что это он звонил Шомину и просил прислать специалиста. Явич сказал, что он уезжает во ВНИИТМ и сейчас не может рассмотреть план-график. Он поднял вопрос за моделирующие стенды и что надеется получить их в ВНИИТМ, на это я заметил, что там он вряд ли что получит.

В итоге он сказал, чтобы я оставил план-график, он в течение двух месяцев рассмотрит его и примет решение. По поводу РЛК я сказал, что хотят они или нет, а мы будем требовать локатор, который нам нужен, а не тот, который им хочется.

В конце разговора, который продолжался не более 10 минут, зашел Нудельман и с удовольствием слушал мою нелицеприятную беседу с Явичем.

Нудельман, за мою жесткую позицию по Аргузину, в отместку сделал очень много и главное – во-время. Он облил грязью наши идеи по комплексу управления, а заодно и меня. Имшинецкий также приложил к этому руку. Отношения, видно, надолго испорчены и как теперь к этому отнесется Шомин, непонятно.

**4.06.84.** Приехал и все подробно доложил Шомину. Он внимательно выслушал, по внешнему его виду чувствовалось, что он этого не ожидал. Долго ходил и потом сказал, что пока не знает что делать, подумает и потом вызовет..

СКБ Ротор по ТИУС-Д все сорвал, аппаратуры нет, вместо них поставили деревянные макеты. У них возникли серьезные проблемы и они не знают, как их решать. Мы с Пастуховым начали готовить вариант своего пульта водителя, чтобы как-то управлять машиной.

**14.06.84.** Шомин в ЦК КПУ не поехал и мне ничего не сказал. Видно, решил не устраивать в ЦК скандал. По слухам Явич был там с Обуханичем, шел общий разговор о работах ЛНИРТИ.

К нам приезжал Борисюк по серийным вопросам и мы с ним пообщались по нашим делам. Он обещал поставить нам ТИУС-Д в конце июня, у них неполадки по передаче информации из УСО в БЦВМ. Привез перспективный план создания своей БЦВМ, но я отнесся к этому без энтузиазма и его это несколько расстроило.



Вернулся Фролов из ЦКБ КМЗ, где был SGK по СУО. Там очень резко выступил Бархоткин по ТИУС, говорил, что с нами он не хочет работать и согласен работать с ЦКБ КМЗ, мы неграмотно задаем ему ТЗ, поэтому он долго отлаживает у нас Кентавр на стенде.

**19.06.84.** Вместе с Хандогой были в Москве в ЦНИИ РЭС и НПО Орион, там столкнулся с Имшинецким, разговор по РЛК ни к чему не привел, я ему в очередной раз сказал, что Аргужин в том виде, как он разрабатывается, нам и даром не нужен.

Приехали Явич и Обуханич, они все заняты оформлением приказа Министра по Натиску. По плану графику экспериментальных работ так и не договорились. Долго беседовал с Обуханичем, он сказал, что они были в Киеве и Явич недоволен, что Шомин не приехал. Обуханич дал понять, экспериментальные образцы они делать не будут, так как еще готовы к этому. Договорились о том, что я вписываю эти образцы и вопрос остается разногласным.

Брылев уговорил меня подписать ТТЗ на Натиск за Шомина, документ очень серьезный за подписью двух главкомов и трех министров. Явич настоял, чтобы его фамилию также включили в ТТЗ.

На совещание из Воронежа приезжал представитель от разработчика радиостанций. Состоялась очень интересная беседа, он рассказал за радиостанцию Арбалет. В ней съемный пульт, что очень хорошо, и реализован цифровой канал, хотя быстродействие еще недостаточное. Воронеж хотел бы с нами работать и мы договорились как можно быстрее направить им ТЗ на комплекс связи.

Хандога был в НПО Орион, работы там по СУВ идут полным ходом и в августе они нам все поставят. Встретились с Новожиловым, он просил направить письмо Ларченко о поставке нам ВМ-50, чтобы легализовать наши отношения. Если это не получится,

он передает нам аппаратуру нелегально и мы скажем, что сделали сами. Доложили Шомину, он приказал экспериментальные работы включить в план-график и в оформляемое решение по Боксеру включить все три варианта создания ТИУС – МИЭТ, НПО Орион и ЛНИРТИ.

В июле отправили Ларченко письмо по НПО Орион. Привезли пульта и из Львова и они всех удивили. Сделаны на очень высоком уровне, Шомин сам лично смотрел их и одобрил. Это большой шаг вперед.

Через три дня СКБ Ротор, наконец, привез ТИУС-Д, на макете пришлось поставить деревянные блоки. Аппаратура ни в какое сравнение не идет с Львовской и Шомин это отметил. СКБ Ротор смог отладить только простейшие задачи без АСУД, к которому они так и не приступили. На стенде проверили их задачи и они работают.

МИЭТ за четыре месяца смог отладить только две задачи – управление прицелом и стабилизатором. Стабилизатор на стенде работает очень хорошо, как он будет работать в движении надо проверять на машине

В июле я был в отпуске, Хандога ездил согласовывать в ВПК план-график по Натиску. Все практически согласовали, но остался один вопрос – экспериментальные образцы для Боксера. Явич категорически отказался их подписывать и вопрос остался открытым, с чем выходить на ОКР – непонятно.

**10.08.84.** НПО Орион привез пульт СУВ, сделан он очень красиво и в приличных габаритах, рисунки на табло значительно лучше, чем в МИЭТ. Начали отладку и стыковку пульта с ВМ-50.

**13.08.84.** В ЛНИРТИ проведено первое совещание по Натиску, присутствовали практически все соисполнители, кроме ЦКБ КМЗ. Вечером Явич, Реутов и я долго беседовали как строить работу и они уговаривали меня согласиться с их вариантом РЛК, но я так и не сдался и требовал приемлемых для нас

габаритов. В итоге договорились, что перед исполнителями ничего выносить не будем, выступим единым фронтом и наши разногласия решим потом. Совещание прошло без особых разногласий, всех озадачили и настрой на работу довольно серьезный.

В ЛНИРТИ организовали два новых подразделения под нас. Еще раз беседовал с Имшинецким и Реутовым, стало ясно, что локатор они делают для всех, они это и не скрывали. Имшинецкий настроен все равно задавить нас и протащить свой вариант. На следующий день с Явичем договорились, что поднимем двухсторонний план-график изготовления экспериментальных образцов вычислительного комплекса. Он сказал, что решение ВПК он по этому вопросу подписать не может, так как ему не дадут элементную базу под локатор и строительство, а с Шоминим они подпишут отдельный документ и все сделают. Это была серьезная победа, наконец-то мы закроем машины по Боксеру.

Явич для экспериментальных работ потребовал от нас ВМ-50 и отладочные стенды. Все это я подписал, Реутов подтвердил, что Костенко обещал в нашем Министерстве решить этот вопрос. Разъехались все довольные и работы начинаются серьезно.

Приехал и доложил Шомину. Он сказал, что все хорошо, но в решении ВПК необходимо оставить экспериментальные образцы.

Пока меня не было, Ковалюх отдал ЦКБ КМЗ один экземпляр ТИУС из МИЭТ. Здесь он меня подставил и как вести теперь себя с МИЭТ, непонятно.

**22-25.08.84.** Из ЦКБ КМЗ к нам приехали Погонин и Иванов, совместно с ними подготовили ТЗ на СУО. Записали реальные характеристики и составили план-график проведения работ, только непонятно – будут они конкретно что-то делать или нет.

Когда я им рассказал какой образец ТИУС они купили у МИЭТ, они пожалели об этом и сказали, что со

Львовом настроены работать серьезно.

**28-31.08.84.** Приехала бригада из Кубинки и ВНИИТМ, согласовывать ТТЗ на Боксер. Обсуждение проходило с большими скандалами и многие вопросы остались разногласными. Военные из Кубинки упертые, требуют характеристики, которые даже теоретически невозможно получить. Один полковник из Кубинки публично высказал мне, что я тут хорошо поставленным командирским голосом пытаюсь учить их жизни и не прислушиваюсь к их мнению.

По их ведомству прошла команда и все закрутилось очень серьезно, назад уже дороги нет. Макет танка уехал в Чугуев и начались испытания. В принципе, работа одобрена и направление утверждено, большое значение ей придают в ВПК и нашем Министерстве, заказчик пока относится настороженно.

**26.09.84.** Был в НПО Орион, встречались со всеми специалистами и с Новожиловым. У них серьезные изменения, наконец, им дали свободу и готовится приказ об их объединении в самостоятельную фирму вместе с Кишиневским заводом. Они будут делать вычислительные средства для систем управления нашего Министерства, в основном под ЦНИИАГ. На них повесили очень серьезную работу со сжатыми сроками.

В разговоре со мной чувствуется, что они уже не так заинтересованно ведут с нами разговоры. С нами они хотели бы работать, но боятся, что будет слишком большой объем работ и они не справятся. Саликов и Маркин сказали, что подпольно работать они не смогут. В результате разговоров стало понятно, что они согласны делать только БЦВМ, а систему будет делать ЛНИРТИ. Они подняли вопрос, как быть с работами Саликова, я сказал, что эти работы нам очень нужны и Новожилов подтвердил, что независимо от дальнейших событий, макет который они нам обещали, будет сделан.

Договорились, что Шомин постарается выйти на Курушина, он самое главное звено, и будет добиваться включения НПО Орион в ОКР Боксер. Макет по СУВ обещали отдать через месяц.

Вернулся в Харьков, у нас был Анищенко и вместе с Ковалюхом мы зашли к нему и я доложил ситуацию с НПО Орион. Он сказал, что надо идти лично к Курушину и как только Шомин будет в Москве, они это сделают.

**4.10.84.** По просьбе Горячева был в МИЭТ, обсудили создавшееся положение по работам с ТИУС. Дело в том, что в конце августа Горячев позвонил мне и сказал, что дальше работать с нами они не будут, так как вышел приказ Министра на ОКР Совершенствование-2 для Т-80, где предусмотрен ТИУС разработки МИЭТ. Они берут все на себя, в том числе и алгоритмы, и собираются сделать Ленинградскую машину лучше, чем наша. На это я заметил, что вместе с ЛКЗ еще никто не добивался серьезного результата и они вряд ли вообще что-то там сделают. Но он почему-то убежден в реальности такой работы.

Были у Бархоткина, тот в мягкой форме дал понять, что нам вместе работать не стоит. Договорились полюбовно все работы прекратить и с нами они даже не хотят доводить образец, который поставили.

По диссертации сказали, что Преснухин ее пока не смотрел и в ближайшее время они пригласят меня.

Встретился с Баисовым, он в Министерстве согласовывает проект решения ВПК по Боксеру и в 12 ГУ уже не отрицают участие НПО Орион, а идет разговор в каком квартале они могут поставить нам ВМ-50. Лед, наконец, тронулся и, по всей видимости, ВМ-50 мы получим.

**12.10.84.** Связался с Маркиным и Петровым, они сообщили, что Курушин во всех работах НПО Орион вычеркнул наше КБ и сказал, что все вопросы для нас будет закрывать МИЭТ. Меня это поразило. Приняли

решение командировать в Министерство Хандогу и постараться убедить 12 ГУ в необходимости совместных работ с НПО Орион. Там к нам начали относиться как-то настороженно, что-то их начало пугать.

**9.10.84.** Приехало руководство ГБТУ и ГРАУ во главе с Потаповым и Баженовым с большой свитой смотреть Бунтарь. Отношение военных к машине было настороженное и Баженов ко всему относился предвзято.

В кабинете у Шомина доложили по танку, начались бурные споры, какой калибр должен быть у пушки. На Бунтаре была выносная пушка калибра 130мм и уже давно шли разговоры об увеличении калибра. Начались голословные споры какой калибр принять – 140мм или 152мм. В этот момент очень грамотно и четко выступил начальник НТК ГРАУ генерал Литвиненко, нарисовал график и буквально за три минуты доказал насколько эффективен для танка калибр 152мм.

*/Ю.А. С этого момента калибр 152мм был принят для Боксера и к этому вопросу больше никогда не возвращались./*

Потапов, увидев меня, заметил – какой молодой, а уже седой. Потом пошли смотреть макет танка и стенд СУВ. Генералы надели халаты и залезли внутрь машины, им также показали демонтаж пушки за 15 минут. На стенде СУВ я доложил о принципиально новых возможностях машины и им это очень понравилось. Потапов попросил, чтобы плакаты по СУВ были представлены на Военно-техническом совете Минобороны и отметил, что это один из основных новых элементов танка. Отходя от стенда он заметил, что видно не зря хожу с сединой.

**17-19.10.84.** Хандога был в Министерстве по поставкам ВМ-50. Начал общение с сотрудниками 12 главка и они, в принципе, были согласны на поставку,

но вмешался Петров и подсказал, что Курушин все вычеркивает в части наших работ.

Хандога решил прорваться к Синцову и это ему удалось. При разговоре Синцов отметил, что присутствовал, когда Преснухин был у Министра и заверил его, что он закрывает все вопросы по танковой отрасли и уже обо всем договорился с ЦКБ КМЗ, поэтому Курушин нас и вычеркивает. Хандога изложил ему наш подход к комплексу управления и объяснил, что МИЭТ решает только часть задач, а весь комплекс он закрыть не в состоянии. Синцов уловил существо вопроса и захотел во всем разобраться. Он поручил Хандоге подготовить все материалы по комплексу, подъехать через неделю и, возможно, с ним поехать и посмотреть работы МИЭТ.

Синцов произвел очень хорошее впечатление и удивительно для чиновника, что он хочет сам разобраться. Все письма, которые мы писали Министру, лежат у него на столе и он их использовал при подготовке материалов доклада Министру по дальнейшей судьбе НПО Орион. Он отметил, что Новожилов не на своем месте и не оправдал возлагаемых на него надежд, о Кишинева сказал, что это полукустарная мастерская. Преснухин просил у Министра под свои работы серийный завод в Вологде, значит, с Кишиным у них не получилось.

**30-31.10.84.** Вместе с Хандогой были в Министерстве по ВМ-50. Синцов принял нас и мы по картинкам доходчиво рассказали о комплексе управления. Его это заинтересовало и он начал спрашивать, как комплекс влияет на характеристики танка. В конце беседы зашла большая компания и Новожилов. По их репликам было видно, что они уже созрели, чтобы отдать ВМ-50.

Заканчивая разговор Синцов дал понять, что он не против и надо идти к Курушину. Но потом вдруг сказал,

что пусть Анищенко добьется аудиенции у Курушина. Я пошел к Анищенко, но тот сказал, что уезжает и потом поговорит по этому вопросу. В коридоре мы поймали Синцова, он шел к Курушину и взял с собой все материалы.

По возвращении он вызвал меня и сообщил, что по технике Курушин согласен, но у них нет мощностей и пусть Шомин идет к Министру и лично у него просит ВМ-50. Когда я уже уходил, он с удовлетворением сказал, что наши материалы ему очень понравились.

Зашел к Анищенко, он связался с Костенко и тот предложил включить в план-график по Натиску поручение Министру об увеличении мощностей по производству вычислительных средств специального назначения.

На следующий день поехал в ВПК к Ширяеву. Изложил ему все и тот подтвердил, что в плане-графике будет такое поручение Министру и Госплану.

В плане-графике отсутствуют экспериментальные образцы комплекса и ВПК с этим соглашается, меня это очень насторожило.

**3.11.84.** К нам приехал Дмитриев со свитой, было все руководство Харьковского обкома во главе с первым секретарем, показывали Бунтарь. Дмитриев произвел удручающее впечатление, отживающий свое старец, сплошной маразм. Рассказали и показали макет танка и СУВ. Когда я докладывал было видно, что он меня с трудом улавливает. Но потом его что-то заинтересовало и он отметил, что это, наверное, сложно для солдата. Его свита начала доказывать, что это только упрощает работу и Шомин неожиданно замял разговор.

В кабинете у Шомина ему еще раз доложили по танку. Шомин в конце выделил три главных вопроса: пушка, комплекс управления и Постановление ЦК КПСС, без которого машину не сделать. Он подчеркнул, что



для комплекса необходима ВМ-50 и ее необходимо нам получить. Дмитриев делал себе в блокнот пометки.

**11.11.84.** Словиковский и я были во Львове на СГК по Натиску, обсуждали общие вопросы. Все вел Обуханич, по-деловому и четко. После долгих дебатов согласовали, наконец, ТЗ на Натиск. Договорились о поставке в ноябре СУВ, СУО, СПД. Обуханич заверил, что экспериментальные образцы будут.

Реорганизацию они, к сожалению, не провели. Имшинецкий в беседе со мной сказал, что они будут вести работы по обоим вариантам системы и, видно, мы все-таки склоняем их на нашу сторону.

Приехал Михайлов и подтвердил начало работ с ЛНИРТИ, на их предложение по созданию спецпроцессора, встраиваемого в прицелы, и кинематическому узлу антенны РЛК он ответил, что сначала они ознакомятся с институтом, а потом примут решение.

В конце приехал Костенко и в своем выступлении придал громадное значение Натиску, сравнил эту работу с созданием Т-34. Привел пример, что Баженов после возвращения от нас резко изменил свое мнение и поверил в Бунтарь и Натиск – вот что значит показать живые образцы. Он сказал, что постарается быстрее выпустить план-график.

В гостинице Костенко спросил, зачем нужно два постановления – по Боксеру и Натиску. Когда я пытался объяснить, что по Боксеру это более важно, он наоборот стал доказывать, что по Натиску на данном этапе это более существенно. Мне это не очень понравилось, так как в этом случае нам очень трудно будет оформить постановление по Боксеру.

**20-23.11.84.** У нас были Иванов, Улыбин, Татарин, рассматривали ТЗ на СУО и СУВ. Иванов в своем амплуа – скандал и несогласованные вопросы. При этом работа ведется серьезно, они потребовали до конца года выдать

все данные по входным и выходным сигналам, иначе они не успеют сделать аппаратуру.

ТЗ на вычислительный комплекс в основном согласовали, но остались нерешенные вопросы.

Львов поставил макеты СУО, СУВ и СПД, начались стендовые испытания.

**24.11.84.** Шомин болел и появился на час перед отъездом на сессию Верховного Совета. Вызвал меня и попросил доложить состояние работ с ЛНИРТИ и НПО Орион. Я все подробно доложил, он остался удовлетворенным и сказал, что эти вопросы мы будем решать. По всему было видно, что мои работы его очень интересуют.

На сессии ВС Шомин договорился, что к нам приедут Финогенов и Герасимов посмотреть Бунтарь.

**1.12.84.** Неожиданно всех собрали в воскресенье для показа танка командующему юго-западным направлением Герасимову и командующему Киевским округом Осипову. Герасимов произвел хорошее впечатление, редко видишь умных военных. Все его интересовало, сам одел халат и залез в танк, посидел на всех местах членов экипажа. Например, успел посчитать запас хода танка исходя из объема горючего и сказал, что машина ему понравилась и он обеими руками за нее.

Когда пошел смотреть стенд СУВ, к сожалению, не смогли донести до него суть комплекса и он не все уловил, к тому же был сбой программы. Необходимо более серьезно относиться к таким показам!

**4.12.84.** Из ВНИИТМ к нам приехал представитель по бортаппаратуре и сообщил, что он только что из Львова и там все, в том числе и Имшинецкий, хотят делать РЛК обзора и целеуказания. Это меня просто порадовало и мы решили подготовить письмо в ЛНИРТИ о проведении такой работы.

**10-14.12.84.** Хандога был в НПО Орион. Ситуация довольно сложная, они в нас не верят и обижаются, что в приезд Дмитриева мы не смогли решить их вопрос, хотя это было и невозможно. Машину они не отдали, хотя работу с нами не прерывают. Просили за один-два месяца решить их вопрос или они не в состоянии будут работать с нами.

Низы согласны были продать задел по пульту и СОИ во Львов, но Новожилов наотрез отказался это делать. Когда Хандога спросил его, так что же мы будем делать дальше, то не получил от него вразумительного ответа. Как дальше вести работы с НПО Орион, непонятно.

**27.12.84.** Ковалюх и Руденко были на совещании в Министерстве по СУО, присутствовали Корницкий, Захаров, Курушин и много приглашенных.

Когда Ковалюх начал докладывать Корницкий его прервал и сказал, что он говорит не то. Совещание пошло сумбурно, но Ковалюх все-таки поднял вопрос по БЦВМ и сказал, что все зависит от Курушина, при этом он не знал, что Курушин находится в зале. На вопрос, обращались ли мы к руководству НПО Орион, Ковалюх сказал, что он встречался с Новожиловым. На это Новожилов встал и сказал, что с Ковалюхом он никогда не встречался и получился конфуз. В результате было решено, что НПО Орион будет головным в Министерстве по вычислительной технике и необходимо решить вопрос строительства серийного завода.

На совещании все узнали, что Преснухин стал член-корреспондентом Академии наук. Подняли Бархоткина и спросили, что они делают по Боксеру и он сказал, что от них Боксер забрали?!

В целом идеология СУО была поддержана, Корницкий, видно, скоро станет первым заместителем Министра.

**3.01.85.** Ковалюх и Бусяк были на совещании в Министерстве по СУО в продолжение декабрьского

совещания, присутствовали Корницкий, Захаров, Курушин.

Обратно зашел разговор за БЦВМ, но неожиданно вопрос увели в сторону, начали говорить за ТИУС и Корницкий вытащил приказ по Скату о создании ТИУС для Т-64. Все свелось к тому, что нас обвинили в плохом руководстве работами по ТИУС и в провале работ по Скату.

Кто-то бросил фразу, что мы пытаемся вместо ТИУС подставить БЦВМ. Мы оказались крайними и никто не смог вразумительно объяснить существо вопроса. Ковалюх оказался во многих вопросах некомпетентен. Натиск все поняли только как взаимодействие с авиацией поддержки и как будто там нет систем управления для нашего танка.

Впечатление от совещания очень удручающее, на нем был Костенко и ничего не сказал за план-график по Натиску, по всей видимости, он повис и очень серьезно.

Захаров пообещал наказать за невыполнение работ по Скату. Некрасов поносил КБТМ за отсутствие конкретных предложений по ракетному вооружению, они обратно изменили идеологию и ничего не делает.

**22.01.85.** У Реутова было совещание по Натиску. Были почти все соисполнители и вертолетчики от КБ Камова, они очень далеки от конкретной технической реализации взаимодействия с нами и вряд ли у них что получится. Иванов пытался доложить о РЛК для вертолета и для нас, но Реутов прервал его и сказал, что Аргузин будет делаться только для танка.

Все обсуждение было сосредоточено на воздушном носителе. Проблем танка практически не касались. Потом в кулуарах все задавали вопрос, а кто же будет вести ОКР.

**21.01.85.** Пришел протокол совещания от Корницкого и решение Министра по СУО.

В протоколе указано всем соисполнителям в январе дать предложения по созданию ТИУС и организацию производства ВМ-50, поручено также согласовать структурную и схему деления СУО с учетом РЛК.

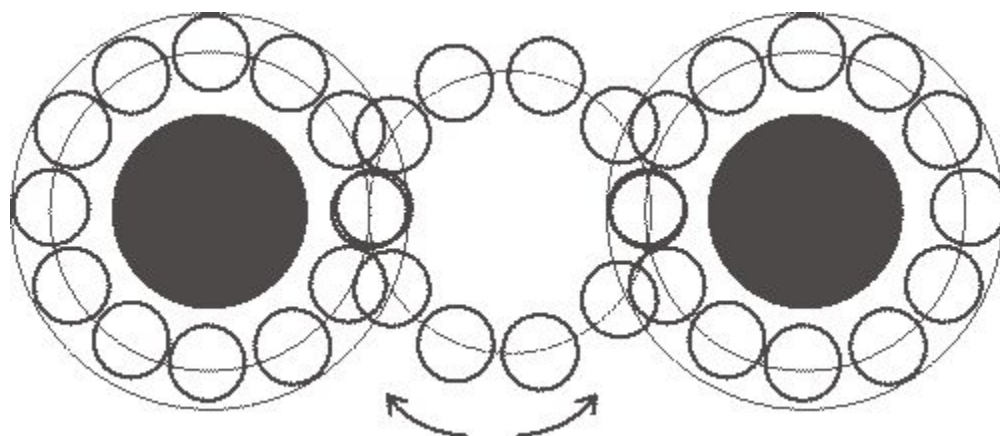
Протокол очень деловой и постепенно начинают продвигаться работы по НПО Орион.

Мы разослали соисполнителям телеграммы с приглашением к нам на совещание. Позвонил Маркину, он связался с Новожиловым, но тот сказал, что он поедет только по указанию 12 ГУ.

Позвонил Кочергину, тот связался с 12 ГУ и они обещали дать такое указание. Кочергин также сказал, что Новожилов должен быть у Министра по этому вопросу.

**25.01.85.** К нам приехали Маркин, Иванов, Кувардин. По делу обсудили предложения и согласовали порядок, комплектацию и поставку ВМ-50. Позвонил Шибаетов и сказал, что он был на совещании у Министра по НПО Орион, на котором присутствовали Новожилов, Преснухин, Борисюк, Посохин, Курушин. Министр выслушал мнения всех и сказал Новожилову, что ему надо начинать дружить со всеми разработчиками объектов в Министерстве и разворачивать у себя работы.

## Начало опытно-конструкторской работы по танку



**28-31.01.85.** У нас были представители Гензаказчика от НТК ГБТУ и НТК ГРАУ Бочкова, Андрианова и все соисполнители по согласованию ТТЗ на Боксер. Все делается для подготовки приезда Петрова к нам, многие вопросы по ТТЗ были сняты, так как военные спешат согласовать документы до его приезда.

КБТМ наконец прояснил ситуацию по ракетному вооружению, ракета будет с подсветкой по лучу лазера и головкой самонаведения. От РЛК они отказываются. Представитель ГРАУ настаивал на РЛК и обвинял нас в том, что мы мало предпринимаем сил для проведения этой работы.

**1.02.85.** У Шомина рассматривали порядок проведения у нас Военно-технического совета Минобороны. В процессе обсуждения встал вопрос о СКБ Ротор. Шомин в довольно грубой форме обвинил меня в том, что я много болтаю и дал понять, что не надо показывать, что СКБ Ротор практически провалил

НИР по ТИУС и его надо подключать к работам по Боксеру. В очередной раз встал вопрос о фирме, которая по вычислительному комплексу вместо помощи может только навредить нам из-за своего стремления взять на себя то, на что она не способна. Обидно.

**6.02.85.** В порядке подготовки к Военно-техническому совету к нам приехал Потемкин и мы с ним разошлись в количестве органов управления членов экипажа. По его плакатам их оказалось меньше чем у нас и Шомин дал указание Словиковскому подготовить плакат с меньшим количеством органов управления. Мы такой плакат сделали, но у Потемкина все равно их было меньше и нам долго пришлось его убеждать, что наша цифра обоснована.

В процессе обсуждения документов Потемкин начал высказывать идеи о нецелесообразности передачи работ по ТИУС в Минрадиопром и меня это удивило, но когда появился Борисюк и с такими же идеями стало понятно, что в главке они имеют поддержку и не хотят отпускать от себя перспективную разработку. Когда я спросил у Потемкина, кто же будет делать ТИУС, он указал на НПО Орион. Похоже, они решали развалить практически уже организованную работу.

Я думаю, что Потемкин старается не допустить концентрации работ по комплексу управления в нашем КБ, так как это ведет к ослаблению роли ВНИИТМ и его как директора головного института.

Позвонил Обуханич и сообщил, что вместо Явича на ВТС едут Реутов и Никольский. Но на следующий день стало известно, что Никольский дал непонятно по какой причине отбой. Видно, наш главк уже что-то предпринял, Минрадиопрома не будет на ВТС и это повредит делу.

Приехал Новожилов и сказал, что пока никаких серьезных действий в Министерстве по НПО Орион не предпринято и ему сказали ехать к нам и посмотреть,

какой объем работ мы собираемся на них возложить. У него уже появился интерес и деловой подход, при этом он готов взять на себя только БЦВМ.

Появился Некрасов и неожиданно сразу пришел ко мне с просьбой согласовать с ним общий подход к прицельному комплексу. Мы рассмотрели наши и их плакаты и по-деловому договорились по всем техническим и организационным вопросам. Дай бог, чтобы он все это выполнил.

На ВТС приехали все делегации, собралось человек 80, такого еще никогда не было. К сожалению, Петрова не было, неделю назад он стал первым заместителем Министра обороны и ему сейчас не до нас. ВТС проводил заместитель Министра по вооружению Шабанов, были генералы, один адмирал, Баженов, Потапов, много военных, Кузьмин, Костенко, Захаров, Корницкий и др.

В первый день был показ машины и стендов. Всех разделили на две группы, в первой были руководители и генералы, во второй – представители рангом ниже, очень многих я видел впервые. На стендах я докладывал по системам управления огнем и взаимодействием, Шабанову очень понравились пульта разработки ЛНИРТИ и он сказал, что даже в авиации такого нет!

На стенде по СУД докладывал Борисюк и довольно неудачно. Серьезного эффекта ТИУС-Д разработки СКБ Ротор не произвел, текстовые форматы подсказок механику – водителю были излишне информационны и резко контрастировало исполнение пульта с большим количеством органов управления по сравнению с львовскими пультами

В целом машина и принятые конструктивные решения всем понравились и вызвали одобрительную дискуссию.



Вечером мы с Ковалюхом беседовали с Рачицким по управляемому вооружению и он подтвердил, что они серьезно прорабатывают ракету с подсветкой и головкой самонаведения, очень многое им дает новый калибр, мощность боеприпаса резко возрастает. По поводу РЛК он сказал, что для Боксера они не видят себя в качестве разработчиков, а для серийных танков они продолжают эти работы и задел мы можем использовать для Боксера. Мы с ним беседовали откровенно и в открытую и он сообщил, что подготовлено Постановление ЦК КПСС, по которому Попов будет становиться генеральным конструктором по бронетанковой технике и для нас этот удар очень чувствительный.

На следующий день был проведен ВТС, меня там не было. Он единодушно одобрил машину. Шабанов отметил, что комплекс управления необходимо минимизировать и не переусложнять. На заседании также поднимался вопрос о назначении Шомина генеральным конструктором, по Минрадиопрому никакого обсуждения не было.

**10.02.85.** Меня вдруг по спецсвязи вызвал Анищенко и начал спрашивать, сколько и зачем нам нужно ВМ-50, такого еще никогда не было.

Потом был у Шомина и тот сказал, что ему звонил Потапов и сообщил, что Дмитриев позвонил Курушину и очень крепко взгрел его за НПО Орион (вот тебе и старец!). В Министерстве идет совещание, на котором решается вопрос будущего НПО Орион.

**15.02.85.** У нас был Кочергин и я спросил его о результатах совещания. Он сказал, что, к сожалению, конкретного решения не принято, все перенесли на коллегию Министерства и окончательно этот вопрос будет решен в начале марта

**25-28.02.85.** Шомин и Ковалюх были в Министерстве с проектом приказа Министра по Боксеру.

Там были Потемкин и Борисюк и все свелось к тому, что Минрадиопром надо поставить в сторону и ТИУС делать самим, но кто будет делать – непонятно. Борисюк добился, что в приказ ему записали разработку ТИУС-Д и Ковалюх откровенно признался мне о запутанности этого вопроса.

Потемкин обратно поднял вопрос, что мы все взяли на себя и у нас нет головных по составным частям. Все-таки он боится, что мы сами определяем идеологию построения систем танка практически без их участия (а чем они нам могут помочь!) и централизовали все управление на себя. По НПО Орион ничего не рассматривали, ситуация обратно непонятная и все в подвешенном состоянии.

**11.03.85.** Ковалюх и я зашли к Шомину перед моей поездкой во Львов на СГК по Натиску. Шомин обратно высказал мысль, что неизвестно как у нас сложатся работы с Минрадиопромом и мне надо разобраться там во всем и потом он примет решение. Во Львове все были представлены на уровне исполнителей, должен был приехать Никольский, но умер Черненко и его не пустили. Долго беседовал с Явичем, он в нас очень заинтересован, так и сказал, что готов переориентировать институт на нас, но не уверен, что мы в нем заинтересованы. Развернул строительство стендов и корпуса под них. По экспериментальным образцам ТИУС он подписал план-график на три комплекта и мы перенесли ему срок на шесть месяцев.

По РЛК он все-таки поднимал вопрос разработки Аргузина, но согласен проводить работы и с нами в рамках Натиска.

Долго дебатировали по приводу антенны РЛК и в итоге почти уговорили ВНИИ Синал на его разработку.

Они подготовили проект Постановления ЦК КПСС по Натиску, но там только вопросы разведывательно-ударного комплекса, я предложил ввести раздел по

радиоэлектронному комплексу танка и они согласились. Явич даже был согласен, чтобы эти вопросы прошли через Постановление по Боксеру, которое мы готовим. На удивление, он был со всем согласен, взял на разработку датчик пути и скорости.

Практически все подключенные фирмы Минрадиопрома работают хорошо и согласны с 1986 г. проводить ОКР.

Договорились с Обуханичем по разработке танкового переговорного устройства и доработке Р-173 под Арбалет.

От СКБ Ротор был Бачурский, в разговоре со мной он сказал, что не видит смысла работ с нами по ТИУС-Д, но Майорова уже сидит у нас и как будто договорилась с Шоминым, что мы выдаем им техническое задание.

Приехал домой, там меня ждали Шомин и Анищенко. Оказывается, через неделю они должны быть у Министра по Боксеру.

Я подробно доложил и поездке во Львов. Начали обсуждать варианты организации работ по комплексу управления. Оба они отлично понимали, что СКБ Ротор не в состоянии решить стоящие перед нами проблемы и Анищенко сказал, что необходимо предупредить Борисюка о том, чтобы он не вылез у Министра и не сказал, что он сможет сделать свою БЦВМ.

О МИЭТ они и слушать не хотели. Анищенко предложил резервный вариант с сосредоточением всех систем управления огнем в ЦКБ КМЗ. Когда начали обсуждать его, то мне пришлось доказывать, что в аналоговом виде реализовать систему управления для трех прицелов практически невозможно и для этого необходимо цифровое управление, а у нас нет таких фирм.

Шомин поинтересовался, сможет ли это сделать НПО Орион, но я объяснил, что в эти сроки это невозможно.

В итоге пришли к решению, что ЛНИРТИ остается единственным вариантом и необходимо его отстаивать и прописывать Минрадиопром в Боксер.

Шомин подчеркнул, что успех наших работ будет зависеть от стендовой отработки систем у смежников и она займет много времени.

К Министру он взял ВМ-50 и львовские пульта, многое будет зависеть от того, с чем он вернется.

**18.03.85.** Шомин, Ковалюх и Словиковский были у Министра, присутствовали заместители Министра, Некрасов, Потемкин, Новожилов и др. Неожиданно даже для Шомина Министр все одобрил и отметил, что нам надо выделить все требуемые технические средства. Выступил Новожилов и сказал, что он дает сейчас ВМ-50 и может сделать через пять лет машину в три раза меньше. Министр сказал ему, чтобы он пришел к нему через месяц с предложениями как его укреплять и расширять.

С места Курушин пытался робко возражать по работам НПО Орион, но видя позицию Министра быстро успокоился.

Министр одобрил разработку основного варианта РЭК делать в ЛНИРТИ и дал поручение выделить им ВМ-50. Поручили ЦНИИАГ разобраться в нашем комплексе и оценить правильность выбранного пути. Большое внимание он уделил математическому обеспечению и обязал подключить специализированные предприятия Министерства (Монолит и др.) к нашим работам.

Он сказал Шомину, что у нас должен быть заместитель по этому вопросу, Ковалюх и Словиковский потом начали говорить о моей кандидатуре, но Шомин ушел от этого вопроса. Министр обещал нам помощь в развитии КБ, это серьезная победа и мои идеи так просто уже не пропадут.

**22.03.85.** Из ЦНИИАГ приехала оппонентская группа по указанию Министра рассмотреть идеологию комплекса управления и оценить ее. Уровень знаний членов группы по цифровой технике очень высокий. Рассмотрели структуру и сказали, что в целом мы идем правильным путем. Отметили, что у нас сложная структура и намного сложнее, чем у них. Рекомендовали для каждой подсистемы иметь свою БЦВМ, чтобы каждый разработчик держал ее в руках и вел программирование. Общее программирование должны вести мы, а не ЛНИРТИ. Необходимо разделение систем по специализации с ответственностью каждого разработчика по выходному сигналу. Подсказали, что необходимо обзавестись парком ЭВМ и набрать программистов, человек 30 могли бы решить эту задачу.

Показали им стендовый корпус, они были поражены, как далеко мы ушли в оснащении и в системах управления. Пригласили нас приехать в ЦНИИАГ для ознакомления с их технологией работ и они покажут свои разработки.

**23.03.85.** Позвонил Маркин и сказал, чтобы мы выехали в Кишинев и забрали три ВМ-50. Послали туда наших представителей, но начались недоразумения с фондами и мы пока ничего не получили.

**25-30.03.85.** Климко, Мазуренко и я в Министерстве занимались оформлением приказа Министра по Боксеру. Принято решение делать два приказа – один по машине, другой по развитию и изменению структуры КБ, а также Постановление ЦК КПСС. По главам согласовывали документы, ВНИИ Сигнал согласовал стабилизатор и привод антенны РЛК, но категорически против работ по навигации.

В 12 ГУ все вопросы практически решили, отношение уже другое, Синцов согласовал для нас пункт приказа по созданию специализированной БЦВМ.

По ВМ-50 он согласен дать их нам, но план заводу в Кишиневе спущен и с кого-то надо снять эти машины. Это должен решить Курушин. Приказ через неделю, по всей видимости, выйдет, все настроены очень серьезно.

Мне показали письмо от Министра обороны Соколова в ВПК с просьбой ускорить решение организационных вопросов по нашему танку. В ответ на него ВПК всем министерствам, связанным с разработкой нашей машины, предписало подготовить в мае проект Постановление ЦК КПСС.

Управляемое вооружение на конкурсных началах поручили делать КБТМ и КБП (Тула).

Долго спорили с Ефимовым по объему работ СКБ Ротор. В итоге Анищенко дал указание в приказе записать им разработку ТИУС-Д параллельно с ЛНИРТИ, а в Постановлении ЦК КПСС их по этому вопросу не вписывать. Наконец-то в приказ записали за СКБ Ротор разработку магнитов и датчиков.

**15-16.04.85.** Был в КБТМ по рассмотрению проекта ТЗ на управляемое вооружение. КБТМ после подключения КБП начало проявлять активность, их предложение свелось к головке самонаведения и подсветке, но они при этом не выполняют ТТЗ по танку. Покроев настаивал на всесуточности с РЛК, но они категорически против и в данной ситуации ведут себя правильно. По мелочам договорились, а принципиальные вопросы вынесли на руководство.

КБП отказывается контактировать с нами до выхода приказа Министра.

С Морозовым был в Министерстве по оформлению приказа, он практически без движения. В 9 главке настроены против нас очень агрессивно и стараются доказать, что ГК и ГКУ им делать невозможно и этот вопрос надо решать на уровне Министра.

**17-18.04.85.** Бригада специалистов КБ во главе со Словиовским была в ЦНИИАГ с ответным визитом.

Встретили нас очень хорошо и рассказали все, о чем мы их просили. За 12 лет, что мы с ними не работали, они далеко ушли в области цифровых систем управления. Нам показали структуру многомашинного комплекса из трех БЦВМ, три машины у них по бедности, так как каждая машина быстродействием всего лишь 100 тыс. операций и объемом 2-3 л.

По матобеспечению рассказали много интересного, изложили свою технологию и организацию работ, для его разработки требуется всего 20-30 человек. Нам это возможно!

По стабилизации они делают цифровую систему, по их мнению для нас достаточно быстродействие 100 мс.

Показали свои стенды, мы идем таким же путем, в некоторых вопросах мы их даже опередили. По БЦВМ они подготовили ТЗ НПО Орион на новую БЦВМ. Договорились объединиться и подготовить общее ТЗ И в начале мая должны встретиться и обсудить это.

Потом были у Парфенова. Он обещал оказать нам содействие в качестве технических консультантов.

Поездка была очень удачной, многое начинает проясняться. Если они нам будут оказывать помощь, то мы будем застрахованы от крупных промахов.

Беда у всех одна – нет хорошей БЦВМ. Выбранное нами направление по цифровому управлению с программно-совместимой БЦВМ подтверждено и на этом уровне.

**22-24.04.85.** Морозов и Хандога были в Министерстве по оформлению приказа, решили вопросы по НПО Орион. Была встреча в 12 ГУ с Птицыным и Новожиловым, Птицын в их присутствии оскорблял Новожилова, видно, отношения между ними до предела натянуты. Птицын пытался отказать нам в поставках ВМ-50, но ничего у него не получилось. Новожилов подписал протокол о комплектности поставки ВМ-50 без канала «Манчестер» – это плохо, как строить систему?

Были у Курушина, он подписал поставку 10 машин в 1985 г. и 12 в 1986 г. Наконец мы добились своего!

По навигации дело плохо, видно, это может решиться только на уровне Министра.

Шомин тянет и не подписывает компоновку машины, непонятно почему. Все работы стоят, а смежники требуют выделенные им под аппаратуру объемы. Наметился застой.

**7.05.85.** У нас был Борисюк, подошел ко мне и в дружелюбном тоне начал интересоваться как у нас дела и как нам вместе работать. Попросил дать им копию ТЗ на ТИУС-Д, выданного ЛНИРТИ, и возможность их участия в совещаниях со Львовом, но на это предложение я высказался неопределенно.

Я заметил, что они наверняка проиграют в конкурсе с ЛНИРТИ, на что Борисюк согласился со мной. Но он считает, что они будут готовить серийное производство под аппаратуру ЛНИРТИ и поэтому выиграют – у них меньше затраты. А на мое замечание, что их аппаратура не пойдет на заводские испытания танка, он ответил, что будет добиваться о ее установке на одну из этих машин.

**12.05.85.** По указанию Попова к нам приехали люди из ЛКЗ для ознакомления со стендами ТИУС. Я доказал Словиковскому, что стенды им показывать нельзя и под предлогом режима их не показали. Им на словах рассказали о стендах, они и этим остались довольны. Они работают с МИЭТ по ТИУС-0 и с СКБ Ротор по ТИУС-Д. Насколько они далеки от понимания существа этой системы! Они только пытаются создать чисто автономные системы, а мы уже вяжем их между собой. Да, мы ушли далеко и обидно, что все стараются у нас что-то узнать, а самим нам приходится очень трудно.

Шомин, наконец, утвердил компоновку. Ковалюх добился, что конструкция автомата зарядания не кольцевая, а сзади замкнутый контур с подпиткой



боеприпасами из корпуса. Посмотрим, что из этого получится.

Наконец можно серьезно заниматься компоновкой аппаратуры.

**13.05.85.** Вызвал Шомин с докладом по состоянию работ по комплексу управления. Я ему подробно все доложил, по работам с Минрадипромом он предложил оформить до выхода Постановления приказ двух Министров по изготовлению экспериментальных образцов вычислительного комплекса.

Зашел разговор о работах ЛКЗ по их варианту нового танка, он сказал, что Попов сейчас начал дергаться, оформил НИР на танк только с управляемым вооружением и пока у него нет хорошей пушки, танка не будет.

Все вопросы интересовали Шомина в связи с его поездкой в Министерство и там он хочет их рассмотреть.

Когда я рассказал о предложении Борисюка, он рассмеялся и сказал, что пусть он также работает, в нашем Министерстве нужны фирмы по системам управления.

**15-18.05.85.** У нас работала бригада из ЛНИРТИ, определили габариты аппаратуры и основные характеристики РЛК. Львов принял почти все наши требования и договорились по габаритам антенны. Они готовят проект ТЗ на РЛК, разрабатываемого для нашей машины.

По новой концепции автомата заряжания для нас вылезли серьезные неприятности – часть механизмов находится в корпусе и поэтому придется делать автономные блоки, размещаемые там.

**19.05.85.** Одолевают мысли, что мы слишком много даем всем информации и нас начинают обходить. Необходимо предпринять меры по закрытию информации.

**21-25.05.85** В Министерстве занимались подготовкой Постановления ЦК КПСС, приказ Министра до сих пор не подписан, остался нерешенным вопрос по разработчику гироскопа, все ждут возвращения Корницкого. Подготовили письма о подключении предприятий других министерств, идут серьезные разговоры о назначении Шомина генеральным конструктором. Из приказа выбросили работы по ГТД и с Ленинградом, неизвестно, что это значит на данном этапе.

С представителем ЛНИРТИ Кипецким были в ЦНИИАГ, с Озеровым и Шуховым обсуждали ТЗ на БЦВМ. По перспективной БЦВМ они пока не готовы серьезно разговаривать и готовят ТЗ на модернизацию ВМ-40. Оказалось, что у них система отладки ориентирована на универсальные ЭВМ серии ЕС, а не на СМ. По их мнению это намного лучше, так как есть широкие возможности по использованию возможностей этих машин. Шухов доказывал, что мы в будущем придем к этому. Озеров обратил наше внимание на устойчивость ВМ-50 к ударам, необходимо провести испытания по этому параметру.

Озеров подчеркнул, что Манчестер-2 в НПО Орион есть, но они нас обманывают и ничего не дают. Озеров обещал нам также 2-3 машины Электроника-81Б, он был недавно в Воронеже и видел в габаритах Электроника-60 новую машину Электроника-84 на 1,5 млн. операций.

Договорились о необходимости всем встретиться и выработать общую линию, наиболее целесообразно провести отдельную НИР на 1-1,5 года, по результатам которой выработать требования к перспективной БЦВМ.

**3.06.85.** У нас был из Минобороны Тарташев. Шомин вызвал меня и попросил доложить состояние работ по комплексу. По моему докладу Тарташев отметил, что СУВ это хорошо и мы идем на две головы выше

остальных и этим надо заниматься с учетом будущего. Но это сложно и надо думать, как сделать простой и дешевый комплекс. На мой ответ, что обеспечение ведения огня из танка в аналоговом режиме мы не делаем из-за сложности комплекса, в нем четыре прицела, он заметил, что этого не может быть и мы должны обратиться по этому вопросу в Академию БТВ. Я очень нелестно отозвался о ней – и зря! Он подчеркнул, что нам незачем зазнаваться.

Обсуждая систему управления огнем он заметил, что мы разрабатываем прицелы, которые ничего нового не дают и лучше использовать уже существующие. Я пытался доказать, что при новой компоновке танка старые прицелы использовать невозможно, не говоря уже об их характеристиках, но он все равно остался при своем мнении. Его позиция была для меня совершенно непонятной, он или ничего не понимает или пытается загнать дело в угол.

Замечание Тарташева о необходимости делать проще и возможности все-таки вернуться к резервному аналоговому варианту СУО надо серьезно обдумать и еще раз рассмотреть.

**8.06.85.** По диссертации был в МИЭТ, ее наконец-то год спустя рассмотрели, дали ряд замечаний и рекомендовали к защите.

**10.06.85.** Позвонили из Министерства и сообщили, что приказ всеми завизирован и осталась только подпись Министра.

При рассмотрении последнего варианта приказа был Шомин и в очередной раз встал вопрос по гирокомпасу, но он так и не решился и Шомин считает, что в Киеве через ЦК КПУ он подключит завод Арсенал.

Это решение с далеко идущими последствиями, вряд ли что из этого получится и мы можем остаться без гирокомпаса.

**4.07.85.** Приказ Министра до сих пор не подписан, вмешались какие-то силы и непонятно кто. Пошел слух, что Министр подал заявление по собственному желанию.

Шомин и Пивоваров были на совещании в Киеве и посетили завод Арсенала. Посмотрели все их разработки по гирокомпасу, нам ничего не подходит. С директором договорились, что наши специалисты и ВНИИ Сигнал подъедут к ним и рассмотрят характеристики гирокомпаса, а после этого будет принято решение.

Вместе с Хандогой были в НПО Орион. С Реутовым договорились по всем вопросам, Новожилов заинтересован в нас и обещал практически все нам сделать. Договорились, что в августе мы и ЛНИРТИ выдадим им основные характеристики на разработку ВМ-51, а затем оформим ТЗ. Они разрабатывают машину специально для нас и в нашем конструктиве с представлением опытных образцов в 1986г.

Вторым этапом – разработка принципиально новой машины на основе Электроника-НЦ (Зеленоград), объемом 1,5 л. и быстродействие от 100 до 300 тысяч операций с представлением макетов в 1987г.

Это предложил сам Новожилов и сразу же сказал, чтобы их конструкторы выехали к нам и на месте разобрались во всем. Итак, с БЦВМ пошло все нормально.

Были в ЦНИИ РЭС и там стало ясно, что Минрадиопром ни под каким предлогом не будет в нашем Постановлении, им нужно свое Постановление. ЛНИРТИ сделает нам вычислительный комплекс, но без гарантий от Минрадиопрома.

**13-15.07.85.** У нас был Иванов по рассмотрению ТЗ на вычислительный комплекс. Неожиданно он привез свою структуру БВК, представляющую собой единый комплекс без разделения на решаемые задачи и

построенный на двух БЦВМ, по одной в башне и корпусе. Идея для первого этапа просто губительна, но Иванов ее рьяно отстаивал и ни на какие уступки не пошел, обсуждение закончилось скандалом. Он только согласился согласовать входные и выходные характеристики. Меня поддержал Покроев, пытались у Ковалюха о чем-то договориться, но ничего не решили.

Шомина не было и Иванов уехал ни с чем. По приезду Шомина я ему все доложил, он предложил провести через неделю СГК по этому вопросу и со всеми созвониться. Переговорил с Ивановым и он сказал, что Явич просит Шомина переговорить с ним и договориться о повестке. Доложил Шомину, но он этот вопрос замял и из этого ничего не получилось, в итоге я остался в дураках.

**13-14.07.85.** Сафронов был на заводе Арсенал по гирокомпасу вместе с представителем ВНИИ Сигнал. Там им объяснили и доказали, что такие вещи они не делают и делать не могут. Остается только один вариант с ВНИИ Сигнал.

**17.07.85.** Бершов вызвал меня, Смолянова, Хандогу и приказал в 2-х недельный срок подготовить план-график проведения экспериментальных работ по комплексу и обратил на это очень серьезное внимание.

**18.07.85.** Шомин собрал все руководство КБ и рассказал о своей поездке в Минск, где Горбачеву показывали всю военную технику. Горбачева поразила мощь нашей техники и гордость за нее. Но она слишком сложная, поэтому он обратил внимание всех главных конструкторов на ее упрощение. Шомин подчеркнул в Горбачеве его человечность, высокий интеллект и осведомленность в технике.

Затем он перешел к Боксеру и сказал, что он сегодня подписал компоновку машины и обратил внимание на вес. Дал команду о немедленной разработке конструкторской документации и

изготовлении стендов, испытании на них и макетах всех узлов танка.

Затем начали обсуждать работу отделов, все ссылались на занятость серией. Шомин неожиданно резко сказал, что он уходит в отпуск и к его выходу Морозов должен подготовить приказ по разделению КБ.

**16-17.07.85.** Из НПО Орион был Русов и начальник конструкторского отдела. По всем вопросам договорились о разработке ВМ-52 по нашему ТЗ.

**18.07.85.** Наконец Министр подписал приказ по Боксеру. По нашему министерству работы теперь пойдут. Также подписан приказ трех министров с Минмашем и Минтяжмашем по созданию для нашего танка новой пушки и боеприпасов к ней.

Колесо медленно начало раскручиваться.

**7-9.08.85.** Ковалюх и я были в ЦКБ КМЗ по согласованию ТЗ на Этол. ЦКБ КМЗ и их заказчик обвинили нас в том, что при предыдущем согласовании мы самостоятельно под их подписи написали другой текст. На деле оказалось, что в одном пункте мы случайно не все указали и ЦКБ КМЗ осталось верно себе!

Были представители Бочкова, Литвиненко, НИИ-3. По основным вопросам ТЗ согласовали, осталось разногласными несколько пунктов, которые заданы по ТТЗ на танк, их решили вынести наверх.

Был в ВПК у Ширяева по Натиску, я изложил нашу точку зрения по работам с Минрадиопромом. Ширяев рекомендовал нам прописывать в оформляемом Постановлении по танку все что нам нужно и они будут решать как поступить с Минрадиопромом.

Ковалюх впервые сказал мне, что по указанию Министра у Шомина по комплексу управления должен быть заместитель и со слов Анищенко на эту должность рекомендован я, но Шомин никаких действий не предпринимает.

**19.08.85.** После подписания приказа Морозову позвонили из КБП и командировали к нам специалиста по управляемому вооружению. Он рассмотрел наше ТЗ, уже выданное КБТМ, и принципиально с ним согласился. Он рассказал, что у них есть телевизионная система с дальностью обнаружения до 3000м. и что они, возможно, будут делать систему с лазерной подсветкой на СО2. Окончательное решение будет принято в сентябре.

**20-22.08.85.** У нас был представитель ЛНИРТИ по согласованию технических характеристик ВМ-52. Они неожиданно выдвинули требования по наличию в ней спецпроцессора с решением тригонометрических задач. После долгих споров решили, что к ВМ-52 эти требования не выставляются, а на будущее необходимо рассмотреть это и принять решение в декабре.

С ВМ-52 получается хорошая структура ТИУС с независимой работой систем и возможным дублированием вычислительных средств при выходе их из строя. С учетом всего этого, наконец, начинает вырисовываться стройная структура комплекса.

**25.08.85.** Стало известно, что турбину на нашем заводе закрывают совсем и дают дорогу нашему дизелю. Попов сильно пошатнулся. Наконец-то! Правда восторжествовала! Недавно из Политбюро убрали Романова, умер Устинов и Попова, видно, некому поддерживать. Пока это слухи, но весьма правдоподобные. В это дело вмешался Горбачев и поручил разобраться в этом вопросе.

**5.09.85.** Шомин собрал все руководство КБ, поздравил с днем танкиста и сообщил очень приятную весть: вышло Постановление ЦК КПСС, у нас закрывается турбина, на заводе запускается в серийное производство танк Т-80УД с дизелем (тема Береза). Правда восторжествовала! Шомин высказался, что на разброд и шатания ушло шесть лет (я думаю, больше),

но благодаря нам сохранена техническая политика в танкостроении и мы доказали всем как надо делать танки. Он сказал, что эта авантюра обошлось стране в 6млрд. рублей. Теперь мы хозяева машины и за все отвечаем. Шомин подчеркнул, что мы должны все к концу года дать предложения по модернизации Т-80УД, чтобы через два года машина получила другой индекс. Замах у него большой и он, видимо, хочет уйти от цифры 80.

Теперь у нас две работы – Боксер и Береза и на них надо обратить все внимание. Для работ по Боксеру это будет хуже, придется отвлекаться.

Он сообщил, что в октябре к нам приедет Министр обороны Соколов и надо к этому готовиться.

**10-11.09.85.** По приглашению ЛНИРТИ вместе с Хандогой были у них по рассмотрению структуру ТИУС. Предметно обсудили наши и их предложения. В нашей структуре, аппаратно и программно разделенной на решаемые функциональные задачи, все надежно, но очень сложно. Они предлагают объединенную структуру на базе двухмашинного комплекса, где все задачи объединены в одно целое и надежность резко падает. Не по душе мне такая структура, потому что у ней есть обратная сторона – в случае выхода из строя любого элемента накрывается все управление танком и он становится беспомощным. Эту структуру надо серьезно прорабатывать.

По их варианту структуры развернуты работы и они собираются запускать это в производство. Против нашей структуры настроены очень агрессивно, обратно вытащили вопрос спецпроцессора, нужен он или нет неясно, но наши расчеты надо пересмотреть, возможно, быстродействие мы занизили. Вопрос структуры комплекса должен решать СГК.

Получили информацию, что вариант Электроники-НЦ на металлокерамике должен выпускаться в



Минрадиопроме и ЛНИРТИ рассчитывает на нее, ВМ-50 тогда не потребуется.

**12.09.85.** Позвонил Маркин и сообщил, что Новожилов рассмотрел протокол по ВМ-52 и пришел к выводу, что реализовать это они не смогут, так как у них забрали опытный завод. Новый удар, от них можно ожидать что угодно.

**13.09.85.** Доложил Шомину о поездке в ЛНИРТИ в том числе и о том, что они, в принципе, согласны работать по Березе. Он сразу же за это схватился и приказал мне срочно подготовить докладную Захарову.

Ситуация изменилась, Шомин сейчас очень занят Березой и это будет вредить работам по Боксеру.

**11-13.09.85.** Ковалюх и Бусяк были в Москве, в 10 ГУ согласовывали ТЗ на Этол. ЦКБ КМЗ уперлось и принципиально не хочет брать на себя ответственность за составляющие ошибки прицельного комплекса и за действительную дальность стрельбы, то есть практически хочет делать не комплекс, а набор прицелов. Согласование ТЗ вынесено на руководство Министерства.

**12.09.85.** Ковалюх и Бусяк были в Минрадиопроме у Никольского на совещании по дальнейшему развитию работ по Натиску.

Никольский поставил условие, что в наше Постановление по танку прописываются все работы по Натиску или одна фраза, что они проводится по отдельному Постановлению. Ни о каких поставках под наше изделие он и слушать не хочет.

Захарова не было и он попросил этот вопрос решить в течение трех дней и сообщить ему.

Иванов выступил и сказал, что у нас не решен вопрос структуры ТИУС, Никольский его поддержал и сказал, что это их внутренний вопрос.

Ковалюх приехал злой и требует, чтобы мы согласились с их структурой. Вопрос обострился и

дошел до самого высокого уровня..

**20.09.85.** По нашей просьбе приехали на один день Обуханич и Иванов. По структуре опять не договорились, пошли к Шомину. Он сначала пытался их убедить в нашей структуре, но затем согласился с ними. Обуханич обещал учесть наши замечания и доработать свою структуру и его позиция вести переговоры себя оправдала.

Договорились встретиться через неделю и уточнить их структуру. Перед этим Шомин вызвал меня и сказал, что Захаров отказался проводить СГК во Львове (опять политика!). По просьбе Обуханича СГК перенесли на октябрь и он будет проходить у нас.

**31.09.85.** Был в Министерстве, Кочергин вызвал меня для согласования тематической карточки на Этол. ЦКБ КМЗ не явились и совещание сорвалось. В Министерство подъехал Новожилов и заявил, что ВМ-52 они делать не будут, так как она нам не подходит, а тратить силы на нас он не намерен, в связи с тем, что они загружены работой с ЦНИИАГ. Для меня это было неожиданностью, но он остался непоколебим. Он настаивал на разработке новой машины на керамике и ее он может сделать к концу 1987г. Далее он сказал, что с ЛНИРТИ они работать не будут ни под каким предлогом, так как. Министр запретил давать БЦВМ другим министерствам.

**2.10.85.** По Березе у нас находился Анищенко и он решил заслушать вопрос согласованию технических заданий на составные части Боксера. В процессе обсуждения у Шомина выяснилось, что состояние очень плохое. Когда встал вопрос об СГК по структуре ТИУС, Анищенко сказал, что надо провести СГК по всей машине и рассмотреть вопрос согласования всех технических заданий и стендовую отработку. Решили для подготовки вопроса сначала собрать рабочие группы, а через неделю провести СГК.

В процессе обсуждения встал вопрос о работах с СКБ Ротор. Я доложил, что ТИУС-Д их разработки ставить негде и Анищенко заявил, что с СКБ Ротор пора заканчивать эти работы, у них и своих работ полно. Впервые он сказал, что на СКБ Ротор надеяться нельзя и надо ориентироваться на ЛНИРТИ. Шомин опять накричал на меня, что я много болтаю. Видно его задело то, что я так неуважительно отозвался об этой фирме и их практически отмели от нашей работы.

**15-16.10.85.** У нас состоялся СГК по согласованию технических заданий. Было четыре секции: управление, огонь, пушка и движение. Секцию по управлению вел я. Сначала обсудили управляемое вооружение, выступил Рачицкий и доложил о своем варианте и подчеркнул, что всепогодность они не обеспечат. Представитель КБП Легуша начал с того, что им необходимо ТЗ на всю систему управления огнем в целом, на что я ему заметил, что им поручена только работа по управляемому вооружению. Когда ему задали вопрос, что они собираются делать, он ничего не мог сказать и, по всей видимости, у них нет никакого задела.

Рачицкий быстро сориентировался и практически согласовал с нами ТЗ, по КБП записали, что они представят свои предложения в марте 1986г. и тогда примем решение.

По ТИУС я предлагал новую структуру ЛНИРТИ. Резко против выступил Борисюк, но его никто не поддержал. Новожилов доложил о разработке новой БЦВМ, но никаких гарантий не дал. Предложили поставлять им в ЛНИРТИ Э-81Б и он не возражал.

Иванов выступал в своем стиле и в результате отказался подписать решение СГК.

С работами СКБ Ротор ничего не получилось. Мы подготовили им копию ТЗ на ТИУС-Д, выданного ЛНИРТИ, но Борисюк потребовал ТЗ на все системы корпуса. От отдельных элементов он отказался и

написал разногласия, решать этот вопрос придется в Министерстве.

Структуру ЛНИРТИ допустили на этап заводских испытаний. Мы предложили структуру из девяти машин на этап госиспытаний, но Иванов ничего о ней не сказал и, по всей видимости, реализовать ее не собираются.

**19.10.85.** У нас был Крючков. Он долго сидел с Шоминым и тот потом мне сказал, что с ним он договорился о встрече в ЦК КПУ по радиоэлектронному комплексу всех соисполнителей из Украины. Шомин дал указание готовить нам повестку совещания.

**24.10.85.** Был в МИЭТ по диссертации. Предварительная защита прошла нормально, Бархоткин подчеркнул, что они были правы в том, что универсальные машины нас не спасут и требуется спецпроцессор к ВМ-50 с плавающей запятой и тригонометрией.

Горячев уже два месяца сидит в Ленинграде и отлаживает ТИУС -О, у них этому вопросу придают очень серьезное значение.

**26.10.85.** Шомин вызвал меня и Ковалюха по вопросу подготовки совещания в Киеве. При нас он позвонил Явичу и договорился, что перед поездкой в Киев мы все соберемся во Львове и постараемся снять все разногласия и выйдем в ЦК КПУ только с вопросом Постановления.

**30.10.85.** Шомин вызвал меня и сказал, чтобы я связался с ЦНИИ РЭС и узнал, что за совещание сегодня проводилось у Никольского, на котором обсуждали Натиск.

Я позвонил Шапошникову и тот сказал, что совещание действительно было и им приказано в недельный срок разослать всем на согласование проект Постановления ЦК КПСС по Натиску. В нем наши работы предусмотрены в приемлемые для нас сроки.

**13-14.11.85.** В ЛНИРТИ проведен СГК по Натиску, были я, Морозов, Реутов и все остальные. Подводили итоги по НИР и рекомендовали работы продолжить. Для нас было неожиданностью, что Минрадиопром согласился включить свои материалы по РЭК в наше Постановление без материалов по авиации. Реутов уже не так рьяно отстаивал свои идеи, тем более из Академии БТВ выступил полковник и сказал, что эффективность воздушной поддержки танков не так высока. Приняли решение о включении в наше Постановление материалов Минрадиопрома, ЛНИРТИ должен направить в ЦНИИ РЭС бригаду по срочному оформлению материалов.

Поговорил с Обуханичем по поводу Иванова, он сказал, что у них с ним тоже не все хорошо и обещал разобраться и помочь в этом вопросе.

Был главный специалист из Пензы по засекречивающей аппаратуре. Он, в принципе, согласен работать, но требуется много времени и уложиться в приемлемые объемы аппаратуры очень сложно.

По ТПУ вопрос сдвинулся и Явич даже обещал помочь. Очень много вопросов было по эффективности работ Минрадиопрома и радиоэлектронной совместимости их систем и все согласились, что это надо беспредвзято просчитать.

**19.11.85.** Был в МИЭТ по диссертации. Дело идет к финишу и Бархоткин в оппоненты дал мне Пашкова, Героя Соцтруда, бывшего заместителя председателя ВПК.. Встретился с ним в НПО Научный центр, разговор зашел о работе нашего КБ, оказалось, что он всех нас знает, работал еще с Морозовым. Он рассказал мне интересный факт, что перед войной военные не признавали Т-34, ИЛ-2 и «Катюшу», а жизнь показала совершенно другое. В начале войны, когда все стало понятно, Сталин приказал найти всех кто возражал против этих видов оружия и расстрелять их. В конце он

пожелал нам успешной работы и сказал, что новое всегда трудно пробивает себе дорогу, но не нужно переусложнять технику.

**20.11.85.** У нас были Соколов, Финогенов, Комиссаров, Крючков, Захаров и много сопровождающих лиц. Смотрели работы КБ и завода, показывали «Бунтарь», другие изделия и два макета СУВ. Меня не было, был в Москве. Хандога с большим трудом добился их нормальной работы, но впечатление от комплекса было очень хорошее и он всем понравился.

На заседании много времени было посвящено моим вопросам. Шомин доложил, что не решены организационные вопросы по Минрадиопрому. Соколов тут же вытащил Никольского, тот доложил, что они хотят работать с нашим КБ и удовлетворены работой, но необходимо оформление Постановления ЦК КПСС. Соколов резко сказал ему, чтобы через пять дней Постановление по танку вместе с РЭК было у него на столе. Тут же было решено, что Финогенов и Плешаков встретятся через два дня и обсудят вопрос оформления директивных документов.

Шомин попытался доложить о поэтапном внедрении систем танка, но его прервали и сказали, что должно быть в полном объеме, допустили только смещение по срокам внедрения радиолокатора.

Работы по танку закрутились очень серьезно и Шомин сразу же уехал в Москву. Поляков по его поручению вызвал меня и передал, чтобы мы немедленно отправили в Министерство все ТЗ для ЛНИРТИ и схему деления, также я должен подготовить для Шомина справку с указанием, что мы хотим и наши разногласные вопросы.

**4.12.85.** У нас был Зайков, на полигоне в Чугуеве он посмотрел только Т-80 с дизелем и турбиной, на этом все и закончилось. На заводе и в КБ были обижены –

долго готовились, но его креме Т-80 нечего не интересовало и впечатление о нем у всех осталось очень неприглядное.

Потом я был в Чугуеве и смотрел макет танка с навигационной системой. Меня насторожило то, что ввод координат, кодирование и работа с навигационной аппаратурой для рядового солдата вряд ли возможно и слишком сложно для него. Необходимо искать новые идеи, существенно упрощающие работу экипажа.

**6.12.85.** Морозов и я были в Министерстве на совещании по работам с Минрадиопромом. Были Захаров, Никольский, Потапов, Тарташев, Анищенко, Рачицкий, Реутов, представители Минрадиопрома, Обуханич, Церковнюк и др. Такого скандала я еще не видел. Мои вопросы были решены положительно, но уехал я со странным чувством неудовлетворенности.

Меня поразил Потапов, он выступил очень резко и даже по-хамски. Видно, сыграла роль поездка к нам Соколова и Зайкова и у военных, вероятно, крупные неприятности. Потапов заявил, что Горбачев учит всех делать быстро, а кто не хочет – того убрать с дороги. Резко выступил в адрес Минрадиопрома и после его выступления все начали говорить раздраженно. Я начал беспокоиться, что все разругаются и разойдутся ни с чем, но, на удивление, Захаров всех мирил и искал компромисс.

Никольский сообщил, что в самолете из Харькова он договорился с Соколовым о необходимости включения в наше Постановление самого необходимого для танка, остальное оформить отдельным Постановлением. Нас это устраивало, но возмутился Потапов и сказал, что в карточке на ТИУС (присвоили шифр Брошь-1) должны быть отражены выходные характеристики всего радиоэлектронного комплекса, разрабатываемого Минрадиопромом, и в какие сроки это будет сделано. После обсуждения он согласился на работы в два этапа,

но в танке под него должно быть все предусмотрено. По второму этапу договорились реализовать его в 1991г.

Встал вопрос согласования с Минэлектронпромом, Никольский попросил на это неделю, но Захаров начал возмущаться, что это много и пошел звонить министру электронной промышленности. Было принято решение согласовать все с Минэлектронпромом за 3 дня!?

Рачицкий выступил по поводу работ с РЛК Аргузин, начал доказывать, что работу в Минрадиопроме развалили, хотя по проведенной НИР был положительный результат. Его не поддержали и вести работы по РЛК им не дали, его разработка должна вестись в рамках работ по нашему танку.

В итоге Захаров, Никольский и Потапов дали указание всем работать до посинения и никуда не разъезжаться, а в понедельник положить согласованное Постановление на стол. Морозов остался, я уехал. После совещания мы сели и за два часа подготовили все бумаги и согласовали их.

Поговорил с Рачицким и Обуханичем по управляемому вооружению. Они однозначно поставили крест на варианте ракеты с лазерной подсветкой и решили делать на базе Агоны с радиокомандной системой наведения и дальнейшим развитием под РЛК. КБТМ остается верной своим подходам к работе, любым путем протащить свой вариант, независимо от того, нужен он или нет.

После совещания на меня накинута Тартащев и готов был разорвать меня на части. Обозвал главным темной, так как я подготовил документы, из которых ничего непонятно, неясен состав комплекса и т. п.

Из всего этого я понял, что в Минобороны не могут разобраться из чего состоит комплекс управления танком, как он работает и от этого такая злость.

**9.12.85.** Был в Министерстве по работам с Минрадиопромом, все пошло нормально, документы



Никольский согласовал, а Обуханич и Церковнюк вписали свои шкурные интересы. По приезду доложил Шомину, он с интересом выслушал и остался доволен состоянием дел. Доложил ему предложения КБТМ по комплексу управляемого вооружения и спросил его мнение, он сказал, что надо подумать и посоветоваться!?

Потом он задал мне вопрос о возможном смещении директора ЛНИРТИ Явича, я ответил, что ничего об этом не знаю. Он сказал, что есть слух о его увольнении в связи с заменой партийного руководства во Львове и что это не очень желательно. Действительно, это не вовремя, но на его место может быть назначен Обуханич и тогда наше дело только выиграет.

**11.12.85.** Рано утром меня вызвал Шомин и в присутствии Ковалюха резко обругал меня. Ему позвонил Анищенко или Захаров и сказал, что Рачицкий заявил на высоком уровне, что согласовал использование Агоны со мной. Шомин сказал, что уже второй раз меня предупреждает. Мои возражения, что ничего подобного не было он не воспринимал. Рачицкий в своих действиях не брезгует ничем и мне надо это иметь в виду. Но то, что он сделал, мне еще когда-нибудь аукнется.

**17-19.12.85.** Софронов с представителями ВНИИ Сигнал был на заводе Арсенал До этого у Белоусова состоялось совещание по нашему танку и там было принято решение об изготовлении гирокомпаса на Арсенале. ВНИИ Сигнал выдал им ТЗ и там состоялось его обсуждение. Ситуация практически не изменилась, по гирокомпасу на базе лазера они пока еще не готовы, а на основе гироскопов им надо очень много времени. Были у главного конструктора Бузанова и тот дал понять, что они этой работой заниматься не будут. Вопрос обратно завис, на заводские испытания

гироскопа точно уже не будет и непонятно, удастся ли запустить его разработку.

**2.01.86.** Шомин и Поляков были в Министерстве до 30 декабря – небывалый случай. Все документы по Постановлению подготовлены, осталась только подпись Соколова. Поляков ездил в Министерство не случайно, вернулся оттуда он первым заместителем Шомина. Теперь у нас стало два первых – Поляков и Морозов, кроме того, Словицкий стал заместителем по серийному производству. Мне он сказал, что теперь он не начальник надо мной, а кто будет – неизвестно. Поляков будет возглавлять работы по перспективному танку, в этом направлении остается Ковалюх и Исаев. Шомин решил окончательно разделить КБ.

**6.01.86.** Шомин вызвал меня, Ковалюха и Полякова и сказал, что надо встретиться с академиком Федосовым по лазерной системе обнаружения.

На вопрос как работать с КБТМ, он сказал, что подписал документ по радиокомандной системе наведения. Все-таки Рачицкий победил, в Постановлении записали работы по управляемому вооружению проводить с КБТМ и КБП.

**8-9.01.86.** Ковалюх и я были в ЦКБ КМЗ, Иванов сообщил, что до утверждения Корницким и Захаровым окончательного варианта управляемого вооружения они ничего делать не будут и в 1986г они точно уже ничего не сделают.

В Министерстве в ГУОР было совещание у Аверина по гироскопу, присутствовали ВНИИ Сигнал, завод Арсенал и остальные. Все поняли, что гироскоп нужен, но Арсенал и ВНИИ Сигнал пытаются спихнуть работу друг на друга, хотя оба могут его сделать. В итоге Аверин дал всем поручение по подготовке материалов на совещание у Корницкого и Демченко, где будет окончательно принято решение.

Постановление не вышло, но лежит в ЦК КПСС и должно быть скоро подписано. Кочергин занят подготовкой приказа в исполнение Постановления.

**13.01.86.** По приезду из Москвы узнал о подписании приказа о моем назначении начальником отделения, несмотря на мои попытки Исаев не захотел отдать отдел оптических приборов.

КБ разделено пополам. Меня практически уравнили с Исаевым, но к решению организационных вопросов Поляков и Исаев меня не подпускают.

Морозова убрали в сторону, Ковалюх стал главным конструктором проекта нового танка.

В КБ идет брожение, кого и куда назначат, работы в связи с этими событиями приостановилась.

**21-24.01.86.** По указанию ЦК КПУ был во ЛНИРТИ по подготовке материалов на совещание у Крючкова по ТИУС. Оказалось, что к концу 1986г они не в состоянии отладить все алгоритмы, так как мы им не выдали алгоритмы в полном объеме. Договорились, что в 1986г будем реализовывать 9 основных алгоритмов для управления огнем и движением, все остальное переносится на III кв. 1987г. С Ивановым обратно никак не могли найти общий язык.

**27-30.01.86.** Ковалюх и я были во ЛНИРТИ, вместе с бригадой из ЦК КПУ во главе с Гордиенко занимались подготовкой материалов на совещание в ЦК КПУ. Гордиенко пытался разбираться во всем очень серьезно и был настроен оказать нам помощь в организации этой работы. Попытки Явича увести разговоры по глобальным проблемам успеха не имели, он их пресекал на корню. После трехдневных дебатов согласовали план-график работ и наметили план совещания у Крючкова.

Очень серьезно и по делу отнесся к проводимой работе сотрудник Львовского обкома Кирючук. Удивительная работоспособность на результат для

партийного работника. Он настоял, чтобы проект решения у Крючкова носил более конкретную форму и помог решить вопрос по СКБ Теплоприбор. Он организовал встречу в обкоме с начальником СКБ. До этого он полчаса его обрабатывал и тот вышел от него и спросил, что ему надо делать. Вопрос был очень быстро решен и он дал согласие на разработку датчиков входной информации.

**31.01.86.** Окончательно определена структура КБ, в мое отделение. Шомин не захотел отдавать вычислительный центр, сказал, что у меня и так дел полно. ВЦ передали Бершову и он назначил его начальником Кононенко. Все бразды правления по новому танку взял Поляков. Он начал со всеми серьезно разбираться, проводит рассмотрение каждого вопроса. На удивление принимает очень разумные решения. Все направлено на то, чтобы сделать машину. Ковалюх на совещаниях часто бросается в эмоции, Поляков все обдумывает и не спешит принимать скоропалительные решения.

**6.02.86.** Исаев, Куров и я были в ЦКБ КМЗ, вызвал Корницкий для разбора работ по Этолу. Собралось человек 30 со всех предприятий, а он сам не явился и дал указание самим рассмотреть все вопросы. В процессе обсуждения встал вопрос о типе управляемого вооружения. Чубарь сообщил, что делать блок лазерной подсветки не надо, так как будет РЛК. Иванов и Погонин тут же начали говорить о переделке прицела и продление сроков. Начались споры, которые ни к чему не привели. Прибежал Михайлов и сказал, что необходимо работать по согласованному техническому заданию, все согласились с ним и в итоге согласовали ТЗ на блок лазерной подсветки.

**14.02.86.** Исаев, Куров и я обратно были в Москве, Корницкий провел несостоявшееся совещание. Выступил Некрасов и все говорил не по существу, к

концу года они собираются только разработать конструкторскую документацию на прицельный комплекс. Корницкий напомнил ему, что в конце года должны быть образцы, но Некрасов это никак не воспринял.

Некрасов также поднял вопрос по управляемому вооружению, что мы до сих пор не выбрали окончательный вариант, а также не решили вопрос по статическому обзору.

Некрасова несколько раз прерывал Чуфистов и очень резко, подчеркивал, что он ничего не делает. Но Корницкий на это почему-то не реагировал.

Корницкий обвинил нас в том, что мы не дали заключение на техпроект Этол и не решили вопрос по управляемому вооружению. Он сказал, что главный конструктор танка работает плохо и не требует исполнение работ от соисполнителей, все идет самотеком. По управляемому вооружению есть ТЗ и по нему надо защищать техпроект, а потом рассматривать новые варианты.

Было решено создать рабочую группу и в ЦКБ КМЗ за неделю подготовить заключение на техпроект по Этол.

**7.02.86.** Подписано Постановление ЦК КПСС по танку, работа всем задана и обратно дороги нет.

**17-18.02.86.** К нам приезжали Захаров и Анищенко, рассматривали ход работ по танку. Захаров был настроен агрессивно, сказал, что у нас дела хуже, чем он ожидал. Дал указание перевести в наш опытный цех более 100 рабочих и решить вопрос по сверхурочной оплате ИТР. Меня он заставил принести планы работы моих отделов и проверил их, но особых замечаний не высказал.

Анищенко решил вопрос по СКБ Ротор. Он сказал, что в связи с тем, что ЛНИРТИ подключен к работам по Постановлению ЦК КПСС, то с СКБ Ротор работы по

автомату заряжания и ТИУС свернуть. По ТИУС СКБ Ротор должно проводить работы только для серийной машины со Словиновским.

Наконец-то так долго тянувшийся вопрос с работами СКБ Ротор по новому танку решен.

**21.02.86.** Бусяк ездил в ЦКБ КМЗ по рассмотрению техпроекта на Этол. В целом техпроект одобрили, но не договорились по действительной дальности стрельбы. Погонин проталкивает свою идею распределения ошибок, при которой они ни за что не отвечают.

**5.03.86.** Был в Министерстве, пытался решить вопрос по замене ВМ-50 на Электроника-81Б. По телефону говорил с Новожиловым и он с этим не согласился. Кочергин отказался вписать такую замену в оформляемый приказ Министра, там только записана поставка ВМ-50 за Кишиневом и НПО Орион вообще уходит в сторону.

**11-14.03.86.** Хандога был в НПО Орион по согласованию ТЗ на новую БЦВМ. Оказалось, что Электроника-НЦ нам не подходит и на ее базе невозможно создать приемлемую для нас БЦВМ. Договорились еще раз внимательно посмотрим все характеристики и через месяц вернемся к этому вопросу.

По замене ВМ-50 на Электроника-81Б Новожилов ничего определенного не сказал и вопрос завис.

**14.03.86.** У нас Анищенко занимается подготовкой встречи под руководством ЦК КПУ во Львове. Один из вопросов – как быть с Минпромсредствсвязи по аппаратуре внутренней связи и аппаратуре передачи данных, Минрадиопром и Минпромсредствсвязи отказывается это делать. Шомин настоял, чтобы это было записано в план-график за Минпромсредствсвязи. По вопросу НПО Орион он и Анищенко выступили резко и сказали, что от них мы ничего не получим, пусть Минрадиопром делает свою БЦВМ.

На совещание я не еду, пришло время защищать диссертацию.

**20-21.03.86.** Во Львове под руководством ЦК КПУ проведено совещание, были Шомин, Ковалюх, Бусяк, Арзубов, руководители соисполнителей из Украины, начальники оборонных отделов обкомов, заместители министров.

Тон задавал Крючков. Он поставил вопрос так, что это очень серьезная и приоритетная работа, необходимо сокращать сроки. Явич пытался требовать себе всякие блага, ему было сказано, что если так, то он может освободить место другому.

План-график работ по радиоэлектронному комплексу согласован, все работы по Минпромсредствсвязи выпали и попадут только во второе Постановление.

Это совещание должно сыграть положительную роль и подстегнет работу.

**26.03.86.** Наконец-то защитил диссертацию, все-таки я довел это дело до конца. На защите был с Хандогой, в МИЭТ все были настроены доброжелательно, доклад я сделал отлично, что их очень удивило, счет 14-0. На два вопроса вообще не ответил, совет это сгладил и общее впечатление было нормальное.

В связи с антиалкогольной компанией меня категорически предупредили о запретах любых застолий, но мы под видом дня рождения в составе пяти человек отметили защиту в центральном ресторане Зеленограда. Гембицкий выразил общее мнение – что они поступили по джентльменски, хотя имели право и основания задавить меня, жизнь покажет, кто прав. Они настроены сделать ТИУС и доказать нам, что они на многое способны.

Может он в принципе и прав, но мне надоело годами ждать результата, которого все нет и нет, с

Минрадиопромом мы сделаем это быстрее.

**27.03.86.** Через час после защиты был звонок из Министерства, Шомин приказал мне вместе с ним и Поляковым завтра выехать в КБП к Шипунову. Он прислал за нами в Москву машину и мы выехали в Тулу.

По трассе из Москвы в Тулу я никогда не ездил и меня поразили деревни, мимо которых мы проезжали. Прямо у трассы в деревнях довольно часто попадались брошенные дома с крест на крест заколоченными окнами. Ощущение было жутковатое, какое-то запустение в этой губернии, а что же творится в глубинке?

Ехал я в КБП с предубеждением, но то, что я там увидел, меня поразило. Они показали свой музей, где были выставлены все их разработки. Оказалось, что они стоят на голову выше КБТМ и действительно занимаются всем комплексом, разрабатывают и свои пушки. Поиск ведется на самом высоком уровне, разработки говорят об этом. Генеральное направление – подсветка лазером. Много оригинальных идей, например, измерение скорости вылета ракеты.

Особенно меня поразили две системы – Веер и Краснополь. Образцы пусковых установок Веера стояли в музее, а по Краснополь они показали фильм. В Веере они умудрились сделать ракету диаметром с хороший лом с бронебойным сердечником, разгоняемой до гиперзвуковых скоростей мощным двигателем в хвостовой части ракеты.

Решения, используемые в 152-мм гаубице Краснополь с лазерной головкой самонаведения ракеты на цель, могут быть использованы и в нашем танке. Очень удачным было решение использование этой установки для высокоточной стрельбы на расстояние до 20км с подсветкой цели лазером солдатом – корректировщиком, посылаемым в зону цели с портативным лазером.



*/Ю.А. В 90-х мне пришлось услышать об этой системе во время войны в Чечне. Ее эффективность была потрясающая, гаубица стреляла через горный хребет из одного ущелья в другое и с высокой точностью поражала цели, боевики долго и безуспешно пытались захватить ее./*

При обсуждении Шипунов отметил, что он хотел бы для нашего танка делать комплекс, но необходимо начинать с организации работ и с такими людьми как Некрасов он работать не будет (полностью его поддерживаю). Когда начали обсуждать, а кто же может, то оказалось, что хороших прибористов у нас нет, как вариант можно рассматривать Вологду или Минск.

Шомин несколько раз пытался сказать, что договорились, но Шипунов все время уходил в сторону. В итоге решили порядок работ оговорить в Москве и Шипунов настоял, чтобы Шомин зашел по этому вопросу к Министру, а Шипунов потом поддержит такую работу.

**31.03.86.** Шомин, Бочков, Поляков, Исаев, Легуша и я были в ЦКБ КМЗ. Некрасов доложил, что работы по комплексу идут нормально, хотя у них ничего не изменилось и работы практически стоят. Когда я попытался поставить вопрос, когда же будут образцы, Шомин это замял и сказал, что мы все решим у Министра.

Совещание прошло благодушно, принципиально была достигнута договоренность, что блок управления ракетой будет размещен в тепловизионном прицеле.

По работам с КБП Шомин предложил в середине апреля встретиться нам, ЦКБ КМЗ, КБП и обсудить порядок работ.

**17.04.86.** Шомин, Поляков, Ковалюх и я были в Министерстве на защите техпроекта танка. Проведение НТС Министр поручил Захарову и Корницкому. Захаров

начал и минут через 15 ушел, поручил вести заседание Корницкому и появился только в конце.

От заказчика был Потапов и человек 15 генералов и полковников, от ВПК был Костенко, всего человек 60.

Защита проходила с детальным обсуждением всех характеристик танка и продолжалась 3,5 часа. После всех докладов и обсуждений проект одобрили, указали ряд замечаний. Заказчик пытался зарубить техпроект на Этол, но Министерство отстояло его и Этол приняли с доработкой.

Много дебатов было вокруг управляемого вооружения, от КБТМ был Нудельман, от КБП никого не было. В своем докладе Нудельман высказал обиду, что Агону с радиокомандной системой наведения (модернизация и дальнейшее развитие Кобры) зарубили не по делу и предложил делать управляемое вооружение на базе радиолокатора. Потапов возмутился и начал усиленно хвалить работы КБП и обвинять нас в том, что мы эту фирму отшиваем и не допускаем к своим работам.

Все выступающие подтверждали, что в конце года сделают образцы, только Некрасов просил перенести срок, но эти поползновения сразу же пресекли.

По результатам защиты техпроекта можно сделать вывод, что к концу года машину, по всей видимости, можно собрать.

Потапов выступил и сказал, что необходимо как можно быстрее подключать к нашим работам Н.Тагил по размещению в танке V-образным двигателя, а Омск по размещению турбины.

На следующий день Захаров собрал нас, ЛКЗ и Н.Тагил по размещению в нашем танке V-образного двигателя. Н.Тагил привез вариант размещения двигателя в Т-72, их обругали и заставили все переделать.

В кулуарах нам сообщили, что Попов и Венедиктов усиленно занимаются разработкой новых танков на своих базах, но им уже за нами не угнаться.

**25.04.86.** Вместе с Челноковым я был в КБП, с Легушой начали обсуждать порядок организации работ. Я предложил два варианта кооперации работ по управляемому вооружению: первый – комплекс создается на базе тепловизионного прицела разработки ЦКБ КМЗ по их техническому заданию, и второй – разработка комплекса с любым исполнителем по их выбору. Он сначала схватился за эту идею, сходил посоветовался с Тихоновым и вернулся остывшим. Начал говорить, почему с этим предложением Шомин лично не выходит к Шипунову, а привез это я. Долгий разговор ни к чему не привел, он предложил поставить Рефлекс и был удивлен, что в этом случае его необходимо размещать в тепловизионном прицеле.

В конце пошли к Тихонову, он был очень занят подготовкой к приезду Зайкова. Он отверг мой вариант, так как вышли директивные документы, их надо выполнять и делать все в заданной комплектации, то есть они будут делать только макет ракеты, а ЦКБ КМЗ тепловизионный прицел.

Потом Легуша в разговоре со мной подчеркнул, что у них осталась обида на Шомина, так как он ранее выбросил их с работами по Рефлексу для Т-64 и им пришлось работать с менее перспективным ЛКЗ, а мы начали работать с КБТМ. Сейчас обратно два варианта и Шомин может их обратно выбросить.

В конце они сказали, что свои предложения по Рефлексу для нашего танка направят нам через две недели.

По приезду доложил Шомину, присутствовали Анищенко и Морозов. На все это Шомин сказал, что после праздника надо пригласить к нам Тихонова и определиться с этими работами.

В разговоре зашла речь о Борисюке и Шомин сказал о нем, что при всей его напористости в нем слишком много провинциализма, с чем согласился и Анищенко.

**7.05.86.** Пивнев и я были в Москве на совещании по активной защите Дождь. Состояние у них, по их же рассказам, начинает выравниваться. Но вряд ли у них что-нибудь путное получится.

**20-23.05.86.** Был в Москве по согласованию проекта решения ВПК. В КБТМ Рачицкий в разговоре со мной заявил, что пока Шомин и Нудельман не договорятся, где размещать блок управления ракетой – в прицеле наводчика или в тепловизионном прицеле и что будет только один этап с реализацией всепогодности, он ничего рассматривать не будет.

В ЦКБ КМЗ я узнал, что они получили от Корницкого крупный нагоняй, сразу же организовали новое отделение для работ с нами и как-то начали шевелиться. Состояние работ плачевное, в срок будет только прицел наводчика, разработку которого они отдали Вологде.

**26.05.86.** Из Москвы вернулся Шомин и сказал, что с Рачицким он договорился по одному этапу создания управляемого вооружения и тот к нам скоро приедет. Шомин и я завтра должны выехать к Шипунову и там обсудить их вариант.

У Шипунова с нами были Анищенко и Потемкин. После продолжительной беседы с Шипуновым стало ясно, что он настаивает на головной роли по всему комплексу управления огнем танка. Разговор был такой же, как в прошлый раз и ни к чему не привел.

Наконец Шомин сказал, что договоренность делать управляемое вооружение пока на базе Рефлекса достигнута и мы подготовим письмо Министру о назначении КБП ответственным за эффективность огня из танка (потом Шомин сказал мне, что такого письма не будет).

В разговоре Шипунов спросил у Шомина, зачем он ввязался в разработку нового танка, на что Шомин ответил, что хочет умереть спокойно. Потом было видно, что этот вопрос его очень возмутил и он был этим страшно недоволен.

**29-30.05.86.** Для обсуждения проекта решения ВПК по управляемому вооружению разработки КБТМ приехала бригада во главе с Рачицким и Иванов из ЛНИРТИ. Рачицкий принял вариант всепогодного комплекса с представлением на заводские испытания в 1989г, но Иванов заявил, что радиолокатора не будет и дальнейшее рассмотрение стало бессмысленным. Шомин дал команду оформлять проект решения в том виде, как нам надо и будем пытаться склонить Минрадиопром реализовать это.

**5-6.06.86.** Из КБП приехал Легуша с бригадой и привез свой проект решения по управляемому вооружению. Они хотят отвечать не за комплекс, а только за ракету, мы с этим не согласились. По срокам выполнения работ их предложения стыкуются с нашими этапами. В процессе обсуждения мы согласовали все технические вопросы, но не договорились по объему возлагаемых на них работ. Мы подготовили наш вариант проекта решения и направили им на согласование.

**10-12.06.86.** Из ЛНИРТИ у нас был Иванов по согласованию ТЗ на ТИУС. По ТЗ в основном договорились, но остались разногласные вопросы. Иванов, видно, приехал с четкой инструкцией согласовать ТЗ, но непомерный эгоизм, которым он страдает, все-таки победил.

**24.06.86.** Был в КБТМ по согласованию проекта решения ВПК по их варианту управляемого вооружения. С Чубарем по всем вопросам практически договорились.

Вместе с Шибаевым были в Минприборостроения по датчикам входной информации. Там настроены против

работ с нами, после долгих дебатов договорились только по датчикам давления. По датчикам температуры ничего не получается, они пытаются уйти от новой разработки.

**3.07.86.** Получили от КБП предложение по управляемому вооружению, они настаивают на головной роли только по ракете, вероятность попадания предлагают ниже заданной по ТТЗ на танк, а точность стабилизации линии визирования существенно завышают.

Шомин дал указание не стесняясь в выражениях высказать наше отношение к ним. Видимо, Шипунов играет с нами или действительно хочет уйти от совместных работ.

В ЦКБ КМЗ ситуация практически не улучшается. Одно радует, что прицел наводчика они отдали Вологде и беседа с главным конструктором показала, что он хочет сделать его и приложит для этого все силы. В перспективе они хотят забрать весь Этол.

**15.07.86.** В Министерстве проведено совещание по согласованию дополнения к ТЗ на Этол по управляемому вооружению. По КБТМ все понятно и проект решения ВПК практически согласовали, по КБП полный туман и ни о чем не договорились.

**4.08.86.** В ЦКБ КМЗ проведено совещание по варианту управляемого вооружения разработки КБП, был Бусяк, ГОИ, ВНИИТМ, КБП. Требования КБП выполнить невозможно, необходим сверхмощный лазер. Совещание рекомендовало проводить работы в два этапа – ОКР с лазером длиной волны 1,06 мкм и глубокий НИР с лазером на 10,6 мкм.

**20.08.86.** У нас проведен СГК по рассмотрению с Заказчиком облика машин на заводские испытания. Бочков категорически против представления танков на испытания без управляемого вооружения и тепловизора. Учитывая, что тепловизора нет, ЦКБ КМЗ

предложило пока поставить разрабатываемый для серийных танков ночной прицел Агава-2, мы отвергли это предложение. Шомин предложил заводские испытания танков проводить без тепловизора и III кв. 1987г поставить его на танк. СГК это принял, но Заказчик против такого варианта.

На СГК был Обуханич, он подтвердил, что образцы ТИУС в этом году будут, в принципе договорились и о согласовании ТЗ.

**8.09.86.** Поляков и я были в Министерстве на совещании по рассмотрению дополнения к ТЗ на Этол по управляемому вооружению. Говорили много, но главное Тихонов изложил свои требования и с Михайловым они договорились. Но когда пошли к Чуфистову, он все отверг. У Захарова все это всплыло и он приказал всем остаться и согласовать разногласные вопросы.

Меня он впервые назвал главным идеологом и приказал персонально этим заниматься. Все еще раз начали искать устраивающий всех вариант, но разногласные вопросы все-таки остались.

**18.09.86.** В Министерстве состоялся Межведомственный совет по танку с участием промышленности и военных. Рассматривали вопрос управляемого вооружения, Потапов резко выступил против КБТМ и поддержал КБП. Встал вопрос – как быть дальше с двумя вариантами. Ни о чем не договорились и Заказчик взял 10 дней на обдумывание сложившейся ситуации.

**1.10.86.** В ВНИИТМ проведено совещание по управляемому вооружению с участием ЦКБ КМЗ, ГОИ и нас. ЦКБ КМЗ доказывало, что сделать требуемый лазерный блок невозможно, но КБП всем показало живой блок для Веера и обещало отдать его ЦКБ КМЗ. После этого все вопросы прекратились и начали согласовывать ТЗ. КБП почти во всем убедила ЦКБ КМЗ,

но остался вопрос совместимости тепловизора и лазерного дальномера.

При оформлении протокола неожиданно позвонили от Некрасова приказали представителям ЦКБ КМЗ документы не подписывать и уезжать.

Оказалось, что в этот день состоялось заседание ВПК и на нем было принято решение разрабатывать управляемое вооружение только по варианту КБП, а работы с КБТМ прекратить.

**8.10.86.** Из Москвы вернулся Шомин и в разговоре со мной сообщил неожиданную новость, что через Потапова он узнал о ликвидации КБТМ, Нудельмана отправили на пенсию, Рачицкого уволили за аморальное поведение (его номер телефона нашли у директора елисеевского гастронома, расстрелянного за взятки) и фирма не скоро станет на ноги. Позже стало известно, что Шипунов убрал с дороги своего конкурента, потерявшего сильного покровителя в лице Устинова, и добился включения КБТМ в специально созданное под это НПО «Точность», которое он возглавил и стал генеральным конструктором.

Шомин также сообщил, что принято решение о стыковке радиолокатора с управляемым вооружением по варианту Шипунова, но это НИР.

**14-16.10.86.** Проведен СГК по управляемому вооружению, были Легуша, Михайлов, Иванов и представители заказчиков – ГБТУ, ГРАУ, НИИ-3, Кубинка. Рассматривали ТЗ на Этол и в части ведения артиллерийского огня практически все согласовали. По управляемому вооружению решили готовить дополнение к ТЗ и по нему другой вариант Этола.

В процессе обсуждения рассматривался вопрос о разработке одного или двух вариантов Этола. Шомин настаивал на разработке двух вариантов и, учитывая, что ВПК приняла решение допустить на заводские



испытания только артиллерийский вариант танка, у нас руки развязаны.

При обсуждении технических характеристик Легуша выставил завышенные требования, ЦКБ КМЗ их не приняло и все перенесли на ноябрь. ЦКБ КМЗ уже не говорит о невозможности их реализации, но пытается увести обсуждение в сторону. Думаю, что они договорятся на среднем варианте.

**4.11.86.** Был в Министерстве по рассмотрению документов по управляемому вооружению (присвоили шифр Спринтер). Документы рассматривает 10 ГУ и, учитывая, что ЦКБ КМЗ в их подчиненности они сразу же для прикрытия его бездеятельности подняли вопрос о пересмотре идеологии Этола, исключения из него лазерного блока, пересмотра требования к тепловизору и др. Согласование дополнения к ТЗ на Этол зашло в полный тупик.

В МИЭТ получил диплом кандидата наук, в дальнейшем у меня, по всей видимости, взаимодействие с ними прекратится. Тем не менее следует признать, что ко мне отнеслись по-джентльменски и, несмотря на все наши разногласия по работе, дали мне защититься. У них с Ленинградом пока все в застое, на заводские испытания они не вышли и вряд ли что у них получится.

**11-14.11.86.** У нас работала Комиссия ЦК КПУ во главе с Гордиенко, от ВПК Николаенко, от Минобороны Тарташев, представители ЦК КПСС, Анищенко и сопровождающие лица. Рассмотрение дел показало, что изготовление изделий идет очень плохо, изготовлено только 23% деталей и явно в декабре машин не будет.

Серьезных мер они не приняли, но обнажили все вопросы и это может заставить высшее руководство принять меры.

По поставщикам самые серьезные отставания по Этолу и радиостанции Арбалет, остальное будет

выполнено в декабре.

**17-20.11.86.** Был в Москве в Минпромсредствсвязи по Арбалету. Беседовал с заместителем начальника главка, предварительно туда позвонил из ВПК Николаенко и ко мне было совсем другое отношение. До этого был в Минобороны у связистов, они обещали полную поддержку и выделение фондов. В Минпромсредствсвязи нашли компромиссное решение: две радиостанции в декабре и две в феврале.

Был у Петрова в 14 ГУ по перспективной БЦВМ. Тот сказал, что независимо от нас они запускают Электроника-НЦ на Кишиневском заводе и посоветовал додавить Новожилова.

В 10 ГУ с Ивановым и Высоцким опять решали вопрос по дополнению к ТЗ на Этол. По дополнению в артиллерийском варианте на удивление решили почти все вопросы, осталось согласовать только объем электронных блоков. По дополнению с управляемым вооружением нерешенным остался один вопрос – рассогласование каналов. ЦКБ КМЗ уперлось серьезно и настаивает на ошибке, которая дает большой промах.

**17.11.86.** В Министерстве продолжили согласование проекта решения ВПК по Спринтеру. Документы передали в 5 ГУ, в подчиненности которых находятся ракетчики, они переделали решение уже в их интересах, опять появилась длина ракеты 850мм и пытаются наклонить в изменении конструкции танка. Решение я не согласовал и они взяли время на переговоры с КБП.

Идет подготовка к Межведомтсвенному координационному совету, подготовлен проект решения. Обуханич начал спекулировать на неукomплектованности по нашей вине их стендов, видно, у них не все хорошо с аппаратурой. Пытаются отгрузить нам не отлаженный комплекс.

Ковалюх совсем отошел от дел и не стремится к ним, видно, у него очень плохо со здоровьем.

**1.12.86.** Поляков и я были у Шомина, при обсуждении наших работ зашел разговор за ТИУС и он сказал, чтобы я не думал, что такую систему мы делаем одни. Он зачитал из только что полученного зарубежного вестника информацию о том, что во Франции разработан новый танк Леклерк, в котором заложена ТИУС для управления, контроля, диагностики, навигации, внешнего целеуказания, передачи данных о наличии боеприпасов, ГСМ и исправности систем танка.

Было такое впечатление, что все это буквально содрано у нас, но при нашем режиме секретности такое просто невозможно. Об их работах мы также ничего не знали, любая информация по этому вопросу сразу же поступала к нам и Шомин пару раз знакомил только меня в своем кабинете с информацией особой важности, полученной, по всей видимости, агентурным путем.

Просто техническая мысль везде развивается одинаково, за нами были американцы, теперь и французы. Все-таки 10 лет назад я был на правильном пути и выбрал верное направление. Но мы были первыми!

**10-12.12.86.** Шомин, Поляков, Клишко и я были в Москве, готовились к встрече в ЦК КПСС у Зайкова. Обстановка была очень напряженная, все готовились очень серьезно, вплоть до Министра. Несколько раз проводили репетиции с самим Министром.

В последний день обстановка накалилась, начали сдавать нервы и у Шомина. Поступила информация о справке, подготовленной в ЦК КПСС, в ней были моменты очень неприятные для нас. Спешно начали готовить материалы для Шомина о состоянии работ по танку.

В ЦК КПСС слушали состояние работ по всем танкам – нашего КБ, Ленинграда и Н.Тагила. Докладчик был один – Шомин и говорил он только за Боксер. Потом уже, между прочим, рассмотрели танки Попова и Венедиктова.

Первый раз увидел главного конструктора УКБТМ Венедиктова – глубокий старик, всех сторонится и держится особняком.

Вопрос слушали Зайков, Беликов, Смирнов, аппарат ВПК, аппарат оборонного отдела ЦК КПСС, министры Миноборонпрома, Минтяжмаша, Минмаша, все главные конструкторы-смежники, Исаков, Белоусов, Захаров, Корницкий, Реутов, Шабанов, Потапов, Ивановский, Баженов, Бочков.

Доклад Шомина прошел на очень высоком уровне. Зайков был настроен очень благожелательно. Начал он с того, что поинтересовался – а все ли директивные документы по разработке танка вышли и получил на это утвердительный ответ. Затем ГРУ доложило уровень нашей машины по сравнению с зарубежными образцами и он оказался на очень высоком уровне. Зайков спросил у всех: «Так что, эти машины лучшие в мире или нет?» Все молчали, и он сказал, что воспринимает это молчание как знак согласия.

Нелицеприятно выглядел Некрасов. Он доложил, что все хорошо, но встал Потапов и сказал, что состояние по прицельному комплексу очень плохое. Зайков дал Некрасову срок в течение I кв.1987г ликвидировать отставание и обеспечить поставки Этола.

По второму этапу разработки танка с радиоэлектронным комплексом и управляемым вооружением четко было указано сократить работы на один год. Сразу же после совещания Шомин договорился с Шипуновым о дальнейших работах и они

должны подготовить предложения для ЛНИРТИ по обеспечению их требований.

Шомин рассказал, кто и как переживал весь процесс. Некрасов ни за что не переживал и ему было все равно, за что бьют. Попов очень переживал, что он не первый докладывает перед своим бывшим секретарем Ленинградского обкома и по совершенствованию Т-80 нес сплошную глупость. Венедиктов все время боялся, что Т-72 будет окончательно зарублен. Шипунов переживал, как его представит Шомин и как он будет выглядеть.

По Т-80 и Т-72 оставили все как есть и предусмотрели их дальнейшее совершенствование.

После доклада Шомин вернулся как на крыльях, пригласил всех нас к себе в гостиницу Верховного Совета, по дороге традиционно зашли в гастроном Армения за армянским коньяком, выпили, он все еще раз рассказал. В конце он сказал, что надо серьезно заняться ЛНИРТИ и провести там SGK, но мой калибр для этого мал и он поручает это Полякову. В отдельных вопросах он полагается только на своих особо доверенных людей, как Поляков, не принимая во внимание уровень компетентности в этих вопросах.

**22-24.12.86.** Шомин, Поляков, Бусяк, Покроев и я в ЛНИРТИ проводили SGK. Образцы ТИУС изготовлены, но матобеспечение не отлажено и без него система неработоспособна. Шомин тем не менее подписал им акт приемки ТИУС. Наметили программу отладки на стендах во Львове. Посмотрели пульта, сделаны на приличном уровне, но есть недостатки.

Стыдно было смотреть на тексты форматов системы отображения информации членов экипажа, сделаны они без учета эксплуатации танка и их надо срочно переделывать. Во Львове работает на нас очень много людей в две смены, есть результат, но идут несколько странным, я бы сказал формальным путем, который

может не привести к конечному положительному результату. Иванов продолжает свою игру, на высшем уровне со всем соглашается и все поддерживает, а когда доходит до дела, то выдвигает свои требования, которые тормозят работу. По этому поводу был разговор у Церковнюка, но он ни к чему не привел..

Долго рассматривали требование ЦК КПСС сократить работы на один год и полностью не договорились, часть работ осталась на 1991 год. Шомину пришлось согласиться и неизвестно, как к этому отнесутся наверху.

С моим здоровьем начались проблемы, при полете во Львов мне стало плохо, до этого уже один раз терял сознание. Львовяне оперативно показали меня врачам и отнесли очень доброжелательно. Выяснили, что это от колоссального переутомления и перенесенного на ногах гриппа, повлиявшего на нервную систему. Врачи сказали, если так будет дальше, то могу полностью загнать себя и надо серьезно относиться к своему здоровью!

Прошел 1986 год и за это время сделано немало. Мы вышли на очень серьезный уровень, я определяю идеологию построения систем управления танка и мои идеи уже ничем не убить, буду я или нет. Система подготовлена и скоро выйдет из цеха на стенд и изделие.

Идеи оказались настолько захватывающими, что практически нет серьезных противников. Одно плохо – с людьми, молодежь не воспринимает идеи построения принципиально новой системы и уходит. Необходимо в 1987г уделить серьезное внимание подготовке кадров, в противном случае систему некому будет делать. Кадры решают все, а я забыл об этом и пошли сбой.

Танк к концу года не собрали, дали срок – I кв.1987г и он должен быть выполнен, так как принимаются очень серьезные меры. Усиленно идут разговоры, что

Шомин все-таки станет генеральным и это должно всем нам упростить работу.

## **Организационные и технические проблемы разработки Боксера**

**16.01.87.** В Москве проведен МКС по Боксеру, ездили Шомин, Поляков, Словиковский, Клишко и я. Шомин хочет по совершенствованию Т-80УД использовать львовскую аппаратуру, такой вариант обсудил с Обуханичем и он согласился с ним.

При разборе состояния дел на МКС выяснилось, что по пушке состояние плохое и в январе ее не будет. Белоусов приказал создать комиссию и немедленно выехать в Свердловск.

По Этолу Некрасов клялся, что в марте он отдаст один комплект, что абсолютно нереально.

Выступил Покроев и сказал, что мы в первом квартале точно не соберем три машины. Это подействовало на всех отрезвляюще и все теперь постараются за нас спрятаться. Нельзя ему было говорить об этом в присутствии смежников.

Белоусов сразу же подчеркнул, что никто друг за друга не спрячется, но потом в разговоре с Чуфистовым я понял, что они уж точно будут прикрываться нашим отставанием.

В Минобороны прошло совещание по средствам связи. Красильщиков обосновал, что командирский танк не нужен, можно обойтись двумя радиостанциями и командно-штабной машиной с КВ-радиостанцией. От НТК ГБТУ с этим согласились, но связисты заупрямились и их с трудом убедили. В итоге подписали решение командирский танк не делать. Новые идеи начинают овладевать и заказчиком.



**23.01.87.** У нас были Белоусов, Захаров, Анищенко. Белоусов был на заводе, у нас только в опытном цехе смотрел состояние изготовления опытных образцов танка. В целом он остался доволен состоянием дел.

**3-4.02.87.** В ЦКБ КМЗ проведен СГК, Шомин решил провести его перед МКС, но он не состоялся.

СГК проводил Поляков, рассматривали состояние дел по Этолу. Конструкторская документация на комплекс выдана не в полном объеме, изготовлено (10-15)% деталей. О сроках изготовления комплекса никто не говорит, по состоянию дел он может появиться где-то в конце второго квартала.

Комплекс запущен в производство, выделены люди, но не чувствуется серьезного подхода к делу.

На СГК был Миронов из Вологды, у них по прицелу наводчика тоже не все получается. Чувствуется, что они совсем новички, хотя и стараются что-то сделать.

**13.02.87.** К нам приехал Мацак, смотрел работы по танку. В целом все прошло спокойно, его больше интересовала не техника, а организация работ. Ему поставили ряд вопросов, которые надо решить (разъемы, Арбалет), он по приезду дал по ним соответствующие команды. По всей видимости, ему поручили вести нашу работу.

**13.02.87.** В ЦКБ КМЗ состоялся МКС по Этолу, проводил Белоусов. Присутствовали все главные, Корницкий, Бочков, Баженов, Лигачев.

По докладу Некрасова стало понятно, что дело в завале. На вопрос – когда же будут приборы, он сказал: по одному в мае и июне и два в июле. На удивление, это не произвело никакого эффекта. Белоусов довольно спокойно все воспринял и не сделал соответствующих выводов за срыв сроков.

Непонятно, что собирается делать руководство Министерства дальше, если на заводские испытания мы можем выйти не раньше июля.

**16.02.87.** Вышел приказ о ликвидации КБТМ и создании НПО «Точность». Люди Шипунова начали вести себя нагло и в итоге заявили, что нашу работу они отдадут бывшему КБТМ. Что здесь лучше, а что хуже, время покажет.

**6.03.87.** У Министра состоялось совещание по всем танкам. Присутствовали Белоусов, Захаров, Корницкий, Никольский, Ивановский, Баженов, Шабанов и др.

В целом впечатление о нашей машине было хорошее, Шабанов даже настаивал на назначении Шомина генеральным конструктором. Главный вопрос встал по состоянию разработки пушки. Главный конструктор Уралмаша Голубев ничего не обещал и провал работ сваливал на других. Финогенов резко сказал ему, что он раньше был правой рукой у Петрова, а теперь левый мизинец на ноге. Кончилось тем, что Голубева выгнали с позором с совещания и пообещали написать в ВПК о его безответственности.

Потом начали спрашивать с Некрасова, но он опять отделался практически ничем – пообещали объявить ему взыскание. В протоколе записали поставить нам Этол в апреле, по тепловизору обратно ничего не решили и обязали согласовать все в недельный срок с заказчиком.

По ЛНИРТИ Шомин не стал поднимать шум, хотя от них мы ничего не получили.

Все думают, что у нас дела идут хорошо, фактически опытные образцы мы не соберем, есть принципиальные конструктивные промахи по автомату заряжания, двигателю и пушке, из-за которых танк вообще может не выйти на испытания.

**18-20.03.87.** Климко и я были в Министерстве, оформляли проект решения ВПК по дальнейшему развитию перспективного танка. Документы подготовили так, что работы необходимо продолжить до 1990г. Анищенко посмотрел проект решения и

сказал, что необходимо оформлять два решения ВПК: первое о переносе сроков заводских испытаний и второе по работам наших смежников.

Перед этим, наконец, подписали решение по совещанию у Министра шестого марта. Его подписали Финогенов, Шабанов и Ивановский. По нему поставка прицельного комплекса – май, июнь, июль, конструкторско-доводочные испытания – апрель-июль, предъявление на заводские испытания – август 1987г. В этом решении также прописали, что просим ВПК утвердить конструкторско-доводочные испытания и перенести срок окончания заводских испытаний на май 1988г.

Все это включили в проект решения ВПК, записали также об аннулировании командирского варианта танка и о завершении всех испытаний в 1990г.

По Спринтеру девятого марта вышло решение ВПК о представлении танка с управляемым вооружением на заводские испытания в 1989г. и на государственные испытания в 1990г.

В проекте решения записали, что работы по радиоэлектронному комплексу в полном объеме совместить с работами по Спринтеру. Но Обуханич стал настаивать на их завершении в 1991г и его почему-то поддержал Костенко. Вопрос остался разногласным.

Подготовили письмо Белову, Бочкову и в Минпромсредствсвязи по организации комплекса средств связи танка с нашими конкретными предложениями.

У Корницкого проведено совещание по Этолу, на нем присутствовал начальник отдела ВПК Михайлов. Корницкий на удивление вел себя мирно по отношению к нам. Встал вопрос о тепловизоре, он поручил 10 ГУ подготовить план-график его отработки и утвердить в ВПК.

**4.04.87.** Готовимся к приезду Министра. Собрали только один танк, два других на различных этапах. В первом образце все готово только по корпусу, по башне многого не хватает. ТИУС корпус поставили два комплекта, третий отлаживается в ЛНИРТИ. Произвели пуск двигателя, масса сложностей по вине разработчиков двигателя и его необходимо дорабатывать.

ТИУС башни нам так и не поставили, во Львове идет отладка и очень тяжело, постоянно выходит из строя аппаратура.

Когда собрали первый образец стало понятно, что мы потеряли традиции нашего КБ. Внешний вид танка не впечатляет, внешне он получился очень мощным. Корпус по сравнению с серийной машиной высокий и по внешнему виду проигрывает. Внешне машина похожа на танки времен войны.

Не знаю, как будет дальше, но пока мы утратили традиции Морозова, погнались все сделать по максимуму и выполнить все требования, при этом потеряли существо. Всем нам необходимо много думать и искать оригинальные решения по танку.

**7.04.87.** К нам приехал Министр, с ним Захаров, Нежлукто, Шахов, Юткин, присутствовали Мысниченко и Свердлов.

К приезду Министра один образец собрали – корпус почти в полной комплектации, башня практически пустая без прицельного комплекса и автомата заряжания. По двум другим образцам только каркасы корпусов и башен.

Но все, на удивление, остались довольны, они думали, что у нас ничего не будет.

Танк выглядит слишком внушительно, по сравнению с серийной машиной резкий контраст в худшую сторону, даже Мысниченко отметил, что большая высота.

Министр все воспринял без эмоций, свое мнение почти не высказывал. Потом они решили посмотреть машину изнутри. Исаев и я показывали им рабочие места членов экипажа, Шахов залез на место механика-водителя и сказал, что тесновато. Но потом освоился и согласился, что нормально.

Мы показали им стенд системы управления движением. Министр отметил, что все нормально, но много разъемов и кабелей, большой объем аппаратуры.

При показе пульта командира все прошло нормально, Захаров отметил, что мы молодцы.

На следующий день у Шомина с участием Юткина, Коробейникова и меня обсуждалось состояние работ по ТИУС. Шомин вновь поднял вопрос о больших проблемах по ТИУС разработки ЛНИРТИ, мы не выполнили поставленной цели и в этом виноват я. Я напомнил ему, что решение по порочной структуре разрабатываемой ЛНИРТИ аппаратуры было принято в этом кабинете, на что он сказал – нужно было время для втягивания их в наши работы.

Затем обсудили использование ТИУС для Т-80УД. Шомин принял решение ставить ТИУС управления огнем на этот танк и подчеркнул, что Коробейников мало работает в этом направлении и заставил немедленно писать ТЗ в ЛНИРТИ.

Через день Шомин собрал руководство нашего направления и опытной базы, подвел итоги. Министр передал всем благодарность за проделанную работу, хотя мы сделали далеко не все. Впечатление у него осталось хорошее. Опять напомнил, что по ТИУС работы идут плохо и виноват в этом я.

Шомин поставил задачу о срочном проведении СГК с целью принятия решений по доработкам танка и систем по замечаниям, выявленным при сборке первого образца, и разработке мероприятий по резкому снижению веса (вес танка более 50т).

Шомин рассказал, что в Москву к Юткину перед отъездом к нам приезжал Попов и пытался доказать ему, что мы ни за что в такие сроки не соберем танк. Проиграв нам в очередной раз по технике ЛКЗ пытается подковерными интригами вырваться обратно вперед!

После приезда Министра на опытной базе пошло затишье, темп сборки машин резко упал, все-таки люди очень устали.

**29.04.87.** Был в Министерстве по рассмотрению в 10 ГУ проекта решения ВПК по Этолу. ЦКБ КМЗ опять предлагает сместить поставку Этола на III-IV кв. 1987г По тепловизору согласны сделать его в 1988г в варианте без управляемого вооружения, телевизионного канала и автомата захвата цели.

Ситуация по Этолу складывается очень сложная и поставки никак не просматриваются. По тепловизору Иванов неофициально сказал, что до 1989г ничего не будет.

Был в ВПК у Ширяева и Костенко. Ширяев настаивал на выдаче ТЗ на радиоэлектронный комплекс в целом (с чем я не согласен) и ТЗ в Минпромсредствсвязи на комплекс связи. С ним мы не договорились и пошли к Костенко. Костенко подтвердил, что ТЗ на связь должно выдавать Минобороны.

По радиоэлектронному комплексу он также настаивал на необходимости выдачи общего ТЗ. Я сказал, что общее ТЗ мы не можем выдать, так как выданы частные ТЗ и у нас масса вопросов по каждой системе, а ТИУС практически неработоспособна. Он обвинил меня, что я далек от танка и допустил такую сложность комплекса и начал доказывать, что мы неправы и нельзя делать командирским любой линейный танк. Отчасти он прав, но далеко не во всем.

Кончилось тем, что он записал в проект решения ВПК нам и ЛНИРТИ рассмотреть вопрос упрощения и сокращения комплекса.

По командирскому танку в решении записано согласиться с нашими предложениями по объединению командирского и линейного и проверить это на этапе заводских и государственных испытаний.

**5-6.05.87.** У нас проведен СГК по доработкам танка по результатам сборки первого опытного образца и снижению веса танка.

На СГК от ЛНИРТИ присутствовали Церковнюк и Обуханич. Оказалось, что на наше отрицательное заключение на эскизный проект ЛНИРТИ по ТИУС Никольский нанес резолюцию создать комиссию и сделать заключение. Такой поворот дел их насторожил и они приехали договариваться с Шоминым. Он отнесся к ним доброжелательно, начал с использования ТИУС для Т-80УД и этот вопрос практически решили с выходом на госиспытания в 1990г.

При обсуждении вопроса эскизного проекта по ТИУС они стали утверждать, что все идет хорошо и они доведут ее до работоспособного состояния. Я заявил, что принятая ими структура системы в принципе не годится и она порочна. Церковнюк и Обуханич доказывали обратное, что я не прав. Шомин всех выслушал и сказал, что необходимо оформить решение трех министров о том, что эскизный проект отражает изготовленные образцы и все замечания необходимо учесть при разработке техпроекта. По структуре системы необходимо собрать совещание, рассмотреть все варианты структур и до середины июня на СГК утвердить структуру системы на этап госиспытаний.

Решение не очень удачное, наш вариант он не принял, видно, Львов ему нужен для работ по Т-80УД, поэтому он с ними заигрывает. Посмотрим, чем это закончится.

**13-15.05.87.** Был в Москве по комплексу связи. Агапонов начал с того, что техническое задание на комплекс необходимо согласовать со всеми танковыми

КБ и ВНИИТМ. Я поругался с ним и сказал, что начну с Минпромсредствсвязи. Там в главке по засекречивающей аппаратуре и аппаратуре передачи данных выяснилось, что они подготовили нам ответ, по которому сделать комплекс по нашему требованию в заданные сроки не могут, но согласны начать работу с нами. По засекречивающей аппаратуре у них ведется разработка ЗАС Историк объемом 5л, а аппаратуру передачи данных «Ока» необходимо переделывать. Они могут сделать это по нашим требованиям к 1992-1993 годам. По ЗАС необходимо согласовать с заказчиком степень закрытия информации и через Генштаб и КГБ задавать для нас спецразработку ЗАС.

В главке по танковому переговорному устройству сказали, что танкисты не разбираясь всегда берут все что у них есть, затем оно не стыкуется и начинаются поиски нового. Предложили нам с заказчиком написать ТЗ и заказать для себя новое танковое переговорное устройство.

В научно-техническом главке сказали, что необходим один заказчик от Минобороны, который выдает ТЗ на весь комплекс.

На следующий день был в Минбороны, встречался в Управлении войск связи с Дмитриенко, Миргородским и Ивановым. Рассказал им все, что узнал в Минпромсредствсвязи. По ЗАС они сказали, что надо остановиться на уровне Историка, так как никто не будет специально для нас разрабатывать ЗАС. Это необходимо и потому, что этой аппаратурой будут пользоваться командиры дивизий и армий.

По переговорному устройству со всеми нашими предложениями согласились. По разработке ТЗ на комплекс танкисты и связисты начали показывать друг на друга, потом согласились, что ТЗ должны выдавать мы и это был первый случай в их истории.



По головному предприятию от Минпромсвязи они предложили Запорожье, кроме этого мне обещали организовать встречу с разработчиком АПД (Пенза). Почти все вопросы по комплексу связи удалось решить, что редко удается.

**13.05.87.** У нас был новый начальник ГБТУ Галкин. Он осмотрел машину, своего мнения не высказал, но в целом остался доволен.

**21-23.05.87.** У нас работала бригада ЛНИРТИ во главе с Ивановым со по структуре ТИУС. Они привезли несколько вариантов и все, кроме одного, единый комплекс. Только один вариант на базе Электроника-НЦ с совершенно независимыми системами, но это реализуемо только лет через пять.

После обсуждения ЛНИРТИ стал настаивать для этапа госиспытаний на той же структуре, что существует сейчас, но без общей шины. Иванов намертво стоял на этой структуре и, по-моему, добровольно от нее никогда не откажется.

Я предложил три независимые системы по управлению огнем, движением и взаимодействием на основе их структуры с небольшими доделками – две БЦВМ в башне и в корпусе отделить автомат заряжания от управления движением. Но не договорились.

Покроев занял странную позицию, во всем меня критикует, но стоит за раздельную структуру.

Поляков и Шомин в разговоре участвовать отказались. Иванов предложил создать экспертную комиссию и противился выносить это на СГК, но потом отказался.

Оформили протокол, по которому решили еще раз проанализировать две структуры и через две недели на СГК принять решение.

**3.06.87.** На танке впервые сделали несколько выстрелов из пушки, зарядание производили вручную.

На полигоне начали проверять ходовые характеристики танка, много проблем по МТО.

**11-12.06.87.** Проведен под моим руководством СГК по структуре ТИУС, присутствовали ЛНИРТИ (Обуханич и Иванов), ВНИИТМ, СКБ Ротор, ЦКБ КМЗ, ВНИИ Сигнал и Кубинка.

ЛНИРТИ представил обоснование по двум вариантам структуры, оно было тенденциозным и не в нашу пользу. В процессе долгих дебатов все без исключения на удивление поддерживали нашу точку зрения, ЛНИРТИ остался один. Тем не менее, они остались при своем мнении. Разъехались ни с чем, на решение СГК они написали особое мнение.

**23.06.87.** По решению СГК трижды заходил к Шомину, но он его не подписал. Сначала сказал, что хочет разобраться в технике, а потом сказал, что ему некогда.

Он отказывается подписывать решение СГК и непонятно, что он хочет. Ситуация обостряется, Шомин начинает не доверять мне и Львов это чувствует.

**3.07.87.** Приехали Мацак, Шахов, Захаров, представители Госплана и сопровождающие лица посмотреть наш танк.

На полигоне в Чугуев показывали ведение огня и движение танка. Выстрел не получился, танк двигался со скоростью пешехода. Все вернулись в удрученном состоянии. На опытной базе было немного лучше, но не на высоком уровне.

Затем в кабинете Шомина докладывали состояние дел Михайлов, Обуханич, Борисюк, Пашкин, Исаев и я. Михайлов пообещал поставить Этол только в октябре, Обуханич доложил, что у них все нормально, хотя это далеко не так. Я докладывал по стоимости, она очень высокая, Мацак сказал, что такое изделие вряд ли пойдет.

С этим все разъехались, общее впечатление – самый плохой из всех показов. Шомин в конце дня повез всех еще раз в Чугуев и выстрел все-таки показали, но это мало изменило общее впечатление.

По всей видимости, наверху поняли, что у нас состояние далеко не из лучших.

**10.07.87.** Зашел к Шомину в четвертый раз по решению СГК. Он согласился принять меня на следующий день. Я пришел с материалами, он выслушал меня и сказал, что он за комплекс, в котором башня и корпус разделены, должно быть независимое управление по движению, навигации и связи. Но за мой вариант он не высказался. Высказал мнение, что возможно придется делать несколько комплектаций комплекса для установки на различные модификации танка.

В итоге он сказал, чтобы я пригласил Обуханича (с Ивановым решать нечего) и попытаться у нас договориться с ним по структуре. Решение СГК он не подписал, так как подписывать его нет смысла, все равно ни о чем не договорились.

**16-17.07.87.** Был в Москве по комплексу связи. Дела идут совсем плохо, Минпромсредствсвязи не хочет общаться с нами, заказчик относится равнодушно. С Агапоновым написали письмо в Минпромсредствсвязи, но Анищенко его забраковал, сказал, что скоро выйдет решение ВПК по танку, там будет порученческий пункт и необходимо будет писать письмо за подписью Министра.

В 10 ГУ узнал, что вышло решение ВПК по Этолу, поставка – III кв.1988г, тепловизора – I кв.1989г. Сроки обратно перенесли, на госиспытания срок оставили без изменения, который явно не выполним.

**25.08.87.** Меня отозвали из отпуска и в составе бригады – Поляков, Бусяк, Фролов, Анищенко, Чуфистов, Розет, Уманский и я командировали в ЛНИРТИ. Причина

была банальная – Министр возмутился плохой работой по баллистическим вычислителям, приказал уйти от МИЭТ и найти серьезную фирму. Первое, что было у всех на слуху – это ЛНИРТИ и все бросились туда, этого же хотел и Шомин (сам он в отпуске).

Нашими интересами по ТИУС для Боксера решили купить ЛНИРТИ. Мне было дано указание не скандалить и не поднимать разногласные вопросы. ЛНИРТИ представил все в лучшем виде, хотя все работы на грани провала.

По всем вопросам для серийных танков договорились, все неприятные моменты по разработке ТИУС замяли.

ЛНИРТИ поднял вопрос по структуре ТИУС, Анищенко не стал разбираться по существу и сказал, что мы не можем пойти на госиспытания с измененной структурой системы. Все мои доводы на него не подействовали и он подчеркнул, что Шомин докладывал ему о нормальном состоянии работ, а тут принципиальные разногласия.

Анищенко дал указание Полякову рассматривать на этап госиспытаний ту же самую структуру, что принята для этапа заводских испытаний и по результатам испытаний в составе танка принять решение. Бумагу подписывать он отказался и заявил, что это прерогатива главного конструктора. Удар по нашим идеям нанесли очень серьезный.

**15-16.09.87.** К нам приехала бригада из ЛНИРТИ во главе с Сенниковым по согласованию схем и габаритов ТИУС для этапа госиспытаний. Я пытался настаивать на функциональном разделении систем, они это не воспринимали и Сенников пошел к Полякову. Тот вызвал меня и сказал, что структура – это дело ЛНИРТИ и он должен принимать по ней решение, габариты аппаратуры должны быть такие, как на этап заводских испытаний.

На мои возражения он начал повышать голос и приказал выполнять его указание. После этого я потихоньку все спустил на тормозах, подготовили протокол с изложением точек зрения сторон и разъехались, ничего не решив.

Мне нужно выиграть время, вернется Шомин и надо попытаться убедить его в том, что разрабатываемая ЛНИРТИ система по их структуре в танке практически не работоспособна и работы находятся на грани провала.

Поляков хочет все передоверить ЛНИРТИ, который выбрал ложный путь, в таком случае я ни на что не могу влиять и мне не место в КБ. Начинают появляться мысли об отставке.

**29.09.87.** Вышел Шомин из отпуска, я зашел к нему и просил принять меня и Полякова по делам ЛНИРТИ. Он принял нас, Поляков доложил о принятом им решении делать ТИУС по львовской структуре, а я с этим не согласен. Шомин выслушал меня и сказал, что на планируемом заседании МКС должен быть Обуханич и тогда решим, как поступать дальше. При этом он спросил, записали или нет в решении во Львове по какой структуре делать ТИУС и остался удовлетворенным, что не записали.

**2.10.87.** Перед проведением МКС по состоянию дел с конструкторско-доводочными испытаниями и подготовке к заводским испытаниям у нас устроили разбор по всем составным частям танка, в том числе по ЛНИРТИ.

Обуханич начал докладывать, что срыва сроков заключается в неотработанности алгоритмов и в неправильной организации работ. Это Анищенко и Бочкова не устроило и они дали слово мне. Я доложил, что аппаратура неисправна, постоянно идут дефекты, ЛНИРТИ их не в состоянии устранить и работа практически остановлена.

После этого Шомин и Анищенко дали команду, чтобы мы пошли и разработали конкретный план, что делать дальше.

Мы сели с Обуховичем и Ивановым и разработали план-график, по которому в ЛНИРТИ отладка системы должна быть закончена в декабре 1987г, а на танке – в апреле 1988г. Утром доложили это Анищенко. Он сказал, что это не устраивает и надо докладывать только по первой части, а по второй – в составе танка, ничего не говорить.

Зашел разговор об организации работ (Шомина при этом не было). Встрял Потемкин и обвинил меня, что я централизовал все у себя и ВНИИТМ практически отстранен от работ. Его поддержал Анищенко и все набросились на меня.

В результате решили организовать координационную группу во главе с Поляковым с представителями от всех фирм, этой группе каждые десять дней собираться и принимать решения.

МКС вел Захаров, были Галкин, Бочков и все смежники.

Захаров начал с того, что объявил о плохом состоянии работ и отсутствии у нас конкретных результатов. Поляков доложил о состоянии дел и по его докладу получалось не все так плохо. Смежники также доложили, что у них все нормально. Зачитали проект решения, по нему заводские испытания должны пройти в срок. Это вызвало недоумение. Выступил Винокуров и сказал (один!) всю правду. Захаров его похвалил за прямоту и подчеркнул, что сроки переносить нельзя, так как тогда мы и в новые сроки не уложимся.

Вот теперь все понятно! Наверху давно поняли, что машины в срок не будет, но они стараются хотя бы что-то из нас выдавить. Брежневская политика живуча до сих пор!

При обсуждении вопроса по весу танка Захаров вышел из себя, так как Исаев предлагал какой-то бред по уменьшению веса, он приказал подготовить серьезные предложения и МКС на этом закончился.

В решении отметили, что заводские испытания будут проведены в заданные сроки!?

С Шоминым и Обуханичем по структуре мы так и не поговорили. Обуханичу я сказал, чтобы они подумали, как разделить входную и выходную аппаратуру по функциональному назначению, а вопрос о количестве БЦВМ оставить до выяснения облика образцов на заводские испытания.

Обуханич понял, что с образцами на госиспытания он может не спешить и это для него серьезный выигрыш времени.

**9.10.87.** Состоялось первое заседание координационной группы, наметили шесть направлений по решаемым задачам. Состояние по системе очень плачевное. Аппаратура ТИУС постоянно выходит из строя, по СУО к алгоритмам так и не приступили, по СУВ вообще ничего нет и к тому же Арбалет не состыковался с львовской аппаратурой и требуются ее доработка.

По стабилизатору ситуация зашла в тупик, ВНИИ Сигнал требует такт 5 мс, а у ЛНИРТИ – 34мс. Пока решили проверить функционирование и получить какие-то результаты в цифровом и цифроаналоговом варианте, а потом решать, что делать дальше.

По СУД алгоритмы по пуску двигателя и повороту танка не отлажены и непонятно, что с ними делать.

К нам приехали Агапонов, Дмитренко и военные из головного института по связи Минобороны (Мытищи), рассматривали комплекс связи и договорились упростить его и вводить на танке поэтапно.

**19-22.10.87.** Был в Министерстве по комплексу связи. Захаров отказался проводить МКС и дал указание

направить всем письма с доработанными ТТХ на комплекс связи с тем, чтобы до середины ноября провести МКС и утвердить порядок работ. Письма и документы подготовили и разослали.

Был в ВПК у Ширяева, он посмотрел на документы туманным взглядом и сказал, что мы плохо работаем и необходимо, чтобы Захаров позвонил Министру средств связи и поговорил с ним. Я сказал, что я не заместитель Министра и такие вопросы не решаю.

В Москве намечается реорганизация и образование всевозможных НПО, может это что-то и даст.

**28.10.87.** Состояние с машиной очень плачевное. Практически по всем узлам масса проблем, но в КБ какое-то затишье. Непонятно, на что надеется Шомин. По ТИУС состояние все более проясняется, не работает общая шина – сбои, такт недопустимо большой и постоянные выходы из строя блоков. У меня возникают сомнения, что она вообще заработает. За все придется отвечать мне. ЛНИРТИ обнаглел дальше некуда, пользуется попустительством Шомина и Анищенко, практически саботирует все наши предложения.

**4.11.87.** Был в Москве на НТС по защите техпредложения по тепловизору. Анищенко не понравилось, что вместо Полякова приехал я, у меня с ним с самого начала как-то не складывались отношения.

**12.11.87.** Анищенко провел у нас совещание с участием почти все главных с целью доклада ситуации Зайкову и просьбой о переносе сроков. Вряд ли что из этого выйдет, но все начали шевелиться и стараются спасти положение за срыв сроков по разработке танка.

По всем докладам выяснилось, что состояние с машиной очень плачевное. Я хотел докладывать по ТИУС, но Поляков дал слово Иванову, чтобы за провал работ мне меньше досталось. Перед этим стало



очевидно, что ЛНИРТИ требование по такту не выполнил и эти образцы уже металлолом.

Иванов не стал устраивать скандал и заявил, что быстродействие системы они не смогли обеспечить и предложил вместо этих образцов дать другие в I-II кв.1988г. В принципе, с этим согласились, но Иванов отказался доработать один образец для проверки стабилизатора и других быстродействующих алгоритмов.

После долгих дебатов он отказался подписывать любые документы и наплевав на всех уехал, Поляков и Шомин по этому поводу никаких мер не приняли.

**15.1.87.** Неожиданно к нам приехали Захаров и Анищенко проверять работы по танку. Захаров потребовал, чтобы по каждой системе докладывали начальники отделов.

В своем докладе я сказал, что ТИУС не работоспособна и необходимо делать новые образцы. Захаров был возмущен, почему ему раньше не докладывали об этих проблемах, а говорили что все идет хорошо. Шомин, Анищенко и Поляков сидели и молчали, весь удар пришелся на меня. Он обвинил меня в провале работ.

После совещания Захаров собрал всех начальников отделов. Заявил, что все мы работаем очень плохо и привел два примера, один из них по ТИУС. Сказал: «Я не могу сказать что Апухтин неграмотный человек, но состояние дел очень плохое».

Обязал нас работать по 12 часов, чтобы спасти разработку машины. Тут же был вытащен из отпуска Борисюк и решен вопрос о создании СКБ Ротор систем полуавтоматического управления огнем и движением.

**20.11.87.** Во Львове состоялся НТС по защите техпроекта на ТИУС, от нас присутствовали Поляков и Бусяк, а также был и Борисюк. Я ехать не мог, так как

моя дочь была в критической ситуации и кроме нее меня вообще ничего не интересовало.

В ЛНИРТИ было все то же самое, что и раньше, они обратно протаскивали свои идеи по единой системе. Ни о чем не договорились, бумагу о передаче части работ в СКБ Ротор они подписали с удовольствием. Бусяк приехал оттуда в удрученном состоянии.

**5-8.01.88.** Состоялся SGK по ТИУС и ее структуре. Вновь начались старые разговоры и все попусту. На следующий день собрались у Шомина, Иванов доложил по своей структуре, затем выступили я и Ефимов и отвергли ее. Покроев только с места подавал реплики.

Выступил Шомин и его выступление для меня было неожиданным. Он сказал, что ЛНИРТИ много чего обещал, а фактически не выполняет своей головной роли по радиоэлектронному комплексу. Все время ссылается на какие-то трудности, а аппаратуры нет. Необходимо делать независимые системы, все равно мы пришли бы к этому.

Впервые Шомин сказал свое слово в нашу пользу! Теперь нам будет значительно легче призвать ЛНИРТИ к порядку и добиться требуемых результатов.

Иванов начал доказывать, что это не так, что они все проработали и т. д. Но в итоге ему пришлось сказать, что они будут делать то, что им скажут.

После совещания у Шомина начали готовить решение SGK, но тут Иванов заявил, что SGK неправомерен решать структуру комплекса и он не согласен с его решением.

Затем он начал настаивать, чтобы сняли с них изготовление ноябрьские образцов системы, мы не согласились и он вновь уехал, не подписав решение SGK.

**12.01.88.** Был в Министерстве по подготовке проекта решения МКС, подготовил материалы по ТИУС в

соответствии с решением СГК, после этого уехал в Харьков, надо было заниматься дочерью.

Вслед за мной в Москве был Поляков, вместе с Обуханичем и Ивановым они были у Никольского. Там он согласился, что мы неграмотно выдали ТЗ на ТИУС и ее структуру с раздельными системами еще рано утверждать, необходимо еще раз рассмотреть ее. Сколько ж можно мусолить этот вопрос!

На МКС я приехал перед самым началом, Поляков посадил меня рядом с собой и сообщил, что по структуре еще рано говорить как о решенном вопросе.

По танку докладывал Шомин, проблемы по ТИУС он обошел и сказал, что в основном все решено и есть ряд вопросов, которые также будут решены.

Обуханич доложил, что они все выполнили, но в процессе конструкторско-доводочных испытаний выявились дополнительные требования к системе и им ее надо переделать. Он начал доказывать, что требования все время растут и им приходится увеличивать вычислительные мощности. Был СГК и он как будто ничего не принял по структуре!? Я смолчал, так как, к сожалению, не был у Никольского из-за личных дел!

В результате обсуждения приняли решение еще раз в феврале всем институтам рассмотреть и принять решение по структуре.

После МКС я сильно поругался с Поляковым, он стал настаивать на львовской структуре. В итоге он сказал, что по приезду пойдём к Шомину и там он поднимет этот вопрос.

По приезду он, я, Гошков и Слюсаренко говорили об этом в довольно мирном тоне, все поддержали меня. Поляков сказал, что пойдет к Шомину и у него еще раз рассмотрит этот вопрос.

**27.01.88.** Впервые в истории КБ было проведено такое крупное совещание под руководством Министра

обороны Язова. Присутствовали министры Миноборонпрома, Минрадиопрома, Минтяжмаша, Минмаша, Ивановский, Шабанов, Галкин, Баженов, Герасимов, Захаров, представители ЦК КПСС, ЦК КПУ, ВПК и много сопровождающих.

Смотрели состояние работ по танку. Самолет посадили в Чугуеве, оттуда все поехали на полигон. Показали серийный и новый танки. Наша машина показала на удивление очень высокую скорость (63 км/час). Произвели один выстрел, также очень удачно. Все остались очень довольны.

Потом были на опытной базе, показали автомат заряжания. На машине он не сработал, но на стенде все было нормально.

На совещании выступали Шомин, Некрасов, Голубев, Киреев, Обуханич.

В целом обстановка была дружелюбной. Все говорили, что постараются решить все стоящие проблемы. Один Голубев вновь начал нести чушь и не мог никак назвать сроки поставки пушек. Обуханич начал говорить, что у них не получилось по быстроедействию, так как неправильно было задано ТЗ, но они делают новые образцы и все задачи решат. В своем докладе Шомин сказал, что в работах по ТИУС мы не знаем электроники, а ЛНИРТИ не знает машины, но вместе мы познаем это и притираемся.

Министр радиопромышленности в своем выступлении, очень эмоциональном, начал с того, что им диктуют как делать систему (намек на структуру и наши споры). Он также сказал, что его удивляет отсутствие у нас зама по электронике.

Язов отметил, что Шомин взялся за непосильную задачу, ему надо серьезно помогать и поддержал разработку танка.

Галкин по традиции отметил, что Шомину надо присвоить звание генерального конструктора.

В целом вопрос не стоял делать или не делать машину, а только делать и как нам помочь.

Язов подчеркнул, что, несмотря на сокращение работ по военной технике, танки нужны и не в количестве, а в качестве.

На вопрос Язова к Шомину – как он считает, зарубежные танки лучше или нет, тот ответил, что американские машины он не очень ценит, но с уважением относится к немецким.

В итоге нас не только не побили за срыв сроков, а похвалили за хорошую работу и продлили сроки на один год.

**28.01.88.** Умер Ковалюх. У него были проблемы с сердцем, а умер он от рака, на него все-таки подействовало решение Шомина отстранить его от руководства разработкой нового танка и передача этой роли Полякову. Буквально через несколько месяцев после такого решения у него неожиданно появились проблемы с кишечником, которые его и доконали.

При всей его вспыльчивости и нетерпимости к другому мнению он всегда болел за дело и в этом мы с ним очень похожи. Решение Шомина поручить руководство работами по новому танку своим ближайшим друзьям Полякову и Исаеву только усугубило ситуацию, я с ними достаточно плотно контактировал и видел, что всерьез они не болели за это дело, а относились к нему формально.

**15.03.88.** Приехал Анищенко рассматривать состояние работ по изделию, пригласил Борисюка и Обуханича, приехал Иванов. С Борисюком согласовали порядок работ по СПУО и СПУД, а также порядок работ по подключению третьего аккумулятора.

С Ивановым не договорились по доработкам ТИУС. Пошли к Анищенко и Шомину. Я доложил, что Иванов не хочет рассматривать наше дополнение к ТЗ. После длительных разговоров Шомин принял решение на

следующей неделе собрать совещание и согласовать дополнение к ТЗ, нерешенные вопросы он сам решит.

**21.03.88.** Из ЛНИРТИ к нам приехал Иванов (еще одного Иванова они перетащили во Львов из ВНИИСигнал) с бригадой и сразу пошел к Полякову, потом пришел ко мне и заявил, что дополнение к ТЗ он рассматривать не будет, а решать только те вопросы, какие он поставит. На это я ему сказал, что с такими заявлениями он может сразу же уезжать от нас.

Он побежал к Полякову, тот вызвал меня. Начал говорить спокойно, потом, не дослушав мои доводы, начал кричать, что я довел взаимоотношения с ЛНИРТИ до такого состояния. В итоге он побежал к Шомину, вернулся и сказал, что тот поручил ему разобраться в этом вопросе. Потом заявил, что он будет ставить вопрос так: или я или ЛНИРТИ. На это я ответил, что уже давно пора в этом разобраться.

Поляков посоветовал мне зайти к Шомину. Я зашел к нему, он приказал рассмотреть замечания ЛНИРТИ и завтра он рассмотрит это. На следующий день Шомин все поручил Полякову, тот начал разбираться и потом сказал, чтобы мы сами все рассмотрели, а разногласные вопросы вынесли на Шомина.

Начали рассматривать облик комплекса на заводские испытания. По принципиальным вопросам Иванов был против и в итоге он уехал ничего не согласовав.

**23.03.88.** Приехали Захаров и Анищенко, о состоянии работ ему докладывали начальники отделов. Баисову поручили доложить о пуске двигателя. На вопрос Захарова, почему докладывает не Апухтин, ему сказали, что это не его дело (меня почему-то не допускают до Захарова). Потом неожиданно меня вызвали. Захаров спросил, какое состояние по комплексу связи, я сказал что плохое. Он начал выяснять почему и я доложил, что мы даем

предложения в главк, но они там умирают. Он начал сразу же спрашивать с Анищенко и мне даже пришлось защищать его.

Затем он спросил о состоянии работ по ТИУС, я доложил о состоянии в довольно мягкой форме, но, тем не менее, он накинулся на меня, обещал открутить голову и выбросить на помойку. Потом накинулся на Полякова и начальника опытной базы и пообещал, что в следующий раз приедет и кого-нибудь снимет с работы.

**28.03.88.** Из ЛНИРТИ приехали оба Иванова и начали согласовывать облик ТИУС на заводские испытания. Разногласия остались по составу, объему аппаратуры и пультам управления. Пошли к Шомину. Тот всех выслушал и почти по всем вопросам принял точку зрения ЛНИРТИ. Для меня это было неожиданно.

Он бросил фразу, что неизвестно чем он будет заниматься в 1989г, но Апухтин и Иванов этим заниматься точно не будут. Что он имел в виду, непонятно.

Начали готовить план-график, но ничего не получилось и обратно расстались ни с чем.

**5-8.04.88.** Был в ЦКБ КМЗ с Исаевым и Куровым по согласованию работ с тепловизором. Он не размещается в танке и я накрутил этот вопрос у Чуфистова.

Иванов начал ориентироваться на Исаева, тот, в общем, его поддерживал. Потом они уединились и подготовили свой вариант решения.

Предлагалось перенести тепловизор на место наводчика и сделать взаимозаменяемым с его прицелом. Разработку тепловизора вести в двух вариантах – для артиллерийского и управляемого вооружения. Это было решено в первый день. Затем Иванов и Михайлов под это начали требовать записи в протокол, что они не виноваты в срыве сроков, так как мы постоянно меняем им ТЗ. В итоге дошло до

скандала, я впервые схлестнулся с Исаевым, была небольшая вспышка, но мы оба себя сдержали.

Куров начал высказывать мне, что я не прав выступая против заместителя главного конструктора, я его послал и написал особое мнение. На следующий день протокол как-то переделали, я снял особое мнение, но замечания по электронному блоку оставил. Исаев остался недоволен, и, вероятней всего, доложит Шомину и постарается насолить мне.

По возвращении в Харьков узнал, что Иванов убедил Полякова принять их вариант план-графика. По нему на танке практически ничего не испытывается, все испытания проходит только на стенде ЛНИРТИ.

Теперь уже наверняка ТИУС у нас не будет, это начало конца системы львовской разработки.

**12-15.04.88.** Был в Москве по комплексу связи. Перед этим мои люди были в Сарапуле, там ничего нет по Арбалет-50У и нам в этом году никаких поставок не обещают. Написали с Агапоновым письмо в Минпрмсредствсвязи о поставках. Он отвез к ним это письмо и там ему пообещали два комплекта, что очень сомнительно.

Потом туда поехал я. По новому решению ВПК от 21.03.88, они даже не собираются выпускать приказ своего Министра, над нами смеются и пообещали это дело похоронить. Позиция простая – ничего не делать.

С Агапоновым начали готовить совещание Захарова и заместителя Министра Минпромсредствсвязи, но Анищенко как-то замялся и совещание, похоже, проводить не хочет.

Потом он сказал, что необходимо провести МКС по всем вопросам (ТИУС, Этол, комплекс связи) и поручил Шибаеву готовить его. По-моему, все это может навредить.

Доложил Шомину, тот не очень меня воспринял и сказал, чтобы я готовил справку по А-50У и Ока-М, он



договорится с Язовым и получит эти изделия от них. Его позиция – поставить их в танк, доказать их необходимость, а потом требовать их новой разработки.

Когда я сказал, что не решен вопрос по танковому переговорному устройству, он ответил, что не надо тащить все вопросы.

С ним договорились, что соберем совещание с заказчиком и ВНИИТМ и выработаем совместные требования к составным частям радиоэлектронного комплекса, это может хоть как-то сдвинуть с места решение вопроса. Он намерен существенно сократить состав комплекса.

**21.04.88.** Неожиданно у нас назначили МКС по ТИУС и Этол. Приехали Захаров, Корницкий, Анищенко, Некрасов, Бочков и много сопровождающих. Параллельно провели совещание с заказчиками (Бочков, Кубинка, Академия БТВ) по сокращению радиоэлектронного комплекса.

МКС прошел несколько серо и бледно, что я и ожидал. Перед заседанием Захаров и Корницкий готовились к его проведению. До этого состоялся НТС Минрадиопрома, на котором рассматривали ТИУС, нас не пригласили, не было и Заказчика. Захаров и Корницкий очень обиделись. На этом НТС было сказано, что ТИУС должна быть отдельной структурой. Наконец! Мои идеи подтвердились! Потом их похвалили, сказали, что система очень перспективная и ее надо рассматривать на все Сухопутные войска. Но при этом произвести перераспределение обязанностей и большинство задач отдать нашему Министерству, против чего категорически против Захаров.

Иванов сразу привез новую структуру, по ней в каждой подсистеме своя ЦВМ, но при этом управление огнем, взаимодействием не разделено. Я высказался против, договорились встретиться после праздника.

На МКС все вопросы затуманили, Шомин предупредил меня, чтобы я не поднимал разногласных вопросов. По тепловизору ничего не решили, записали на этапе техпроекта рассмотреть предложения. Один комплект панорамы командира находится в ЛНИРТИ и началась, наконец, стыковка.

По ТИУС доложили, что все нормально, хотя ситуация критическая. Я не верю, что система на заводских испытаниях будет работать.

Поляков напомнил мне, что я отказываюсь подписывать план-график по ТИУС и пытаюсь переложить на других решение вопросов. Я сказал, что это не так и разговор окончился вообще-то мирно. Он, возможно и Шомин, смирились, что документы я не подписываю и ведет это дело Бусяк.

Приехал новый генеральный конструктор Ефремов. Он появился поздно, беседовали с ним Корницкий и Захаров, меня не пригласили. Но он пока ТИУС поддерживает и, возможно, от него будет польза.

Захаров на МКС сказал, чтобы радиоэлектронный комплекс сократили процентов на восемьдесят. Начали рассматривать с Гензаказчиком состав комплекса, они как-то хотят все оставить, ЛНИРТИ также намертво стоит за его полный состав, Кувардин вообще сидел и молчал. Ни к какому решению не пришли и договорились встретиться после праздника и принять решение.

**5.05.88.** Шомин и Поляков ездили в ЦК КПУ с докладом о состоянии работ, меня ни о чем не спрашивали. Поляков вернулся и я поинтересовался, что там было, он сказал, что столько грязи на нас еще никогда не выливали за всю его жизнь. Ничего он не стал рассказывать, сказал, что все расскажет Шомин. ЛНИРТИ обратно остался чистым, опять они сказали, что у нас с ними все хорошо. Сколько это может продолжаться!?

Ситуация с танком очень плачевная, все об этом говорят, а руководство ничего не предпринимает. Пивнев нарисовал новый автомат заряжания, но никто не хочет этим заниматься.

Если не будут предприняты кардинальные меры, танк может погибнуть

**11-13.05.88.** У нас состоялось совещание по сокращению состава радиоэлектронного комплекса, были ГБТУ, Кубинка, Академия БТВ, ЛНИРТИ и ВНИИТМ. Все выступили за то, чтобы он был в полном объеме, кроме системы измерения дистанции между танками. Мы остались в одиночестве. Поляков позвонил Потемкину и ВНИИТМ нас поддержал. Я подготовил протокол об исключении из состава систем госопознавания, поддержания дистанции и спутниковой навигационной системы, но все стали отстаивать их. Был представитель НИМИ на «Росе», он сказал, что раньше 1993г ее не будет, по системе госопознаванию ситуация также очень сложная.

Зашел к Полякову, он сказал, что говорил с Анищенко и тот сообщил, что Шимко и Ефремов выходили к Бакланову в ЦК КПСС о сокращении радиоэлектронного комплекса, но тот это не разрешил. Анищенко сказал, что не надо пока сокращать, вопрос будет решен позже.

Подписали протокол сохранить состав, кроме системы поддержания дистанции, ее перевести в ранг экспериментальной работы.

Иванов обратно протокол не подписал, так как там был пункт о заводских испытаниях комплекса, он категорически его не принимает. Доложил Полякову, тот сказал – потом решим.

Позиция Дмитриенко меня поразила, он во всем поддерживал ЛНИРТИ, они видно здорово его чем-то купили.

В понедельник появился Шомин, ему все доложили, он приказал протокол не подписывать. Он договорился с Обуханичем, что Бусяк напишет план-график, в том числе с учетом заводских испытаний, и они его подпишут.

Позиция дичайшая, опять мы во всем им потакаем, они обнаглели и мы вряд ли в этой ситуации что-либо получим для танка.

**27.05.88.** Бусяк вернулся из Львова. Отладка ТИУС и Этол ведется очень медленно. Согласовать план-график по комплексу ему не удалось. Иванов настаивал, чтобы комплекс на госиспытания шел в макетном исполнении, с чем мы не согласились. Шомин слушал, слушал и сказал, чтобы мы готовили наши предложения по танку и привязали к ним радиоэлектронный комплекс. Вопрос обратно остался открытым.

Из Ленинградского НИРТИ к нам приехал Голубев по спутниковой навигации. Они напрямую очень хотят работать с нами без ЛНИРТИ. Он предложил перенести срок на 1993г и сделать для нас радионавигационный приемник объемом 5л и с точностью 5м. Такой протокол я подготовил, но Шомин его не утвердил и посоветовал выйти им на ВНИИТМ и напрямую работать по этой теме на договорных отношениях.

Очень жаль, мы единственные в Сухопутных войсках, для которых специально разрабатывается такая уникальная вещь, но мы можем это потерять.

**8.06.88.** К нам приехали Захаров, Анищенко и Потемкин рассматривать состояние работ по танку.

Я готовил доклад по ТИУС и комплексу связи, но они были всего один день и этот вопрос не рассматривали. Жаль, что Захаров не узнал истинного состояния дел.

Они заслушали состояние по изготовлению деталей и узлов, оно было плачевное. Захаров вышел из себя, начал кричать, что кое-кто положит на стол партбилет. На следующий день прошел партком завода, на котором

Пивоварову, Шомину и Соболю объявили строгие выговоры. Наши дела так и не разбирали.

**17.06.88.** Был в ЦКБ КМЗ по техпроекту на тепловизор. Почти все характеристики выполнены, но прибор не размещается и не обеспечивается взаимозаменяемость с прицелом наводчика. С этим могут быть серьезные трудности, ЦКБ обнаглело и рисует все, что им хочется, заранее зная, что это не размещается в танке. Иванов заявил, что они не отвечают за выходные характеристики комплекса и эта ответственность лежит на нас. Назревают серьезные разногласия с ними.

По приезду доложил Исаеву (он был за Полякова), он послушал и предложил выбросить прицел-дублер, это полнейший маразм. Потом понял, что это глупость и начал кричать, что привезли неизвестно что и необходимо готовить плакат для Корницкого, в котором наглядно показать, что тепловизор не размещается в танке.

**4.07.88.** У Корницкого состоялось совещание по рассмотрению техпроекта на тепловизор. По всем докладам состояние разработки тепловизора нормальное. Я выступил и поддержал разработку тепловизора взаимозаменяемого с прицелом наводчика и предложил создать бригаду для детальной проработки детально их взаимозаменяемости.

Совещание закончилось мирно, я заявил, что мы не признаем никаких альтернативных вариантов тепловизору. Корницкий замял этот вопрос и сказал, что пусть это решает гензаказчик.

Поднял вопрос, что по срокам мы давно вывалились из графика и их необходимо корректировать. Корницкий и это замял, сказал, что они должны быть близки к срокам, заданным ВПК.

**20-22.07.88.** Меня отозвали из отпуска на три дня, так как приехал Анищенко и все готовятся к приезду

Захарова, также у нас была бригада из ЛНИРТИ по согласованию новой структуры.

Бригаду возглавлял Сенников, Иванов не приехал, видно не позволило самолюбие поставить крест на своей дурацкой идее.

ЛНИРТИ привез децентрализованную структуру, где каждой подсистеме соответствовала своя БЦВМ, но независимость управления огнем, взаимодействием и движением не была обеспечена, был общий диспетчер. После обсуждений я остался один, все поддержали ЛНИРТИ, даже Бусяк.

В кабинете у Шомина в присутствии Полякова и Анищенко зашел разговор ЛНИРТИ, Поляков начал обвинять меня, что я довел работы до такого состояния. Я ему резко возразил и сказал, что комплекс по старой структуре вообще работать не будет. Он обозвал меня наглецом, начался очень резкий разговор с взаимными обвинениями. Шомин все время молчал, Анищенко пытался нас успокоить и разговор закончился ничем.

По структуре я стоял на своем, Бусяк все-таки нашел компромиссный вариант, при котором обеспечивается независимость систем, эту структуру и приняли.

Пошли к Шомину и доложили. Он был доволен, что вопрос все-таки решился и всех поблагодарил. Наконец-то победа! Шомин ждал, ждал и дождался, что вопрос сам собой решился.

Шомин делился впечатлениями по показу военной техники высшему командованию. Там была все виды вооруженных сил и присутствовали все главные конструкторы. Он был восхищен истребителем МИГ-29 и его возможностями. В процессе показа были выделены самые основные виды техники, один из них – наш танк. Ему уделяют очень серьезное внимание и надеются использовать его при сокращении Сухопутных войск.

К Шомину отнеслись там доброжелательно и он как-то воспрянул духом. Дано было указание готовить танк для показа Горбачеву. Шомин поехал к Министру, тот обещал его принять, но ничего из этого не получилось.

**18.08.88.** Вернулся из отпуска и от Бусяка узнал, что у нас был Захаров и при рассмотрении состоянии дел по танку задал при всех Шомину вопрос – как решается назначение его заместителя по системам управления. Шомин ответил, что доложит по этому вопросу отдельно.

Вскоре стало известно, что Шомин уже подписал приказ о назначении на это место Коробейникова и этот вопрос решен в Министерстве.

Из Москвы вернулся Носаль и рассказал, что в разговоре с Шибачевым тот сообщил, что меня не назначили потому, что я всегда говорил правду и требовал исполнения, а это не нравилось руководству.

**6.09.88.** Приехала бригада из ЛНИРТИ во главе с Сенниковым по согласованию по новой структуре схем и перечня сигналов. Работа проходила нормально, но потом приехали Кипецкий и Иванов (младший) и начисто все испортили.

**6-7.09.88.** В ЛНИРТИ по указанию Галкина работала бригада военных во главе с Журавлевым, Березой, Брызговым и рассматривала состояние работ по радиоэлектронному комплексу, от них они приехали к нам. Журавлева так обработали, что он убежден – ЛНИРТИ сильная фирма и все может для нас сделать. Обуханич его заверил, что в этом году комплекс они сделают и во всем виноваты мы, так как мы им ничего не даем, постоянно меняем требования и до настоящего времени нет ТЗ. В результате этого они вынуждены делать для нас только поделки

Журавлев накинудся на нас. Бусяк очень четко доложил, что в ЛНИРТИ нет никакой организации работ и она в завале. Я встал и сказал, что комплекса в этом

году не будет и он вообще неработоспособен из-за порочной структуры. Кипецкий и Иванов попытались убедить его, что у них все хорошо и мы сами не знаем, что от них хотим.

Журавлев все слушал молча, затем сказал, что Обуханич его не мог обмануть и что когда слушаешь одного, то все хорошо, когда все говорят, то получается плохо. Он попросил Полякова и Брызгова послать к ним специалистов и на месте разобраться, что там происходит.

Попутно за поддержку наших идей он обвинил Винокурова и Покроева в том, что они затевают эту бучу и также во всем виноваты.

**13-16.09.88.** Был в ЛНИРТИ по стендовой отладке ТИУС и Этол. Состояние несколько улучшилось, но отладка алгоритмов застряла на стыковке с прицелом наводчика и дальше пока не продвигается. Причина – постоянные неполадки прицела, панорамы и ТИУС, процесс отладки может затянуться надолго.

Обсуждали дополнение к ТЗ в части образцов поставки этого года. После дебатов договорились, что мы готовим проект дополнения к ТЗ, в котором узакониваем существующие алгоритмы и требования к комплексу. По последующим этапам все вопросы будем решать потом.

В ЛННИРТИ начали немного шевелиться, пытаются как-то наладить работу по отладке комплекса, но, похожему, время уже потеряно.

**25.09.88.** Бусяк, Покроев и я зашли к Полякову с письмом ЛНИРТИ по программе сдачи образцов III кв.1988г. Поляков начал настаивать, чтобы мы ее согласовали, я пытался возражать и разговор резко обострился. Все кончилось воплями и я отказался такое письмо писать, он выгнал меня и приказал программу согласовать. Такое случилось впервые и наши взаимоотношения начинают обостряться.



**27.09.88.** Бусяк и Покроев с бригадой поехали в ЛНИРТИ согласовывать дополнения к ТЗ на ТИУС. До этого я был там и предварительно договорился, что мы сначала узаконим образцы на госиспытания, а затем оформим ТЗ по новой структуре. ЛНИРТИ от всего этого отказался и начал настаивать на своем варианте ТЗ. Бусяк под давлением Покроева согласился его рассматривать. Когда он позвонил и сообщил об этом, я был очень удивлен и сказал ему уезжать из ЛНИРТИ. Он отказался и сказал, что это может стоить мне головы. Я начал настаивать, со мной поговорил Покроев и также просил не делать этого. Я зашел к Полякову и сообщил ему все это, а также то, что ЛНИРТИ отгрузил нам три комплекта системы для этапа полигонных испытаний практически без всякой проверки. Поляков ничего не решил и пошел к Шомину, он пригласил меня и ему все доложил. Он неожиданно сказал, что все три комплекта надо отгрузить обратно во Львов, так как не выполнено решение МКС об их стыковке с комплексом Этол. Я подсказал, что есть еще решение СГК об отработке всех алгоритмов и оно не выполнено, Шомин приказал сослаться и на это.

Я позвонил Бусяку, но выехать он уже не смог, хотя и согласился со мной. Шомин впервые решил дать отпор ЛНИРТИ и хорошо, если он претворит это в жизнь.

**5.10.88.** Образцы ТИУС отгрузили обратно во Львов. Наконец-то мы начали вести себя достойно и это заставит их действовать осторожнее.

**6.10.88.** Бусяк и Покроев вернулись из Львова. Пошли к Шомину, он ничего не стал спрашивать за ТИУС, а интересовался только состоянием по Этолу. Его поведение нас несколько удивило.

**12-13.10.88.** Из ЛНИРТИ приехали Церковнюк, Иванов и бригада по согласованию дополнения к ТЗ на ТИУС по новой структуре. Без Церковнюка работа не шла, были сплошные разногласия. ЛНИРТИ настаивал на

их варианте дополнения, которое практически перечеркивал старое ТЗ. С Церковнюком принципиально договорились о порядке написания ТЗ. Работать должны вместе, бригады пишут ТЗ по очереди у нас и во Львове. Я сразу сказал, что из этого ничего не получится.

Только Церковнюк уехал, как Иванов опять не признал деление системы на три части – управление огнем, взаимодействием и движением и все началось заново.

Мы подготовили уточнения алгоритмов на образцы 1988г и наша бригада выехала согласовывать их во Львов.

**18.10.88.** Шомин уехал в Москву на сессию Верховного Совета и там начал обрабатывать верхи: Галкина, Шабанова, Финогенова и ВПК по подготовке почвы для переноса сроков.

**22.10.88.** Шомин вызвал Бусяка в ЦКБ КМЗ на совещание по Этолу. Бусяк вернулся оттуда и сказал, что Шомин и Некрасов договорились о переносе сроков на 1-1,5 года и необходимо подготовить дополнения к ТЗ на Этол в части взаимозаменяемости прицела наводчика и тепловизора.

Шомин делает свое дело и хочет повернуть вариант 1986 года по переносу сроков. В КБ по его указанию началась подготовка показа для верхов, ожидаем Язова и компанию с ним. Работы по конструкторско-доводочным испытаниям практически прекратились, все начали готовиться к показухе.

**31.10.88.** Покроев, Куров и я были в ЦКБ КМЗ по рассмотрению дополнения к ТЗ на Этол.

ЦКБ КМЗ выдвинуло для пересмотра 43 пункта технического задания, из них только 7 по тепловизору. Согласовали 18 пунктов, по остальным были разногласия, которые должен рассматривать СГК.

Был в ВПК у Ширяева, доложил состояние по Этолу. Сцепились с ним по нашей отгрузке ТИУС во Львов, он рьяно их защищал. При мне ему позвонил Иванов и сказал, что при перевозке к ним два блока ТИУС разбили по нашей вине. Разошлись с ним, недовольные друг другом.

**17-18.11.88.** Состоялся СГК по танку в целом – состояние конструкторско – доводочных испытаний и подготовка к заводским испытаниям. Собрались почти все главные: Анищенко, Борисюк, Потемкин, Соколов, Михайлов, Маресьев, Обуханич и др. Все докладывали, что у них состояние хорошее, а танка нет. Обуханич также нагло доложил, что комплекс есть и он не знает, куда его девать. Подготовили программу по переносу сроков на 1-1,5 года и все с ней согласились.

Обуханич и Кипецкий долго согласовывали порядок работ, до конца не договорились, но принципиальные точки зрения сошлись и Бусяк должен во Львове все согласовать до конца. ЛНИРТИ хочет снять с себя ответственность за провал работ по ТИУС, а ЦКБ КМЗ – за Этол. На СГК это не прошло и Шомин очень четко выразился по этому вопросу.

Коробейников пригласил меня для обсуждения с Обуханичем, Имшинецким, Зубковым и Соколовым ТЗ на РЛК. Меня выслушали и приняли совсем другое решение.

Кувардин рассказал мне, что МИЭТ с Ленинградом работы практически свернул и начал работать с КБП по использованию ТИУС в БМП. Плачевно, ТИУС для танков не идет, мы никак не можем найти фирму, способную реализовать это.

**29-30.11.88.** Вместе с Сафроновым по приглашению Камелина были в Киеве на Арсенале и смотрели состояние работ по лазерному навигационному прибору. Сделано много, но экспериментальный образец пока не изготовили. Камелин заинтересован в

работах с нами, но его не поддерживает руководство ЦКБ. По giroуказателю у них все получилось нормально, по giroкомпасу они пока не подтвердили точность. Начальник ЦКБ Бузанов принял нас и сказал, что готов работать с нами по ОКР по giroуказателю, а по giroкомпасу пока НИР на один год. Бузанов ведет себя очень осторожно, но бумаги на ОКР и НИР подписал.

Вернулся и доложил Шомину, он заинтересовался этой работой, но встал вопрос финансирования (3,5 млн) и он решил подготовить совместное решение с ГБТУ. Пригласили Покроева, тот поддержал. Начали готовить такое решение к приезду Колесникова.

**2.12.88.** Шомин решил собрать у нас Военно-технический совет с Язовым и Финогеновым и перенести сроки работ. Началась бешеная подготовка к показухе, Шомин уехал в Москву для подготовки мнения в Минобороны, ЦК КПСС и ВПК.

**15.12.88.** Состоялось совещание, но на более низком уровне. Приехали Галкин, Колесников, Захаров, Юткин, Николаенко и все главные. Было подготовлено решение о переносе сроков на 1,5 года, но в связи с тем, что верхи не приехали, подготовили решение о переносе конструкторско-доводочных испытаний на III кв.1989г и в I кв.1989г подготовить решение о дальнейшем порядке работ. Шомин выглядел очень бледно. Меня практически отстранили от подготовки, все делал Коробейников. Когда шло заседание, меня вдруг вызвал Захаров. Началось избивание меня и Вакуленко, так как мы не согласовали ТЗ на привод пулемета с заказчиком. Захаров по привычке в присутствии всех не стеснялся в выражениях по отношению к нам, правда, в конце сказал, что мы не такие уж плохие.

Покроев дал Колесникову решение по Арсеналу, но тот повел себя осторожно, спросил мнение Бабарыкина

и решение не подписал. Потребовал от нас подготовить обоснование по этому прибору и направить им на рассмотрение. Я поговорил с Бабарыкиным, он сказал, что за такие деньги они вряд ли согласятся финансировать эту работу.

**19-20.12.88.** По вызову Шибаева был в Министерстве, из ВПК пришло письмо за подписью Белоусова в адрес Миноборонпрома, Минпромсредствсвязи, Минрадиопрома и Минобороны, в котором сказано, что по комплексу связи работы не проводятся и все решения не выполняются, предложено в двухнедельный срок принять решение и доложить.

С Шибаевым подготовили проект решения, начали звонить в Минпромсредствсвязи, но там начали темнить. Потом позвонили Дмитренко и тот сказал, что через неделю у связистов будет совещание по этому вопросу. Что-то сдвинулось, я вернулся домой.

Шомин выехал в Москву, пытается подписать решение о переносе испытаний на один год.

**25-26.12.88.** Я, Коробейников, ВНИТМ, ЛНИРТИ, представители управления войск связи и Минпромсредствсвязи, Шибаев собрались по комплексу связи. Были бурные дебаты, все стали настаивать, чтобы в Минпромсредствсвязи был головной по комплексу. Но они уперлись и всем пришлось пойти на компромисс. Связисты приняли практически все наши требования, но головные должны быть мы. По аппаратуре передачи данных у них ОКР до 1992г по дальнейшему ее совершенствованию и они принимают все наши требования. По танковому переговорному устройству приняли решение делать новое. Подготовили проект решения, его должно оформлять Минпромсредствсвязи.

В Министерстве увидел Шомина. Он пытается подписать решение о переносе сроков, но пока не получается.

Финансирование по Госбюджету нам дают, но требуют обоснование. С деньгами в стране видимо совсем плохо, раньше у нас такие вопросы никогда не возникали.

Из Минрадиопрома был Зайцев и он сказал, что готовит письмо, по которому ЛНИРТИ лишается Госбюджетного финансирования и им надо будет работать с нами по договору. В такой ситуации мы, пользуясь финансовым рычагом, можем заставить ЛНИРТИ делать то, что нам надо.

**27.12.88.** Вернулся в Харьков, Коробейников сообщил мне, что Министр собирает всех по Этолу, едет он и Поляков, Шомин уже в Москве.

Видно, Министр почувствовал, что дело плохо и хочет во всем разобраться.

## Агония разработки Боксера

**2.01.89.** Начался 1989 год, состояние с машиной такое же, как и в 1987, продвижения практически нет и не видно путей выхода из тупика. Все вернулись от Министра и никому ничего не сообщают, от Клишко узнал, что там все закончилось общими призывами улучшить работу. Министр подписал, а Белоусов утвердил перенос конструкторско-доводочных испытаний на III кв.1989, а полигонных испытаний на IV кв. 1989. В третьем квартале мы должны дать предложения о порядке дальнейших работ. Все мои надежды на изменения пошли прахом, Шомин и вся эта мафиозная структура своего добились и кардинально менять ничего не хотят. Принципиальные вопросы по танку – автомат заряжания, ТИУС и пуск двигателя пока не решены и конкретных шагов в этом направлении не предпринимается..

Шомин приказал Корабейникову ехать в ЛНИРТИ, Захаров решил провести там рассмотрение дел по ТИУС. Меня он с собой не взял, поехал с ним Челноков. После их отъезда появился Шомин и сказал, что он также едет туда и берет меня с собой. Я отказался, он обиделся, но не стал настаивать, поехал Бусяк.

На совещании были Захаров, Никольский, Галкин, Анищенко и Чуфистов. ЛНИРТИ удалось (в который раз!) всем показать, что у них все хорошо, а в провале работ виновато ЦКБ КМЗ. Все свалили на них, так как прицел наводчика и панорама до сих пор не работоспособны. Подписали решение, что ТИУС поставляется в июне 1989. Срок большой, но думаю, что из этого ничего не выйдет. Бусяк остался во Львове вести отладку ТИУС и Этол.

**12.01.89.** По приезду всех из Львова началась бурная подготовка к приезду Бакланова. Работа практически приостановилась, началась подготовка к показухе.

**2.02.89.** К нам приехали Захаров и Анищенко с проверкой подготовки к показу, меня никуда не привлекали. Затем вдруг вызвали по прицельному комплексу, какие варианты могут быть по тепловизору. Коробейников выглядел очень бледно, практически ничего не знает и при этом не стремится что-то узнать у нас.

Я доложил, что в сложившейся ситуации необходимо вернуться к старому варианту трех приборов – прицела наводчика, панорамы командира и тепловизора, то что было в самом начале. Захаров это поддержал. Все начали высказывать надежды на РЛК, но я отметил, что по состоянию дел его появление на танке очень сомнительно.

Шомин решил срочно перевести из Львова ТИУС и Этол. Я пытался его переубедить, ничего не получилось.

**8.02.89.** Вновь приехал Захаров, Анищенко и все главные. По нашим вопросам все готовил Коробейников, все договорились как замазать глаза Бакланову и докладывать ему, что все хорошо. Утвердили решение Шомина перевезти к нам из ЛНИРТИ один неработающий комплект ТИУС.

**13-14.02.89.** Вместе с Ищенко в Минобороны с участием ВНИИТМ, Кубинки и Мытищ согласовали ТЗ на аппаратуру внутренней связи. Все наши предложения военные практически приняли и будут делать даже синтезатор речи.

Был в КБТМ, с Чубарем обсуждали состояние работ по Спринтеру. Они для обеспечения всепогодности готовы перейти к лазеру на СО<sub>2</sub>. Предложили свои услуги по оборудованию одного серийного танка



Спринтером и РЛК на базе прицельного комплекса Иртыш.

По приезду Шомин вызвал всех причастных к Этолу и спросил, что делать дальше. Я изложил предыдущую точку зрения, но Шомин решил делать тепловизор с визуальным накалом и приставкой для Спринтера.

Коробейников поехал с Куровым в ЦКБ КМЗ оговаривать этот вариант перед намечающимся межведомственным координационным советом.

**20.02.89.** Из ЛНИРТИ привезли Этол и ТИУС и начали их установку на третий танк для конструкторско-доводочных испытаний.

Все-таки я не смог убедить Шомина и этот хлам установили на танк!

Идет полным ходом подготовка к приезду Бакланова и плановые работы практически остановлены.

**11.04.89.** Бакланов так и не приехал. Этол и ТИУС на танке естественно не заработали. Ситуация еще больше усугубилась. Работы в цехе идут очень плохо. С Коробейниковым взгляды на работу совсем разошлись. Он старается ничего мне не сообщать и, не зная глубоко технику и сложившиеся взаимоотношения между соисполнителями, пытается замкнуть все на себя. Ситуация критическая и все его потуги изменить что-то выглядят наивно. Коробейников с Куровым были в ЦКБ КМЗ, подготовили решение установить тепловизор на место прицела наводчика, лазер на СО2 исключить и убрать взаимозаменяемость прицела наводчика и тепловизора. За все что я боролся, он старается сгладить и упростить. Это предложение подписал Шомин и Колесников, но МКС не состоялся и вопрос завис.

**16.05.89.** К нам приехали Варенников, Бакланов, Захаров, Галкин и сопровождающие смотреть

разрабатываемый танк. Опять шла усиленная подготовка и все было заброшено.

Впервые Шомин и Потемкин решили показать в действии активную защиту на серийном танке. При показе у нас впервые произошла трагедия: стреляли осколочно-фугасным снарядом, комплекс активной защиты захватил летящий снаряд и взорвал его при подлете к мишени. При взрыве осколки пошли на людей, стоящих примерно в 200-х метрах. Серьезно в ногу был ранен один полковник из сопровождения Варенникова и легко ранен в ногу Баженов. Варенников стоял рядом с полковником и в этой критической ситуации вел себя хладнокровно и уверенно.

Такого развития событий никто не ожидал и все были шокированы. Военные постарались все это замять, так как при показе со всех сторон была масса нарушений.

Показ танка в Чугуеве прошел нормально. В цехе показ был неудачный, на стенде автомат заряжания опять не сработал, макет снаряда вывалился и все были очень расстроены. Галкин высказал сомнение, что мы его сделаем, так как ему уже несколько раз его показывают, а он все не работает.

Меня удивил Варенников, выглядел и держал себя сурово, ничего не высказывал и как-то по-хамски вел себя со своими офицерами.

Обуханич вывесил множество плакатов и очередной раз пудрил всем мозги, что он все может. На одном из плакатов была показана программа работ на пять лет с объемом финансирования 220 млн. рублей! Такого еще не было, скоро будут требовать миллиарды.

**14-15.06.89.** Состоялся СГК по Этолу и ТИУС, присутствовали Колесников, Анищенко, Борисюк, Обуханич, Церковнюк, Иванов, Михайлов. Всей подготовкой занимался Коробейников и старался всех нас держать подальше от документов.

На СГК Коробейников доложил, что все работы идут нормально. Я встал и сказал, что ситуация по обоим комплексам весьма плачевная и не надо обманывать друг друга. Необходимо искать кардинальное решение наиболее важных проблем и пути его реализации. Все внимательно слушали, но ничего серьезного не приняли.

О том, что записано в решении СГК, я и Бусяк узнали через два дня после его завершения. Многие пункты в принципе не выполнимы, Коробейников как бы в помощь нам вытащил своего замшелого соратника Жеведова и назначил бригадиром по отладке системы, работы теперь только застопорятся.

Никакого просвета в работе не видно. СГК утвердил программу увеличения количества танков до 50 штук и переноса сроков на 1,5 года без принятия каких-либо серьезных мер.

**24-25.07.89.** Я был в отпуске, мне позвонили и сообщили, что началась подготовка к МКС, на котором хотят утвердить программу переноса сроков и увеличения количества танков опытной партии.

Перед этим вдруг стало известно, что приезжает Бакланов, началась спешная подготовка. С Баклановым приехали Моисеев (Генштаб), Галкин, Колесников, новый Министр (Белоусов), Корницкий, Захаров, Шахов, представители ЦК КПСС и ВПК, Потемкин, Анищенко, Некрасов, Борисюк, Шипунов, Обуханич, Каллистов, Попов и др.

Показ в цехе и полигоне прошел относительно нормально, показывали еще много всякой техники и все это показали по телевидению в программе «Время».

После показа было кустовое совещание. Попов выступил против нашего танка, но встал Моисеев и сказал, что программу они не собираются пересматривать и танк им необходим. Все поддержали разработку танка, глаза в очередной раз замазали и

ничего плохого практически никто не сказал. До этого был сговор, что всем молчать и говорить только хорошее.

Министр выпустил поручения, которыми продлил конструкторско-доводочные испытания и поручил определить серийные заводы для производства Боксера. Колесо все больше раскручивается.

После посещения состоялся МКС, который перенес конструкторско-доводочные испытания до конца 1990г, а госиспытания на 1992г без принятия серьезных мер.

Ситуация стала практически безнадежной, Шомин в сговоре с соисполнителями взяли верх и это болото будет гнить дальше.

**10.08.89.** Когда у нас был Бакланов, он резко высказался за отсутствие у нас стендов и необходимость более серьезной отработки радиоэлектронного комплекса. Под его влиянием Белоусов вышел на генерального конструктора Московского НИИАП Лапыгина (головное КБ по разработке систем управления ракетно-космической техники) и договорился о нашей встрече с представителями НИИАП. Я и Бусяк были в Министерстве для встречи с ними.

Встреча была у Анищенко. Он начал нас готовить к ней только на предмет консультаций, но тут зашли два представителя НИИАП. Совершенно неожиданно они сразу же заявили, что им дано указание решать с нами вопросы по совместным работам и они берутся нам все сделать.

Обсудили сроки и финансирование (они хотят всего 10 млн. рублей), совместную работу они сразу же предложили оформить решением ВПК. Самую большую проблему они видят в том, как отстранить от работ ЛНИРТИ. Потом обсудили технику и они готовы сделать всю систему, видят две проблемы: малые габариты аппаратуры и ее температурный режим – минус сорок

градусов. По габаритам для меня вопрос был неожиданным. Чувствуется серьезный подход, от консультаций они отказались и заявили, что их фирма веников не вяжет, а занимается серьезными делами.

После их ухода Анищенко сказал, что он доложит Министру и спросил наше мнение. Я сказал, что мы за то, чтобы работать с ними по конкурсу со Львовом. Он как-то не очень отнесся к совместным работам.

Доложили Шомину, для него это тоже было неожиданностью. Он заинтересовался совместной работой с ними.

Я никогда не мог даже предположить, что нам удастся выйти на контакт с фирмой Пилюгина, по системам управления они лучшие в стране и я знал об этом. Если бы они появились лет 5 назад!!! Сколько времени и сил потеряно даром, не знаю, как сложится работа с ними, но чиновники, по всей видимости, постараются это дело замять.

**16-17.08.89.** Я и представитель ЛНИРТИ были в Ленинградском НИРТИ у разработчиков спутниковой навигации. На компромиссах по габаритам и срокам я договорился с ними по всем вопросам. Они взяли разработку навигационного приемника для нашего танка, работы будет оплачивать ЛНИРТИ, а ТЗ с нами будет согласовано. Наконец-то и этот паровоз стронулся.

**13.09.89.** Шомин решил собрать совещание по подготовке нового Постановления ЦК КПСС. Приехали Обуханич, Иванов (ЦКБ КМЗ), Анищенко, Колесников и др. Мы предложили программу работ с окончанием в 1994 году, все ее дружно одобрили. Шомин своего добился и ушел от ответственности. Всем перенесли сроки, а дело практически ни с места. Все документы отправили в Москву.

**10.10.89.** Неоднократные поездки в Москву Шомина, Полякова и Климко по проталкиванию

документов оказались безуспешными. Дело затормозилось, всем не до нас, в Верховном Совете не решены вопросы по бюджету, денег на новые разработки не хватает, идут забастовки и ситуация в стране накаляется.

**10.11.89.** Состоялся МКС, который утвердил предложенную нами программу практически без изменений. Военные со всем согласились, только настаивали, чтобы в 1994 на танке был радиоэлектронный комплекс, а он пока что принципиально не получается.

**1.12.89.** У нас провели совещание по дальнейшей судьбе радиоэлектронного комплекса, были Церковнюк, Бабарыкин, Иванов. ЛНИРТИ из-за всех провалов начал настаивать о закрытии в 1991 году ОКР по комплексу по фактически выполненным работам и открытии нового ОКР до 1995 года. По РЛК ничего не проверено и для аппаратуры не хватает 137л объема внутри танка. Ни о чем не договорились и разъехались.

Шомин пытается всех примирить, так как его ситуация незавидная и он, возможно, может пойти на все.

**12.12.89.** К нам приехал Павлюков из ЦК КПУ, он был на конференции в ВНИИТМ по перспективе развития бронетанковой техники. Он высказал соображения, что нас обходит Ленинград и Н.Тагил и наше КБ может уступить свои позиции другим. В его словах сквозила тревога за нас. Но его не поняли, Шомин начал доказывать, что у нас все хорошо и нет повода для беспокойства.

Разговор обострился и Павлюков резко высказался в адрес Шомина, что он плохо работает. Такое я услышал впервые, это, по всей видимости, не только мнение Павлюкова и над Шоминым начинают сгущаться тучи.

Разговор не получился, выступил я и заявив, что у нас не так хорошо обстоят дела и Н.Тагил

действительно может нас обойти. С нашим танком ситуация совсем плохая, со смежниками работа не идет и мы вряд ли чего добьемся при таком подходе. На этом все и закончилось.

Павлюков попросил меня остаться и в присутствии Шомина начал расспрашивать о работах с ЛНИРТИ. Я все доложил, как оно есть. Шомину это не понравилось и он со злостью сказал, что я ухожу от ответственности и он подумает о моем дальнейшем использовании. Я ему ответил, что это его право. На следующий день Поляков и Коробейников улетели во Львов, нам даже не сказали с какой целью, видно попытаются договориться, чтобы они завизировали проект Постановления ЦК КПСС.

**13.12.89.** Состоялась конференция трудового коллектива КБ и меня избрали председателем Совета трудового коллектива. Нешуточная борьба за этот пост разгорелась между конструкторами и опытной базой. Они отстаивали своего человека, я набрал 66 голосов против 66. Прямым голосованием избрали меня.

Когда я докладывал свою программу, Шомин сидел передо мной и было видно, как он кривился, когда я говорил, что у него 11 заместителей, а работа при этом стоит и их количество надо сокращать.

На следующий день все заместители Шомина были в шоке и обсуждали, как бы признать мое избрание недействительным, но было уже поздно.

**18.12.89.** Поляков и Коробейников вернулись из Львова и ничего нам не рассказывают. Коробейников передал документы, из которых видно, что они все продали, по требованию ЛНИРТИ согласились с их объемами аппаратуры и образец ТИУС возьмем обратно даже не принятый ОТК.

**25.12.89.** После болезни вернулся Шомин и сразу вызвал меня как председателя СТК. Начал рассказывать о планах КБ, о финансах и конверсии. Просил меня

рассмотреть вопрос согласования договоров и в разговоре чувствовалось, что он видит во мне силу, которую не так – то просто сломить. В конце я сказал, что не хотел бы начинать с конфронтации и он со мной согласился, что мы делаем общее дело. Посмотрим.



# **Заключение**

## **Работа на поприще СТК**

Этим «Посмотрим» заканчивается мой дневник, дальше записей я не вел по причине какой-то беспросветной перспективы создания танка, принципиально ничего не менялось и работы продолжались в том же духе, что и в 1989г.

После избрания меня председателем СТК я начал серьезно интересоваться структурой КБ и его финансовыми потоками. Шомин допустил оплошность, предоставив мне возможность ознакомиться с финансами, так как проанализировав их я увидел, что главный конструктор и его заместители неплохо устраивали свое личное благосостояние за счет премий и доплат, которые от всех были скрыты.

Эту информацию я обнародовал и на заседании СТК предложил всем сотрудникам КБ, как и высшему руководству, к тарифному отпуску давать надбавку в размере оклада, при увольнении пенсионеров выплачивать им по десять окладов, создать поощрительный фонд для премирования особо отличившихся, выделить дотации на садовые товарищества и т.п.

Все это было проведено через решение СТК (он тогда имел широкие полномочия), Шомину пришлось поддержать мою инициативу и это еще много лет действовало в КБ и после моего увольнения.

Пришлось мне заняться и больным для всех вопросом – черными субботами. По закону в стране была пятидневка, но КБ было привязано к заводу Малышева и работало по его графику, в котором значительная часть

суббот были рабочими. Будучи в Министерстве, я зашел в юридический отдел и поинтересовался – есть ли какие директивные документы по рабочему графику предприятий Министерства. Мне вразумительно объяснили, что никаких таких документов нет и трудовой коллектив предприятия на общем собрании или конференции сам устанавливает режим работы, главное – отработать в неделю определенное количество часов.

Получив такую информацию я поставил в известность руководство КБ и начал готовить конференцию по этому вопросу. Резонанс был оглушительный, всех это взволновало и меня теребили скорее провести конференцию.

Перед началом конференции Шомин пригласил меня к себе, у него в кабинете был директор завода Пивоваров, с которым я был хорошо знаком еще по моей комсомольской работе на заводе. Он начал меня убеждать не делать этого, так как на заводе станет все известно и они также захотят чистую пятидневку.

При всем моем уважении к Пивоварову я не согласился с его доводами и предложил ему пойти со мной на конференцию, люди уже напряженно сидели в зале и ждали меня, и убедить их не голосовать за такое решение. Пивоваров отказался от моего предложения, Шомин во время нашей беседы не вмешивался и молчал, так как в душе он был согласен со мной и чужими руками решался серьезный вопрос, касающийся всех нас без исключения.

Естественно решение о пятидневке было принято единогласно, даже руководство КБ не возражало. Потом Поляков высказал мне удовлетворение, что я рискнул пойти на такой шаг и удовлетворил пожелания всего коллектива.

Руководство СТК не так сильно отвлекала меня от основной работы, тем более разработка машины

топталась на месте. В последствие законы изменились и роль СТК существенно снизилась, в это время мне предложили возглавить СТК завода Малышева, но времена уже были другие, заниматься пустыми разговорами мне было не интересно и я отказался. В заводской СТК я вошел заместителем председателя и когда вскоре начался порожденный августом 1991 беспредел мы пытались что-то изменить, но маховик разрушения остановить уже было невозможно.

С СТК был еще один весьма показательный случай. В конце 1991 между Москвой и Киевом началась тяжба о подчиненности предприятий союзного значения. В Украине уже образовалось свое министерство промышленности и оттуда пришла команда, чтобы СТК и руководитель предприятия приняли как бы самостоятельно решение о добровольном переходе в подчиненность Киеву.

В кабинете у главного состоялось заседание СТК, после обсуждения, на котором я выступил против перехода под власть Киева, состоялось голосование. Против подчиненности Киеву голосовал только я один, все во главе с Борисюком согласились с новой властью, а я остался верен своим убеждениям.

Тяжело оставаться одному, но во мне всегда преобладала сила русского духа – стоять до конца и по жизни я никогда этому принципу не изменял. Позже, будучи депутатом Харьковского областного совета, я участвовал в голосовании по избранию председателя совета. Чиновники от власти на эту должность протаскивали пустого и никчемного человека и перед заседанием многие нелестно высказывались о нем. Когда же при голосовании (тайном!) высветилось табло и против был всего один и это был мой голос, я еще раз убедился, насколько слаб человек и готов продать свои убеждения.

## **Изменения в руководстве КБ**

Работы по танку в 1990 году разваливались дальше и не по причине нерешенности технических вопросов, а из-за вопиющей безответственности, начиная с самых верхов и кончая руководителями предприятий. Общая атмосфера в стране сказалась и на нас, все только говорили и призывали, что надо много работать, выдерживать сроки, быть ответственным, а фактически все делалось как-то спустя рукава.

Эта безысходность настолько достала меня, что весной 1990 в Министерстве, обсуждая с Кочергиным наши невеселые дела, я высказался, что может пойти к Министру и все ему рассказать. Кочергин эту идею поддержал. Я подготовил на одну страницу докладную и он представил меня референту Министра. Я изложил ему суть вопроса, референт был в курсе разработки нашего танка и согласился доложить Министру, чтобы тот принял меня. Министр всю вторую половину дня был на заседании в Кремле, я несколько раз подходил к референту и тот подтвердил, что как только он появится меня сразу же вызовут.

Где-то уже часов в восемь вечера он сообщил мне, что Министр позвонил и поставил в известность, что он сегодня уже не будет в Министерстве. В связи с тем, что в этот день я должен был уезжать в Харьков и не мог задерживаться, мне пришлось извиниться за беспокойство и отказаться от встречи. Не знаю, изменило ли что-нибудь мое посещение Министра, при всеобщем развале трудно решать частные вопросы, каким являлся для него разработка нашего танка, но такие мои действия Шомин наверняка бы мне не простил и точно открутил бы мне голову, что давно уже

обещал. Но здесь я опять не смог изменить своему принципу – стоять до конца, невзирая ни на что.

Ситуация с руководством КБ видно дошла до предела и в мае пошли разговоры, что Шомина отправляют на пенсию. Я зашел к нему и прямо спросил, так ли это. Он ответил, что ничего подобного, хотя вопрос о его отставке уже был решен и в Министерстве подбирали человека на его место.

К нам в очередной раз приехал Захаров и наш главный экономист Мирошниченко предложил мне организовать с ним встречу по вопросу будущего руководства КБ, естественно я сразу же согласился.

Между прочим, с Мирошниченко у меня сложились довольно интересные отношения. Это был человек из прожженных финансистов, на которых печати ставить негде, и много что знал о финансовых операциях руководства КБ. При этом он почему-то всегда с уважением относился ко мне, по всей видимости, за мою прямооту и стойкость, чего не было у него. Он однажды, когда у меня начались разногласия с руководством, сказал мне – «... ты никогда не будешь в их кругу, так как слишком честный и отстаиваешь правду, а они не такие». Жизнь подтвердила его мудрые слова.

Мирошниченко организовал мне встречу с Захаровым и мы с ним уединились в одном из кабинетов. Захаров при всех неприятностях по разработке ТИУС и прицельного комплекса по всей видимости все-таки понимал, что я прилагал и прилагаю все силы для решения этих проблем, но не только от меня это уже зависело. Когда ему была нужна достоверная информация он всегда вытаскивал меня и с пониманием относился ко мне за мое стремление во что бы то ни стало сделать систему. Он откровенно и подробно рассказал мне о сложившейся ситуации с руководством КБ, за неудовлетворительную

организацию работ по танку Шомин отправлен на пенсию, приказ о его увольнении уже подписан и обсуждаются кандидатуры на его место. Из всех его заместителей никто не годится для этой должности по многим причинам, руководство Министерства остановилось на двух кандидатурах – начальнике ХКБД Рязанцеве и начальнике СКБ Ротор Борисюке. Рязанцев категорически отказался и принято решение назначить Борисюка, сейчас на него оформляются документы.

Мы обсудили состояние работ по танку и на этом разговор закончился. Информация о том, что Борисюк станет начальником КБ для меня была неожиданной, при всех моих сложных отношениях с ним в течение последних 14 лет, когда я никак не воспринимал СКБ Ротор в качестве разработчика ТИУС и сделал все возможное, чтобы это не состоялось, а он предпринимал для этого титанические усилия, можно было предположить наши отношения в будущем.

Борисюка назначили начальником КБ, его повысили в должности до генерального конструктора, что никак не удавалось Шомину, и присвоили очередное звание генерал-лейтенанта. На первом этапе наши отношения были несколько натянутыми, но работа проходила без особых эксцессов, единственно, что он болезненно воспринимал – это мое вмешательство в финансовые дела КБ как председателя СТК, но роль этого органа вскоре существенно упала.

Тем не менее Борисюк попытался на очередном собрании по переизбранию председателя СТК через своих доверенных лиц сместить меня и поставить своего ставленника. Это была наивная идея от незнания реальной обстановки в КБ, после того, что я сделал для коллектива, у меня была массовая поддержка и эта затея с треском провалилась.

Через несколько месяцев после назначения Борисюка началась эпопея по освобождению от

занимаемой должности директора завода Пивоварова. Ему не могли простить сопротивление бездумно проводимой конверсии на заводе и частичное его перепрофилирование на всякие поделки. К тому же его ненавидело руководство ЦК КПУ за то, что он как депутат Верховного Совета Украины в 1989г резко выступал против принятия закона о государственном языке Украины, по которому вводились дискриминационные меры к русскому языку.

Партийное руководство настояло о его освобождении, Министерство с этим согласилось и Захаров предложил на эту должность заводского чиновника среднего звена Левченко. По закону директора должны были избирать на общем собрании, на котором весь коллектив завода пытался отстоять Пивоварова, но Захаров был непреклонен и своего добился.

Назначение Левченко имело далеко идущие негативные последствия, он оказался абсолютно не подготовлен к такой высокой должности и к тому же не совсем чист на руку, при нем гигантский завод начал просто разваливаться. Началась длительная борьба с ним, сотрудники завода поддержали СТК и мы привлекали все возможные силы для его смещения. Только в 1994г мы добились своего, мне как депутату областного совета организовали в Киеве встречу с председателем Верховного Совета Украины Морозом, которому я доложил о катастрофическом положении завода и роли Левченко в его развале. Мороз все это воспринял и способствовал смещению никчемного руководителя.

## Попытка организации работ с НИИАП

К осени 1990г всем стало понятно, что ЛНИРТИ не в состоянии сделать ТИУС, ни одна из подсистем за эти годы так и не заработала. Министерство созрело к тому, чтобы реанимировать не начавшиеся контакты с НИИАП.

Через Министерство им предложили начать работы с нами по танку, они сразу же согласились и командировали к нам свою бригаду специалистов. Мы сразу же почувствовали класс этой фирмы, им не требовалось долго объяснять, что и зачем. Посмотрев наш задел за эти годы, они также подтвердили правильность выбранного нами пути и принятую технологию работ и заверили нас, что сделать такую систему для них не составляет труда

После этого я был в НИИАП и знакомился с их разработками. Они показали свою БЦВМ Бисер-5 и разрабатываемую новую машину Бисер-7, о которых я много слышал еще с выставки 1983года.

Меня знакомили с работами различных подразделений института и везде я видел неподдельный интерес к нашим работам. Для них работа с вооружением Сухопутных войск была в новинку и они были удивлены разнородностью и сложностью решаемых системой задач в танке и насторожены тяжелыми условиями эксплуатации аппаратуры в танке – минус сорок, удары, пыль грязь и т.п.

Они предложили мне ознакомиться с разрабатываемым ими комплексом управления нашего космического челнока Буран, к тому времени



совершившего свой первый и последний полет. В громадном зале в натуральную величину был смонтирован Буран, в котором была установлена вся аппаратура управления им для отработки задач электромагнитной совместимости систем корабля.

Челнок поразил меня своими размерами, я считал что он меньше. Аппаратуры было очень много, а условия ее установки намного проще, чем в танке. У нас практически каждый блок размещался в определенном ему компоновкой месте, на Буране же блоки были в основном прямоугольной формы и этажерками стояли вдоль бортов.

Еще раз увидел рабочее место экипажа и пульта управления, с которыми я знакомился в 1983г на секретной выставке ЭВМ-83, они практически не изменились.

После посещения макета мы зашли к главному конструктору систем управления Бурана по его приглашению и за чаем он рассказывал, что работы по ракетно-космической тематике сильно сокращены и после полета Бурана в верхах ничего и никого не интересует.

К своему изумлению я узнал, что им вместо Бурана предложили разрабатывать систему контроля для автомобиля КаМАЗ! До чего же страна могла опуститься, что таких высококлассных специалистов, запустивших и посадивших в автоматическом режиме челнок, хотят использовать, может и нужной работы, но не требующей таких квалифицированных специалистов. Воистину собираемся микроскопом забивать гвозди!

Без выхода директивных документов начали готовить ТЗ на систему, по их канонам форма была другая и за основу взяли ТЗ на систему ракетного комплекса Тополь. По технике наши и их бригады посещали друг друга и согласовывали все вопросы, у конструкторов НИИАП возникли проблемы с

размещением аппаратуры, мы в очередной раз из-за автомата заряжания поменяли компоновку боевого отделения и большинство блоков должно было быть треугольной формы, что серьезно усложняло их конструирование.

В НИИАП оказалось очень сильное направление по гироскопии и они сами предложили нам свои услуги по разработке гироскопических узлов прицельного комплекса и системы навигации.

Началась заинтересованная с двух сторон работа, но всеобщий развал начал и здесь сказываться, директивные документы так и не вышли, а наступивший август 1991 на всем поставил точку.

Четырнадцать лет упорных поисков фирмы, способной сделать для танков ТИУС, привели нас в конце концов к лучшему в стране КБ по системам управления, которое без сомнения реализовало бы все наши идеи. Но судьба в очередной раз показала нам гримасу, страна развалилась и все наши мечты пошли прахом.

## Украинская танковая программа

С приходом Борисюка работы по перспективному танку принципиально не изменились и коренного перелома не произошло. Во-первых, он до этого никогда не занимался разработкой танков, только электрооборудованием для бронетанковой техники, что далеко не одно и то же, и, во-вторых, он был представителем разрушающейся системы, которую он не мог, да и не хотел менять. Его попытки по-хорошему договориться с нашими смежниками типа ЦКБ КМЗ и ЛНИРТИ вызывали у них легкую иронию и естественно ни к чему не приводили, а смелости кардинально изменить подходы к работе у него явно не хватало.

Работы с ЛНИРТИ показывали все большую свою бесперспективность, а Коробейников во всем им потакал и покрывал все их провалы, с чем я естественно не мог согласиться, и отношения между нами дошли до серьезной конфронтации. Борисюк несколько раз пытался нас примирить и обещал принять крутые меры, но когда разобрался и понял, что Коробейников во многом просто блефует и не хочет серьезно разбираться в технике, то принял кардинальные меры, не интересуясь нашим мнением.

Вышел приказ по КБ об освобождении Коробейникова от занимаемой должности и переводе его в ведущие конструкторы в группу подготовки документов, было восстановлено мое отделение, я назначен вновь его начальником и мне подчинили исследовательские отделы.

Оглядываясь назад можно только удивляться, насколько было ошибочным решение Шомина о

назначении Коробейникова, оно не только не улучшило работу, а наоборот способствовало обострению существующих проблем. Коробейников довольно неразумно повел себя, мы много лет работали вместе и хорошо знали сильные и слабые стороны друг друга. Не зная существа дела, видно под воздействием Полякова и Исаева, начал от всего отстранять меня, бездумно, не разобравшись, пошел на поводу у ЛНИРТИ и верил во всем этой импотентной фирме, к тому же во всем старался угодить руководству. Соглашательская политика никогда не дает положительного результата, для того чтобы добиться чего-то, надо быть бойцом, а он им не был.

С развалом Союза началась какая-то безысходность, Москва начала относиться к нам настороженно, а Киев много чего обещал, но практически ничего не делалось для организации работ. Да и кто мог там организовывать, если во вновь образуемые государственные структуры набирали людей по главному критерию – знанию украинского языка и ничего не смыслящих в разработке военной техники.

Поездки в Министерство промышленности показывали, насколько эти люди далеки от понимания как и для чего создается военная техника и вполне серьезно собирались производить всю военную технику, которая была в Украине до развала Союза. У них даже и мыслей не возникало, что это стоит громадных финансовых затрат и невозможно без сложившейся взаимной кооперации.

Очень показательным по этому поводу является приезд в 1992 году к нам первого украинского Министра промышленности Лобова. На опытной базе мы показывали ему Боксер, я докладывал по комплексу управления и показывал уже существующие узлы и приборы, которые практически все производились в России.

Он выслушал меня и пошел дальше, но неожиданно вернулся ко мне и спросил – а вы договорились с Ельциным о поставке этих узлов? Более дурацкого вопроса трудно было ожидать от так называемого министра.

Я ему ответил, что с Ельциным я не договорился, так как это уровень президента или премьер-министра Украины и его задача довести это до них. Он молча меня выслушал и двинулся дальше, а для меня это был наглядный урок кретинизма народившегося государства, которое имеет таких министров.

Мы еще пытались продолжить работы по Боксеру и искали смежников теперь уже в Украине. О ЛНИРТИ, с которым работы после начала контактов с НИИАП практически прекратились, никто не хотел и вспоминать и тут родилась идея вернуться к контактам с КБЭ, которое к тому времени уже было переименовано в НПО Хартрон.

Борисюк договорился с Айзенбергом, который стал генеральным директором НПО Хартрон, о встрече и мы с ним поехали на эту фирму. Айзенберг радушно принял нас и показал нам все последние разработки, у них была такая же провальная ситуация по всем их работам по ракетно-космической тематике.

Мы ходили по их лабораториям и цехам, которые были уже в запустении. Если в НИИАП нам показывали разработку системы управления Бурана, то в НПО Хартрон мы ознакомились с системой управления ракеты Энергия, выводившей его на орбиту. И здесь аппаратуры было очень много, которая десятками блоков пылилась и никому не была нужна.

Мы вновь встретились с нашими старыми знакомыми Златкиными и Калногузом, Златкин возглавлял уже комплекс по ракетной тематике, а Калногуз отделение, которым когда-то руководил Айзенберг.

Работу с нами они с удовольствием поддерживали, в Киеве только приветствовали это, мы теперь находились в одном министерстве и сидели без заказов и финансирования.

В беседе с одним из начальников лаборатории он рассказал, что в поисках заказов они даже ездят по колхозам и ищут работу, которую они могли бы им сделать! Такого провала я не ожидал и искренне удивился, как можно было оставить такую фирму без средств к существованию. В это время я еще не знал, что где-то через год и мы окажемся в такой же ситуации и я буду заниматься по своей инициативе разработкой системы электронного впрыска для автомобиля Таврия.

НПО Хартрон сразу же подключил к нашим работам серьезные силы и они начали разбираться в деталях. Принцип организации работ у них был такой же, как и у НИИАП и мы начали заново с ними проходить все этапы от согласования ТЗ, алгоритмов, стыковочных характеристик и размещения аппаратуры. Структура КБ у них была очень громоздкая, рассчитанная на масштабные работы по ракетно-космической тематике и ее приходилось приспособливать под взаимодействие с нами.

Работа пошла, но не решался главный вопрос к которому неизбежно все мы должны были прийти – это финансирование. НПО Хартрон при всей своей громадной численности сотрудников требовал серьезного финансирования и ранее они ни в чем себе не отказывали. С их стороны начались попытки запросить объемы финансирования, превышающие затраты на разработку всего танка, что естественно никого не устраивало.

Мы долго притирались друг к другу, к тому же у Борисюка как-то не сложились с Айзенбергом личные отношения, каждый из них считал себя более главным,

что также накладывалось на работу В начале по технике работа шла и очень хорошо, но финансирование по танку практически прекратилось и мы были не в состоянии оплачивать даже уже выполненные работы. Примерно года полтора мы в таком режиме работали, но потом работа медленно умерла, как и весь танк. Единственным ответвлением от этой работы стала разработка и запуск в производство НПО Хартрон баллистического вычислителя для нашего серийного танка.

В этот период началась работа с КБ Южное по созданию ракетного вооружения для Боксера и серийного танка. Эти работы также ни к чему не привели, они делали слишком большие ракеты и их задел оказался недостаточным для создания ракетного вооружения для танка. Они попытались получить такой задел в КБТМ, но им было отказано. Эти работы также медленно умерли, к тому же КБЮ не проявляло к ним серьезного интереса.

## **Конец разработки Боксера**

С момента развала Союза мы все-таки сумели довести конструкцию автомата заряжания и основные узлы танка до приемлемого уровня работоспособности. С автоматом заряжания у нас не получалось из-за его сложности, обусловленной компоновкой машины и вынесенной пушкой. Все-таки было найдено простое и удачное решение разместить АЗ в корпусе в виде двух барабанов вдоль бортов танка, что позволило добиться его безотказной работы.

Начали решаться вопросы и с пуском двигателя, было принято решение установить пускач и проработаны два его варианта – турбина или специальный дизель, который обеспечивал устойчивый запуск двигателя во всех температурных режимах.

Разработку ТИУС отдали в надежные руки, сначала НИИАП, а затем НПО Хартрон, и ни у кого не вызывало сомнений, что система будет реализована

Но произошло самое страшное, рухнула страна, которая могла позволить себе вести такую дорогостоящую разработку военной техники. Мы еще года два пытались найти способ продолжить разработку танка в рамках нового государства, но никому и ничего не было нужно, руководство государства интересовали совершенно другие проблемы, тем более взаимоотношения с Россией, правопреемницей Союза, еще до его развала начали серьезно ухудшаться.

Просьба Москвы передать документацию на Боксер украинским руководством было категорически отвергнуто, а самим вести эту разработку явно было не по силам.



Машина медленно умирала, жизнь заставила КБ переориентироваться на работы по серийному танку и модернизацию ранее выпущенных в Союзе танков.

Начали происходить и кадровые изменения в КБ, как только мы ушли из подчиненности Москвы Борисюк начал избавляться от всех своих заместителей, доставшихся ему в наследство от Шомина. Постепенно все они по разным причинам покинули свои посты и на их место он назначал новых выдвиженцев. Встал вопрос, кто будет главным конструктором вместо Полякова, Борисюк рассматривал различные варианты и мне было известно, что там в том числе были кандидатуры Бусяка и меня.

Меня это несколько удивило, что Борисюк рассматривает в том числе и мою кандидатуру, между нами всегда были сложные отношения, но при его напористости в делах он видно ценил в людях работоспособность и преданность делу. Не знаю, насколько серьезно он это рассматривал, но в его заместители я явно не годился. И было здесь много причин, начиная от наших личных отношений и кончая моим отношением к этому образовавшемуся государству.

Ко всему этому я относился спокойно, пример Ковалюха остался для меня наглядным примером, к чему могут привести излишние эмоции. Борисюк негласно интересовался у моих сотрудников их отношением к нам и из-за моей жесткости и требовательности к подчиненным многие из них естественно были сторонниками Бусяка. Через некоторое время мой подчиненный Бусяк стал главным конструктором и первым заместителем Борисюка, я это воспринял спокойно и продолжал заниматься медленно умирающей работой по перспективному танку.

В конце концов работы просто прекратились, да и Борисюк потерял к ним интерес и занялся в основном

работами по серийному танку. Мои подразделения и я остались практически без работы и от безделья я занялся разработкой системы электронного впрыска вместо карбюратора для автомобиля Таврия. Довольно оперативно я организовал кооперацию из предприятий военно-промышленного комплекса, оставшихся в Украине, и по заданию Запорожского автомобильного завода начал разрабатывать систему. Нам выделили два автомобиля, мы оборудовали их системой и испытывали в Харькове и Мелитополе, потом даже ездили на научную конференцию в Суздаль по перспективам развития этих систем.

Система электронного впрыска оказалась слишком дорогой и не очень нужной для этого маленького автомобиля и постепенно автозавод потерял к ней интерес.

Направление по перспективному танку в основном простаивало без дела, заниматься серийным танком у меня не было никакого желания, а сидеть без дела я не мог и надо было принимать решение, что делать дальше. В начале 90-х в стране бурлила политическая жизнь, я занялся политикой и в 1994 меня избрали депутатом Харьковского областного совета. Я возглавил депутатскую фракцию и совместно со своими соратниками по взглядам, начал борьбу с нарастающим украинским национализмом, который с неистовым упорством стремился перечеркнуть все наше великое прошлое.

КБ медленно деградировало, с меня никто и ничего не спрашивал, мои сотрудники самые достойные и способные достичь чего-то, начали покидать его. В итоге и у меня созрело решение уходить и осенью 1995 я написал заявление.

Причин, приведших к этому, было несколько и из них можно выделить две главные. Первое, это прекращение работ по перспективному танку и моему

детищу ТИУС, как ни трагично, но работа по многим объективным и субъективным обстоятельствам оказалась не завершенной и надо было признавать поражение. Дорабатывать и доводить ранее разработанные танки, после такой многолетней работы на самом острие последних достижений техники и достигнутого уровня поддержки во всех сферах, я не мог и не было никакого стремления к этому. К тому же я отлично понимал, что Украине не по силам вести серьезные разработки по танкам и, в первую очередь, по финансовым соображениям.

Второе и не менее существенное, для меня имело принципиальное значение, для кого это я делаю. С юношеских лет и особенно после работы в комсомоле я всегда гордился своей страной и у меня была Родина с большой буквы, которая, как это ни пафосно звучит, очень многое для меня значила. С развалом Союза я сначала потерял Родину, а потом все эти события отняли у меня и любимую работу.

Я был свидетелем всего, что происходило с начала 90-х и тогда уже видел, что люди, рвущиеся к власти в Украине, сделают все возможное, чтобы оторвать ее от России и привить ненависть ко всему русскому. Последующие события только подтвердили это, взаимоотношения между нашими странами с годами ухудшаются и украинские националисты способны на все, в том числе и развязать конфликт с Россией. Практически всю свою сознательную жизнь я посвятил разработке этого грозного оружия, которым теперь могли стрелять в моих соотечественников. Отдавая себе отчет о возможном развитии ситуации я не мог переступить через свои убеждения и разрабатывать танки для этих ничтожеств.

Правопреемницей Союза была Россия и я, как советский офицер, давал присягу на верность и не собирался ей изменять. Настоящий офицер дает

присягу один раз, а последующая служба под знаменами других государств – это удел наемников. К сожалению, не все военные выдержали испытание на верность, но были и целые воинские подразделения, которые остались верны данной присяге.

Насколько я знаю на территории Украины нашлось только две дивизии Воздушно-десантных войск, отказавшихся давать присягу новому государству, и после долгих разбирательств они со знаменами и под звуки оркестра покинули военные городки и отбыли на свою Родину, которой давали присягу.

Вот с таких я всегда брал пример, а не с тех наемников, которые за деньги или подачки готовы служить кому угодно. В 1992 эти жалкие правители через военкоматы вызывали всех офицеров запаса для подписания присяги на верность вновь образованному государству, подавляющее большинство игнорировало столь низменные предложения, но нашлось и такие, которые пошли на это, бог им судья. Наиболее мерзко выглядел переезд из России офицеров за чинами и званиями в создаваемой армии Украины. Особенно мне запомнился случай с одним полковником из Министерства обороны Украины, которого я помнил еще довольно посредственным капитаном на Кубинке, часто приезжавшего к нам в начале 90-х и рассказывавшего, как он удачно сбежал оттуда и получил высокую должность на своей исторической родине.

Для меня Советский Союз и Россия всегда были словами с большой буквы, а Украина – так, ничего не значащий для меня пустой звук, которому я не собирался и не собираюсь верно служить. Все мои действия в последующие годы направлены были на борьбу за восстановление исторической справедливости, при которой и история танкостроения в моем родном КБ является не историей Украины, а

принадлежит всем нам, работавших в разных республиках под руководством Москвы.

Вот две главные причины, заставившие меня покинуть КБ. Были и другие, более мелкие – мои разногласия с руководством, занимаемая должность, повальное и безнаказанное безделье и верноподданческое стремление руководителей служить новой власти, но они не имели для меня принципиального значения. Я знал, что если бы была настоящая работа по Боксеру и ТИУС в рамках с таким трудом сложившейся кооперации, Борисюк и Бусяк дали бы мне возможность работать так, как я считаю нужным, но этого не могло уже быть по определению.

Конечно можно задаться вопросом – а почему я не уехал в Россию. Наверно самое существенное заключалось в том, что настоящей работы, которой я полностью отдавался, там не было и она вряд ли могла появиться. Я прошел школу ХКБМ от молодого специалиста до идеолога танковых систем управления и хорошо знал, что наши конкуренты – Н.Тагил и Ленинград стояли намного ниже нас и для достижения нашего уровня, даже если бы они этого и захотели, им бы потребовались многие и многие годы. Но они к этому и не стремились, а прошедшие два десятилетия показали их полную несостоятельность в разработке танка нового поколения. У руководства и ведущих специалистов ХКБМ, в том числе естественно и у меня, всегда была гордость за наше КБ и мы не считали их серьезными конкурентами. За все годы советского танкостроения все новое рождалось именно в нашем КБ и после Т-34 мы задавали тон и направленность его развития. Как конструктор я вырос в КБ и впитал в себя мысль, что «уральские мужички» и «ленинградские прохиндеи» способны только скопировать и дальше развить рожденные нами идеи. Прошедшие годы подтвердили это, если Н.Тагил десятилетиями

продолжает мусолить затасканную карту Т-72, придумывая ему всякие экзотические названия, то Ленинград со своим Т-80 и на это оказался не способен и тихо скончался.

Перед уходом, когда все документы были оформлены, я зашел попрощаться к Борисюку. Мы спокойно с ним поговорили и пожелали друг другу успехов. В разговоре он бросил мне интересную фразу, которую я не ожидал. Он сказал, «знаешь, тебя бы все равно не назначили главным конструктором, потому что ты русский». У меня и в мыслях не было вспоминать ему какие-то прошлые обиды и я был удивлен такой его откровенностью. Все уже было решено и ко всему я относился спокойно, но как-то покорило, что эти новоявленные правители где-то там наверху интересуются еще и национальностью.

Прошли годы и практически каждый день Победы на Воинском мемориале мы встречаемся с Борисюком, обнимаемся и желаем друг другу успехов. При всех наших разногласиях мы делали общее дело и со временем именно служение такому делу оставляет самые лучшие воспоминания.

Уходил из КБ я практически на улицу и сильно рисковал, но тот опыт и закалка, полученные мною в жестких противостояниях с моими оппонентами позволили мне достойно войти в бизнес и проявлять свое рвение совершенно в другой области. Появилась возможность поездить и показать ребенку мир, раньше меня и близко не подпускали к границам, и увидеть как живут другие.

Многие не знали истинных причин моего ухода из КБ и почему-то считали, что я вернусь. Мой рабочий стол, как мне потом рассказали, около года стоял пустой и его никто не занимал, но все пути назад я сам себе окончательно обрубил.

## **Уроки разработки танка нового поколения**

В работе над новым танком мы дошли только до трех опытных образцов, на полигоне уже проводились ходовые испытания и стрельбы, но машина была еще очень сырая и ее надо было доводить. Ознакомившись из дневника Морозова с эпопеей создания Т-64 я невольно сравнивал ее с нашей работой, у той машины была такая же тяжелая судьба и она часто висела на грани закрытия, но впоследствии этот танк стал классикой и все советские и постсоветские танки уже почти сорок лет являются его дальнейшим развитием. Думаю, что не случись развала Союза этот танк был бы доведен и достойно представлял бы нашу бронетанковую технику, но случилось то, что случилось.

Принятые технические решения по танку позволили обеспечить ему существенный отрыв от существующего поколения машин. Погнавшись за максимальными техническими характеристиками по огневой мощи и защищенности, превысив при этом даже требования Гензаказчика, нам пришлось жертвовать весом машины, который дошел до критической точки и заставил делать отдельные узлы из титана. Все возникающие технические проблемы были решаемы и постепенно они уходили, но для этого требовалось время, иногда очень значительное.

Использование 152мм вынесенной пушки, с одной стороны, позволило снизить профиль башни и уменьшить бронированное пространство, с другой, ее в итоге пришлось закрыть от внешних воздействий бронированным кожухом и она стала полувынесенной, что ухудшило обзорность командиру, усложнило его

панорамический прицел, привело к увеличению общей высоты танка и он смотрелся слишком массивным.

Проблемы с автоматом заряжания постоянно возникали из-за сложной его конструкции, все попытки реализовать его в ограниченном пространстве приводили к усложнению и, как следствие, к ненадежности. В итоге пришли к простой конструкции барабанного типа, что позволило снять многие ворпосы и обеспечить его надежную работу.

Заложенные технические решения по прицельному комплексу и ТИУС во многом превосходили достижения бронетанковой техники того времени и наверняка были бы реализованы, так как при их реализации не возникало тупиковых проблем и многие элементы уже были внедрены в авиационной и ракетно-космической технике.

По прицельному комплексу работа не продвигалась из-за безответственности руководства ЦКБ КМЗ и их стремления затянуть любые сроки. В этой фирме все делалось из под палки, со своей стороны они никогда и ничего не предлагали нового и все их пожелания заключались в стремлении упростить характеристики комплекса и продлить сроки выполнения работ, которые они все равно не собирались выполнять. Также в корне ошибочным было решение отстранить от разработки комплекса ЦКБ Точприбор, работа с их участием еще никогда не заканчивалась таким провалом, ответственности у них было намного больше, чем у ЦКБ КМЗ.

По ТИУС мы слишком поздно вышли на НИИАП и НПО Хартрон, потраченные годы на МИЭТ, Институт кибернетики, СКБ Ротор, НПО Орион и ЛНИРТИ позволили нам понять и освоить технологию создания таких систем, но эти фирмы по своему потенциалу были не способны решать такие серьезные задачи. Оглядываясь назад и исходя из опыта прошедших лет



наиболее разумно было в Миноборонпроме создавать и развивать свою фирму по системам управления и, воспользовавшись научно-техническим заделом и помощью предприятий по разработке ракетно-космической техники, распространить их на изделия отрасли. Уже тогда все видели и понимали, что за такими системами будущее, но руководство Миноборонпрома хотело сделать это чужими руками и только проиграло в этой ситуации.

Работы по танку Боксер не удалось довести до конца в основном по организационным причинам, в самом начале для организации работ было сделано очень много, но на решающих этапах ни у главного конструктора, ни у руководства отрасли не хватило смелости переломить негативные тенденции в разработке и требовать от всех, особенно от ЦКБ КМЗ и ЛНИРТИ, выполнения порученной им работы и, если они были не способны на это, искать им достойную замену.

В КБ я работал при трех главных конструкторах – Морозове, Шомине и Борисюке и из личных впечатлений могу сравнивать их подход к делу. Морозов вошел в историю и заслужил две Звезды Героя Соцтруда не только благодаря своей конструкторской гениальности, для него разработка танков была его жизнью, которой он отдавал всего себя.

Шомин был барин, талантливый политик, хорошо просчитывающий свои ходы и достигающий определенных целей, но создание танка для него было просто работой, которую он пытался хорошо выполнять. Я не помню ни одного случая, чтобы он предлагал от себя что-то по компоновке и конструкции танка, но у него был талант найти людей, дать им высказаться, выслушать оппонентов и из нескольких вариантов выбрать наиболее лучший. Такой политикой он отбирал лучшие идеи в КБ, в нужное время представил их руководству и добился приоритета в разработке танка

нового поколения, но в силу своих не бойцовских качеств и стремления не ссориться с вышестоящим руководством, не смог довести дело до конца.

Борисюк до развала Союза проработал в КБ около года и за такое короткое время принципиально ничего не мог изменить. Своей крестьянской хваткой он пытался остановить процесс деградации работы, но он был человеком своего времени и в подходе к делу мало чем отличался от Шомина и действовал теми же методами. В образовавшейся Украине перед ним встали совершенно другие задачи по сохранению КБ, для решения которых весьмагодились его способности, Шомин в этой ситуации вряд ли смог бы удержать разрушительные процессы.

Великие дела, к которым можно отнести и разработку танка нового поколения, делаются великими людьми и в нашей отрасли за все эти годы, к сожалению, не нашлось человека, который мог бы продолжить дело Кошкина и Морозова в развитии идей нашей школы танкостроения и поставить на вооружение очередной шедевр, каким являлись Т-34 и Т-64.

Просматривая в интернете перспективы развития танкостроения я часто наталкиваюсь на идеи создания танка с экипажем два человека. Авторы этих идей, по всей видимости, не совсем четко представляют себе задачи, стоящие перед экипажем, и степень их загрузки в стрессовой ситуации при выполнении боевой задачи. Из своего опыта участия в выборе компоновки танка Боксер хотелось бы отметить, что в свое время мне пришлось уделить очень много внимания и сил для анализа работы членов экипажа в боевой обстановке и мы уже тогда пришли к выводу, что эта концепция не реализуема, так как невозможно переложить на технические средства задачи, решаемые человеком, без потери качества управления. Даже современный

уровень техники не позволяет обеспечить такому экипажу выполнение боевой задачи. Минимальный состав экипажа все-таки три человека, а дальнейшее развитие – танк робот с дистанционным управлением.

© **Юрий Апухтин**. Харьков – 2009

© **BTVT**.narod.ru