

АНАТОЛИЙ МАЗУРЕНКО

## ИТОГИ ЖИЗНИ

Записки бывшего танкостроителя

При перепечатке ссылка на первоисточник обязательна.  
Все авторские права защищены.

## НАМЕРЕНИЯ

Выполняя практически в полуавтоматическом режиме домашние работы, я имею время для размышлений. Иногда приходят умные мысли (с моей точки зрения), иногда просто воспоминания. К моему удивлению (а я никогда не мог похвастаться хорошей памятью) мне удается иногда припомнить в деталях и подробностях события, связанные с работой, и даже уже совсем далеких школьных лет. В связи с этим неоднократно возникала мысль, не следует ли мне заняться писательской деятельностью, пока еще голова работает, а рука может держать ручку и карандаш. Я понимаю, что выстроить события в хронологическом порядке, видимо, не удастся, поскольку у меня в свое время не хватило ума хотя бы изредка что-нибудь записывать. Но отдельные, интересные фрагменты событий, которые мне довелось пережить на разных этапах жизни, я вполне мог бы передать в виде небольших рассказов. Для этого нужно время и спокойная обстановка, а они пока еще есть, хотя быстротекущее время уже частенько напоминает, что нужно поторапливаться. 83 года, до которых мне удалось дожить, уже существенно превышают среднюю продолжительность жизни мужчин даже в цивилизованных странах.

Итак, я начинаю..

## 2. МОИ «КОРНИ»

Обычно воспоминания начинаются словами «Я родился в семье...» Хочу попытаться сделать это и я, хотя это совсем непросто. Дело в том, что я в молодые годы был нелюбопытен и мало интересовался тем, кто были мои родители и родители моих родителей, как сложилась их жизнь в те времена, когда меня еще не было на свете. Теперь, когда никого из них уже нет, я очень сожалею об этом. Казалось, что мои близкие будут жить всегда и расспросить их я еще успею. А пока важно вместе отметить праздники, посидеть за обильным столом с многочисленной родней, обсудить текущие дела.

На память приходят дни, когда мы с Риной сидели у постели моей мамы ( у нее была последняя стадия рака и было ясно, что дни ее сочтены). Почему бы мне не расспросить ее о далеком прошлом? А кто мешал мне узнать у бабушки и дедушки, когда они еще были в добром здравии и ясной памяти о том, как они жили до Революции?

А зачем мне надо было уничтожать большое письмо моего отца, вышедшего по амнистии из тюрьмы после смерти Сталина? Уже живя в Германии, я предпринял попытку узнать хоть что-то у младшей сестры моей бабушки тети Клавы. К сожалению, по непонятной для меня причине, она не захотела ответить на мои вопросы. Возможно не пожелала открыть семейные тайны, которые полагалось скрывать от молодого поколения.

По этой причине я не могу полностью гарантировать истинность того, что я собираюсь написать о моих предках и все же попытаюсь это сделать.

Начну с рассказа о моих бабушке и дедушке по материнской линии. Мой дедушка Мина Финогенович Марасин был мастеровым, а бабушка Анна Ивановна Баркалова была домохозяйкой. В какой-то момент до Революции они решили заняться сельским хозяйством. Они взяли участок земли в Луганской области, где-то недалеко от Голубовского рудника, построили дом на хуторе, обзавелись живностью, выращивали высокосортные овощи и фрукты. Хозяйство процветало, но в нем, по-видимому, в связи с большим объемом работ использовались наемные работники. Грянула Революция. Процветающее хозяйство было признано кулацким и подлежало отъему, а его хозяева депортированы в Сибирь (в лучшем случае). Но мои дед и бабушка опередили трагические события и не стали ждать принудительного отъема их собственности, а спокойно сдали представителям власти все нажитое нелегким трудом под расписку и остались живы. После этого они перебрались в Макеевку и прожили там до конца своих дней.

Дедушка в своей автобиографии писал, что он из рабочих и это соответствовало действительности, так как он в молодости работал в Курске на заводе и даже участвовал в политических забастовках.

По слухам, я родился на Голубовском руднике, но зарегистрирован в Макеевке Донецкой ( ранее Сталинской, а еще ранее Юзовской) области. Естественно, что все это тщательно скрывалось (в том числе и от меня), так как если бы это стало известно, я стал внуком раскулаченных. По тем временам это было страшное пятно на всю жизнь.

Мой дед всю свою жизнь проработал токарем в ремонтных мастерских аглофабрики на Макеевском металлургическом заводе имени Кирова ( ранее имени Косиора ). Его мастерство и трудолюбие было высоко оценено, что подтверждается присвоением почетного звания «Мастер золотые руки» и занесением его в заводскую «Книгу Почета».

Дедушкины золотые руки и природная смекалка оченьгодились в тяжелые годы войны. Мне очень запомнилось, как дедушка изготавливал швейные иголки,

используя стальную проволоку из обрывков буксирных тросов. Иголки были очень большим дефицитом и пользовались постоянным спросом при обмене на зерно в деревнях. А для того, чтобы продукты обмена не надо было тащить «на горбу», он буквально сконструировал ручную тачку на больших поддресоренных колесах. При этом ему удалось решить задачу изготовления деталей в цеху и по частям проносить их через проходную. Тачка была так удобна и легка, что даже мне позволялось перевозить урожай с огорода. Чтобы закончить рассказ о дедушке нужно сказать, что он оказался высококлассным агрономом. Относительно небольшой участок земли возле нашего дома, пустовавший до войны, буквально спас нас в голодное военное (да и в послевоенное) время. Основная культура, помидоры, шла на рынке нарасхват. Приходили люди даже домой к нам, узнав о вкусных помидорах у Марасиных ( сорт назывался « Чудо рынка» ). В свободное от школьных занятий время я тоже принимал участие в огородных работах. Впоследствии в «лихие девяностые», когда мы вынуждены были взять огород , я вспомнил кое-что из технологий моего деда. Соседи часто похваливали наш участок.

О моем отце Мазуренко Илье Мефодиевиче мне известно совсем мало. По официальной семейной версии он до войны бросил мою мать с маленьким ребенком и исчез, вроде бы переехав в Тулу. Алиментов не платил, связи с бывшей семьей не поддерживал. О причинах такого поведения внятных объяснений не было, но я всегда чувствовал, что это запретная тема и лишние вопросы не уместны. У меня же сложилась собственная версия, почему я остался без отца. В страшные годы репрессий, когда сажали подряд и преступников и ни в чем не повинных людей, мой отец оказался в тюрьме (вроде бы за политический анекдот). Просидев там до амнистии после смерти Сталина , он попытался связаться со мной. Но я был глуп, а мама, зная все обстоятельства, не захотела дать мне мудрый житейский совет. В результате я ему на письмо не ответил и попросту вычеркнул его из своей жизни, о чем очень сожалею теперь. А в те времена быть не только внуком раскулаченного, но еще и сыном «врага народа», автоматически закрывала все двери. По этой причине в своих анкетах для первого отдела я приводил принятую в семье версию.

### 3. ЭПИЗОДЫ ИЗ ДЕТСТВА.

О раннем детстве у меня очень смутные воспоминания, да и те в основном исходят из рассказов моих родных. Жили мы до войны вдалеке от центра Макеевки, в районе под названием «Старая колония» в коммунальной старой квартире недалеко от заводского Парка культуры и отдыха. Помню, что одним из наших соседей был известный в то время поэт Александр Безыменский, который однажды прислал нам открытку ( она у меня до сих пор сохранилась) ,где были сфотографированы ревущий мальчик и смеющаяся девочка. На обороте был такой текст:

«Все на карточку взглянули,  
Где тут Толя, где тут Юли  
и тотчас решили здраво  
Толя слева, Юля справа.  
Чтобы Толя, как и Юля  
был веселым хохотулей,  
привезти я им хочу  
по большущему мячу».

Отсюда можно документально заключить, что я, видимо, в детстве был плаксивым и капризным ребенком. По мере взросления этот мой недостаток постепенно исчез полностью.

Еще запомнилось мне регулярное посещение парка, в котором была небольшая площадка со сценой в виде ракушки. Там по выходным дням играл заводской духовой оркестр, а я выходил прямо к сцене и «дирижировал». Видимо уже тогда у меня проглядывала любовь к музыке.

О моих ранних увлечениях и наклонностях вспоминаю с трудом, т.к. их, возможно, не было. Помню, что мама в подарок к дню рождения купила мне набор для изготовления модели самолета. Это были деревянные палочки для «фюзеляжа», палочки из бамбука для изготовления крыльев и хвостового оперения, папиросная бумага для их покрытия и моток резины для привода пропеллера. Возился я долго и внешне самолет был похож на картинки в инструкции, но летать он не хотел. А самым моим большим увлечением был разборной конструктор с большим набором деталей, инструментами для сборки и инструкцией для изготовления различных машин и механизмов. Среди них был подъемный кран, рядом с которым меня сфотографировали. Любопытно, что похожую фотографию сделали перед моим уходом на пенсию, где я запечатлен рядом с макетом, разработанного моим отделом, настоящего гусеничного крана по заказу Министерства геологии СССР. Выходит, что тут можно заметить какие-то связи с детскими увлечениями.

#### 4 О МУЗЫКЕ

Моя бабушка любила музыку и песни, да и сама под настроение могла исполнить украинские и русские народные песни. Они у меня до сих пор в памяти именно в ее исполнении. Когда-то были очень популярны городские романсы и, хотя сейчас они практически забыты, я их помню и частенько «мурлычу». Любимыми певцами моей бабушки были Русланова и знаменитый украинский дуэт Литвиненко-Вольгемут и Паторжинский.

Еще до войны бабушка мечтала купить пианино и отдать меня куда-нибудь учиться играть на нем. Видимо по ее инициативе, меня мама привела еще до войны в музыкальную студию, которая работала при Доме культуры нашего завода. В студии работали два преподавателя: класс пианино вела дородная немка Луиза Анцовна Пняк. Начинать занятия с ней, но она мне сразу не понравилась, а после того, как она меня однажды ударила линейкой по рукам, которые я, с ее точки зрения, не правильно держал, я «восстал» и категорически отказался у нее заниматься. Но в классе был другой преподаватель, который вел класс скрипки Франц Иосифович Весселли. Это был итальянец, воевавший в первую мировую войну в австрийской армии и попавший в плен к русским. Как он очутился в Макеевке, я не знаю, но всю оставшуюся жизнь он прожил здесь в маленькой квартирке, окруженный нотами. Наши занятия сложились успешно, к тому же перед самой войной мы купили пианино Ленинградской фабрики «Красный Октябрь» и у меня появилась возможность упражняться и возник интерес к музыке.

Наши занятия прервала война, но довольно скоро после освобождения Макеевки Дом культуры возобновил работу и я снова стал ходить на занятия к Францу Иосифовичу с большой музыкальной папкой, в которой находились ноты. Условия для занятий, особенно зимой, были тяжелые. Дом культуры практически не отапливался, пальцы мерзли, а занимались мы в пальто. Помню, однажды я сел за инструмент в шапке и получил суровый нагоняй от учителя. С тех пор я твердо усвоил, что к роялю надо относиться с почтением, а значит снимать головной убор при любой температуре.

Надо честно признаться, что я не отличался особой прилежностью и частенько задания готовил накануне урока, что несомненно сказывалось на моих успехах, но мой учитель был очень добрым человеком, по-отечески ко мне относился и даже иногда похваливал. А любовь к музыке он прививал другим путем. Он приносил мне интересные и не очень сложные пьесы из своей богатой нотной библиотеки,

разучивать которые было интереснее, чем этюды Черни или «Ганоны» (упражнения для беглости пальцев). Частенько мы играли с учителем в четыре руки. Вспоминаю, что когда мы исполняли «Военные марши» Ф. Шуберта в комнату набивались сотрудники Дома культуры и даже нам аплодировали.

А жизнь в послевоенное время была очень тяжелая. Завод был еще не восстановлен, дедушка был уже на пенсии, наша семья с трудом сводила концы с концами. Денег для оплаты моей учебы не было и тогда Франц Иосифович стал давать мне уроки музыки на дому. Расплачивалась бабушка с ним тарелкой супа с куском хлеба. Возможно, что для Франца Иосифовича это была единственная пища, которую он с благодарностью съедал после урока.

К концу наших занятий я, видимо, стал подавать надежды на продолжение музыкального образования в консерватории. Я отмечал, что трудные в техническом отношении места в пьесах я стал исполнять без затруднений, как я потом говорил, что «пальцы побежали». О моих планах на будущее Франц Иосифович вопросов мне не задавал, но на случай, если мне захочется сыграть на публику (как он выражался), он подготовил со мной несколько серьезных вещей, где можно было блеснуть техникой. Среди них «Вальсы» Шопена, «Танец Анитры» Грига, 2-ю «Рапсодию» Листа и «Рондо-капричиозо» Мендельсона. Впоследствии на вечерах художественной самодеятельности в институте и на заводе я с успехом исполнял их.

В консерваторию я не пошел, поскольку у меня не было документа об окончании музыкальной школы, где я никогда не учился, а сдать экстерном сольфеджио, музыкальную литературу и теорию музыки у меня не было ни желания ни времени. За два года до окончания средней школы занятия музыкой пришлось прекратить, т.к. возникли проблемы в школе.

Чтобы завершить музыкальную тему, хочу сказать совсем немного. Музыкантом я не стал и не жалею об этом. Я стал инженером, как я полагаю без ложной скромности, совсем неплохим, но я всю свою жизнь не расставался с музыкой. В школе, институте и на работе я регулярно участвовал в концертах самодеятельности на сценах Дворцов культуры и как солист, и как аккомпаниатор. Заводская студия даже записала на радио один из номеров, когда я аккомпанировал сотруднику нашего отдела, исполнявшему арию Руслана из оперы «Руслан и Людмила» М. Глинки.

Я по гроб жизни буду вспоминать добрым словом моего учителя Франца Иосифовича Весселли. Я благодарен моей матери, которая, несмотря на все сложности поездки в Донецк (регулярного сообщения тогда еще не было), возила меня на спектакли Донецкого оперного театра. Я впервые услышал там «Евгений Онегин» П. Чайковского, «Демон» А. Рубинштейна и «Травиату» Д. Верди. «Травиата» стала моей самой любимой оперой, отрывки из которой я играл всю свою жизнь по клавиру, подаренному мне моим учителем.

## 5 ВОЙНА

Я, естественно, не собираюсь описывать время оккупации Макеевки немцами. Можно сказать, что я опишу лишь некоторые эпизоды того времени, как их запечатлела память подростка.

Итак, начало войны застало нас с мамой в Сталинграде, где мы гостили у маминой сестры Людмилы Миновны. Помню, как вся семья сидела у круглого репродуктора и внимательно слушала речь В.М.Молотова. Не знаю о чем думали взрослые, а мы, дети, уже готовились к «отражению» возможной атаки немецких бомбардировщиков. Мы срочно обзавелись деревянными «ружьями» и «пулеметами» и внимательно следили за небом. К счастью, в то время Сталинград еще не бомбили, а мы срочно собирались домой. А потом мы ехали навстречу войне к себе домой в Макеевку, где нас с

волнением ожидали бабушка и дедушка. От поездки в памяти остались затемненные станции, многочисленные военные и ужас, что нас могут разбомбить. Но добрались домой мы благополучно. Наши родные рассказали нам, что по приказу местного руководства население приступило к рытью так называемых «щелей». Они представляли собой глубокую траншею с двумя выходами, перекрытую сверху толстыми шпалами, засыпанными землей. Наша «щель» находилась в сквере напротив нашего дома в пяти минутах ходьбы. Нас не бомбили, но периодически объявлялась учебная воздушная тревога, когда всем жителям надлежало укрыться в «щель». Довольно быстро мы осмелели и в «щель» не прятались.

Наши войска оставили Makeевку без боя, но немцы заняли город только через два дня, т.е. два дня было безвластие. Люди в большинстве своем оказались настоящими мародерами, тащили все, что можно было утащить, били и ломали все остальное. В первый день я сидел дома, т.к. меня не выпускали из страха, что что-то может случиться. Но на второй день, как выяснилось «на шапочный разбор», я вместе с соседскими мальчишками отправился «на раздобытки». Недалеко от дома были промтоварный магазин и пожарная часть. Придя в складское помещение магазина, я понял, что опоздал, там было практически пусто. Лишь в углу я заметил стопку зеленых полушарообразной формы металлических сосудов с ручкой. Видимо, это были туристические котелки. Что бы не уходить с пустыми руками, я прихватил парочку. В пожарной части я нашел в одной из комнат общежития большую настенную карту СССР на полотне и настольную лампу с зеленым стеклянным абажуром. Всю эту «добычу» я приволок домой, очень довольный собой.

Makeевка в годы оккупации была местом отдыха и ремонта техники для солдат Германии и ее союзников. Гостиниц или казарм в городе было мало, поэтому буквально с первого дня военных размещали в домах жителей. Отказаться в поселении грозило расстрелом. У нас была относительно большая изолированная квартира, состоящая из двух комнат с отдельным входом, кухни, ванны, туалета, кладовки и глубокого погреба. Нас частенько «уплотняли», подселая в одну из комнат одного или двух солдат, а иногда и офицеров.

Хорошо помню первое поселение. Была глубокая осень, на дворе дождь и грязь. Раздался настойчивый стук в дверь. В квартиру вошел солдат в мокрой шинели и грязных сапогах. Потребовал показать квартиру и ее обитателей. Войдя в большую комнату, он увидел стоящее у задней стены пианино, которое было куплено незадолго до начала войны и было, по тем временам большой редкостью. Раздался восторженный крик «Piano» и солдат, не спрашивая нашего разрешения и не раздеваясь пришел и сел к инструменту. По первым звукам стало ясно, что играет специалист. Позже он рассказал, что до войны учился в Берлинской консерватории. В тот раз нам никого не подселили, а этот солдат спросил все-таки разрешения приходить к нам, чтобы поиграть. Через некоторое время он привел с собой скрипача и в нашей квартире стали проходить концерты классической музыки. Приходили и их друзья, чтобы послушать игру музыкантов. Нам тоже разрешалось присутствовать на правах зрителей. Помню, как однажды у нас спросили, кто играет на этом пианино. Узнав, что это я, меня попросили что-нибудь сыграть. Репертуар у меня был невелик, но к тому времени я разучил небольшую пьесу. Меня внимательно слушали, похвалили, учтя, видимо, мой юный возраст, и даже дали некоторые советы по исполнению. Эту пьесу я привез в Германию и иногда играю ее, вспоминая те советы.

Музыканты через какое-то время уехали и нам стали поселять солдат, не интересовавшихся музыкой. Отношение к нам было нормальное, я не припоминаю случая какого-то притеснения. Ко мне, как к ребенку, отношение было доброе, иногда меня даже угощали какой-нибудь сладостью.

Помню случай, когда я вошел в комнату постояльцев во время их отсутствия, что было категорически запрещено. Увидев, что в комнате стоят винтовки, я не удержался и, взяв одну из них, открыл затвор и увидел, что патрон из магазина готовится зайти в патронник, если я закрою затвор. Я был в ужасе от моей глупости и не придумал ничего лучшего, как поставить винтовку на место с открытым затвором. Вечером солдаты вернулись, но никаких санкций не последовало.

Как-то квартировали у нас два итальянца. Они служили по хозяйственной части, были очень веселыми ребятами, дружески относились ко всем нам, но ко мне особенно. Оба в свободное время обучали меня итальянскому языку, а иногда подсовывали что-нибудь вкусненькое. Помню, как однажды поздно вечером они пришли, нагруженные какими-то мешками и коробками. Таинственно попросили бабушку все это получше спрятать, а за сохранение тайны отсыпали из мешка приличное количество настоящих итальянских макарон и отрезали довольно большой кусок сливочного масла. В то время у нас было довольно скудно с едой и поэтому это был для нас просто фантастический подарок. Навсегда осталось у меня в памяти, как бабушка сварила для меня немного макарон и заправила их кусочком масла и какой вкусной была эта еда. Приехав теперь в Германию и увидев на полках в магазине настоящие итальянские макароны, мы купили их и заправили сливочным маслом. Было вкусно, но былого восторга не было, видимо необыкновенному вкусу помогал еще и голод.

Хочу рассказать еще небольшую историю, как я добыл пропитание для семьи. Все соседские мальчишки в то время промышляли около немецкого госпиталя, который был рядом с нашим домом в помещении бывшей детской больницы. Госпиталь обеспечивала едой, стоявшая во дворе полевая кухня. После раздачи еды в котлах обычно всегда что-то оставалось и эти вполне съедобные остатки сердобольные повара охотно отдавали оборванным и голодным детям. Для получения своей порции нужно было жалобным голосом на «чистом немецком» сказать: «Пан, гебен зи мир битте этвас зуппе» и протянуть какую-нибудь небольшую емкость. Мальчишки, мои друзья и соседи, звали и меня. Но я долго стеснялся побираться. Однако, голод не тетка, кушать всегда хотелось и однажды, когда в госпитале было какое-то празднество и наехало много гостей и пищу приготовили с большим запасом, я решился. Дедушка из большой консервной банки сделал мне судок с ручкой и я пристроился с ним в задних рядах очереди. Я выговорил с трудом, накануне заученные, нужные слова и протянул повару банку. Помню, с какой радостью я бежал домой. Меня дома похвалили, но, как мне помнится, суп целиком достался мне и его вкус я помню до сих пор.

А еще мне как-то «Бог послал кусочек сыра». Случилось это опять во дворе того же госпиталя. Там была яма от бывшей «щели», которую немцы использовали в качестве мусорной ямы. Подходить к ней было неприятно, поскольку туда выбрасывали всякие отходы, а иногда и ампутированные части тела, но попадались иногда и продукты питания. Детей немцы не прогоняли и я как-то «откопал» там приличный кусок твердого сыра. При осмотре дома в нем мы обнаружили какие-то странные включения. Первая версия, что это дохлые черви, при пробе на вкус не подтвердилась. Потом выяснили, что это крупные зерна укропа. Опять же повторюсь, что такого вкусного сыра я никогда в жизни больше не пробовал.

Что бы завершить мои воспоминания о жизни во время оккупации, расскажу об окончании этого страшного времени. Когда немцы отступали, они уничтожали все, что можно было уничтожить. В заводе они взорвали прокатный стан, а поскольку мы жили почти под заводской стеной, у нас после взрыва появились трещины в стенах дома. Самые страшные воспоминания тех дней связаны у меня с пожарами. Недалеко от нашего дома одновременно горели госпиталь и пожарная часть. Стоял страшный треск от лопающихся этернитовых покрытий, части которых долетали до нашего дома.

Но, как позже выяснилось, это было еще не самое страшное. К нам пришли полицейские (мы их называли полициями) и потребовали уходить с немцами из города. Дедушка предусмотрел такой ход событий (возможно были и письменные приказы) и поставил свою тачку посреди двора, взгромоздив на нее какое-то барахло. Полицейским сказал, что мы готовимся уходить, а те предупредили, что после них будут идти немецкие карательные части, всех оставшихся расстреляют, а дом сожгут. Бабушка, которая была главой нашей семьи, со свойственной ей решительностью сказала, что мы никуда не уйдем и пусть с нами будет то, что будет. На наше счастье мы остались живы, т.к. никого из оккупантов мы больше не видели. Оккупация закончилась, когда прямо через наш двор бежал солдат в форме Красной Армии с автоматом в руках, а за ним ватага местных мальчишек с криками «ура!»

К сожалению тишины после этого не наступило. На следующее утро началась пушечная стрельба. Где это происходит и куда летят снаряды было не понятно, но очень страшно. Сначала мы сидели в погребе, потом постепенно осмелели и вышли на поверхность, стараясь подальше держаться от окон. Но стрельба не утихала, слышался сначала выстрел, потом свист снаряда и взрыв. Через еще некоторое время мы решили, что нам ничего не грозит и мне разрешили выйти во двор. Не заметив ничего интересного, я решил вернуться в дом. И тут, в тот момент, как я подошел к двери, раздался страшный взрыв. Когда мы немного пришли в себя и вышли посмотреть в чем дело, то обнаружили у торцевой части дома большую воронку, а у стены несколько осколков от снаряда. Потом я понял, что задержись я на несколько секунд, моя жизнь бы на этом завершилась.

К вечеру стрельба прекратилась, а утром соседи нам рассказали, что на окраине города (район Новых планов) вчера был бой. Вроде бы немцы умышленно оставили склад с большим количеством алкогольных напитков в надежде, что наши солдаты напьются. И вот утром и начался бой, в котором принимали участие тяжелые немецкие танки «Тигр». Но их атака не увенчалась успехом, поскольку наши части хорошо подготовились, а склад со спиртным хорошо охраняли. Результаты боя я видел собственными глазами. Я с соседскими пацанами на какой-то случайной машине отправился посмотреть на поле битвы (как меня отпустили родные, я объяснить не могу). Там я увидел несколько подбитых немецких танков, а рядом с ними мертвых голых танкистов. Наши люди успели снять с них практически все. Это было жуткое зрелище. Сейчас, спустя 70 лет, картина эта не изгладилась из моей памяти.

## 6. ШКОЛА И ВУЗ

В школу я поступил в 1940 году и на отлично завершил первый класс. Когда пришли немцы, занятия, естественно, прекратились, но спустя некоторое время стало известно, что занятия возобновятся в новом помещении, которое долго подыскивали. А нашу новую школу, недалеко от нашего дома, немцы заняли под штаб, заштукатурилив на фасаде «Серп и Молот» и нарисовав на их месте свастику. В отличие от многих моих сверстников, я решил не бросать учебу и записался во второй класс. Школу организовали в помещении рабочего общежития, куда и свезли парты из старой школы. Учебники были старые и потрепанные, в которых нам было велено вырвать некоторые листы и замазать все, что связано с ушедшей властью. Тетрадей не было и мы использовали любую бумагу, на которой можно было писать, включая старые газеты, журналы и книги. Писали перьевыми ручками и перья были в большом дефиците. Чернила делали сами по каким-то рецептам. Отопления не было, а свет периодически отключали. Помню, как в полной темноте наш учитель математики, старик с двумя дореволюционными дипломами: университетским и театральным, начинал читать нам с выражением стихи старых поэтов. Мурашки бегали по коже, когда он произносил: «Тятя, тятя, наши сети притащили мертвеца».

Порядки были новые, непривычные. Как-то учительница немецкого языка (настоящая немка) за какую-то шалость схватила меня за ухо и выгнала из класса. При встрече с преподавателем нам полагалось снимать головной убор и кланяться.

Учился я неважно. После четвертого класса, когда я еще был круглым отличником, в таблице стали появляться сначала четверки, а позднее и тройки. И дело не в том, что я ленился, а просто у меня предметы стали разделяться на любимые и нелюбимые. Как позже выяснилось, это капитально испортило мой аттестат и соответственно ограничило круг высших учебных заведений, куда я мог поступить. К примеру, я терпеть не мог математику, как русскую, так и украинскую, и получал за диктанты тройки и даже двойки. Из-за этого я едва не остался на второй год в девятом классе. Я не любил и художественную литературу, очень мало читал, а потому сочинения всегда писал на вольные темы. Очень не любил химию, возможно потому, что преподавала ее очень строгая учительница-директор нашей школы - София Ивановна Онишук (наши остроумные ребята придумали ей кличку „Купрум О» (СиО). Любимыми предметами у меня всегда были математика (алгебра, геометрия и тригонометрия), а так же все разделы физики. По этим предметам у меня были только пятерки. Но в аттестате по математике стояла четверка по причине недоразумения. На письменном выпускном экзамене была несложная задача по определению объема тела вращения. Такие задачки я шелкал, как орешки. Почему я ее решил, не используя известную теорему, объяснить не могу, но за правильное решение неправильным методом, мне поставили четыре и эта отметка перешла в аттестат. Мне было, естественно, очень обидно за мою оплошность и дело не только в медали. Просто я как-то незаметно давно уже готовился к математической карьере. Уже в восьмом классе я занялся изучением высшей математики. В нашем большом книжном шкафу я обнаружил учебники моей мамы. Она до начала войны успела заочно окончить два курса Харьковского электротехнического института (ХЭТИ) и ее учебники сохранились к сожалению. После войны об учебе ей пришлось забыть.

Можно заключить, что я всерьез думал об университете. Но туда был большой конкурс и я даже не рискнул подать документы, опасаясь, что в случае неудачи меня могут призвать на военную службу. Успокоил я себя тем, что выпускников университета часто направляли преподавателями в средние школы, а учителем я быть категорически не хотел.

Итак, экзамены сданы, выпускной вечер отмечен чрезмерным потреблением вина (домой пришел «на ушах», но подняться на крыльцо сил не хватило и я заночевал во дворе в дедушкиной тачке). Вопрос о выборе профессии встал во весь рост.

Думаю, что мама, конечно же, не хотела, чтобы я уезжал из Макеевки и исподволь готовила меня к металлургической профессии, тем более, что металлургический институт был в Донецке и можно было там учиться, а жить дома. Помню, как мама организовала для меня экскурсию на наш металлургический завод. Она провела меня по цехам всего металлургического цикла от аглофабрики и доменных печей, потом мартеновский цех, где я присутствовал при разливе стали в изложницы, а в заключение через несколько прокатных станов от старых листовых до современного блюминга с полной автоматизацией всех процессов. Увиденное произвело на меня сильное впечатление, но работать там мне не захотелось.

В конце концов из выпускников нашего класса сложилась небольшая команда, решившая ехать в Харьков. Долго выбирать институт я не стал (предприняв лишь разведку в авиационный институт) и примкнул к той же команде, нацелившейся на политехнический институт. Из многочисленных специальностей меня почему-то заинтересовала автомобильная. Вступительные экзамены я сдал «ровно», все на четверки, поскольку в нашей веселой компании времени на подготовку не нашлось. В результате на автомобильную специальность баллов я не набрал, а попал на тракторную. На собеседовании с заведующим кафедрой М.И.Медведевым мне была

обещана возможность перехода после второго курса на автомобильную специальность. Но через два года я уже привык к новым друзьям и вопрос о переходе отпал.

Теперь пора рассказать о самом прекрасном, веселом и беззаботном времени моей жизни, о пяти годах студенческой жизни. Попал я в группу А-20 (тракторная специальность), где сосредоточились ребята и девчата, не прошедшие по результатам сдачи приемных экзаменов на другие факультеты. Злые языки говорили, что на тракторную специальность было подано всего одно заявление. Наш коллектив был почти полностью мужским, в группе было всего пять девушек, среди которых и моя будущая жена с трудно произносимыми отчеством и фамилией. После знакомства выяснилось, что Вита Гербедзиовская мечтала попасть на металлургический факультет, где платили стипендию с тройками, но не прошла по баллам. Вот так нас свела судьба на всю оставшуюся жизнь. Если бы мы стали медалистами (а Вите помешала четверка по русскому языку), то наши дороги, видимо, никогда бы не пересеклись, хотя, кто знает, первые два курса общих лекций мы слушали с металлургами. Вначале, на первом курсе, наши отношения были чисто товарищескими. Я помогал Вите в черчении и начертательной геометрии. Позднее Вита рассказала мне, что на нее произвело очень сильное впечатление выполнение мной так называемого «отпечатка». Это задание по черчению считалось очень сложным, требовало много времени, т.к. выполнялось «по точкам». Я же эту работу выполнял за считанные минуты без замеров, просто глядя на три проекции. Проверка «по точкам» показывала, что я не ошибался. А причина была простая, у меня от природы было хорошее пространственное воображение и я видел узел или деталь в объеме, глядя на чертеж. Позже, уже работая конструктором, я понял, как важно было иметь это качество в нашей работе.

А я заинтересовался моей будущей супругой на занятиях по английскому языку. В школе, еще со времен оккупации, я учил немецкий язык и в английскую группу попал случайно по причине отсутствия мест в немецкой группе. Конечно, мне было очень трудно и в чтении, и особенно в переводе. А Вита выделялась прекрасным знанием языка и частенько помогала мне готовить так называемые «знаки», когда надо было переводить статьи из журналов. Я так полагаю, что на базе этой практической взаимопомощи и возник уже интерес человеческий. Мы начали встречаться, бывали в кино, я провожал Виту домой на Москалевку, где по вечерам после войны было еще не безопасно. А потом мы оказались в одной компании, где отмечали праздники и весело проводили время. Но когда подходило время экзаменов или зачетов, Вита сразу становилась очень серьезной, как школьница-отличница, чего нельзя сказать обо мне. Я частенько надеялся на авось, как правило не успевал как следует подготовиться и приходил на экзамен в конце, в надежде, что преподаватель к тому времени подустал и будет торопиться закончить прием, а значит не будет задавать лишних вопросов. В основном такая тактика проходила и я получал нужную мне четверку, обеспечивающую получение стипендии, но случались и «проколы».

Среди теоретических предметов была у нас «Теория механизмов и машин», сокращенно ТММ, а в студенческой расшифровке этой аббревиатуры «Тут моя могила». Для меня ТММ была одной из любимых дисциплин, поскольку она красиво математически описывала работу механизмов. Я без труда решал задачи, а курсовой проект сделал настолько хорошо, что мой консультант даже написал заметку обо мне в студенческой газете. О благополучной сдаче экзаменов сомнений у меня не было. При подготовке к экзамену я выполнял роль консультанта для Виты и моего друга Васи Дороженко. Но в последний день нам не хватило времени повторить небольшой раздел «Теория зубчатых зацеплений». Я посчитал, что вероятность вопроса по этому разделу мала и спокойно лег спать. А Вита и Вася посидели допоздна и раздел повторили и оба получили четверки. Беру билет. Сначала нужно решить задачу и тут проблем нет. На первые два теоретических вопроса отвечаю тоже без проблем. А третий вопрос о

зубчатках. Отвечаю, что не знаю. Преподаватель удивлен, но предлагает взять второй билет, если отвечу на пять, то получу четыре. Но по закону зловредности, третий вопрос опять о зубчатках и я получаю в зачетке двойку, а значит переэкзаменовку на осень. Раздел зубчаток я выучил и ТММ пересдал, но по неписанным институтским законам при пересдаче больше тройки не ставят не зависимо от уровня знаний. И так в результате я лишился стипендии. Дома я об этом происшествии не рассказал и мне пришлось целый семестр экономить на всем, а в основном на еде, поскольку денег, которые мне «подкидывали» родители, явно не хватало.

Интересно, что история с теорией зубчатых зацеплений имела продолжение, когда я начал работать в Харьковском танковом конструкторском бюро. Вначале я попал в отдел трансмиссии, где шли работы по новой планетарной трансмиссии для нового танка. Нас «зеленых» специалистов подключили на выпуск рабочих чертежей, где в табличке технических параметров был пункт о коррекции шестерни, т.е. о величине сдвига рейки при нарезании шестерни на зуборезном станке. Мой шеф Григорий Борисович Левит поручил мне определение оптимальной коррекции всех шестерен коробки передач и бортовой передачи. И тогда мне пришлось не просто проштудировать соответствующий раздел учебника, но и существенно углубиться в тонкости зубчатых зацеплений. Я до сих пор с благодарностью вспоминаю книгу Диккера, которую мне удалось найти в заводской библиотеке. Это довоенное переводное издание было рассчитано как раз на таких начинающих специалистов, позволяя постичь тонкости практического расчета зацеплений. После того, как я освоился в методике, мне оставалось лишь целый день для получения нужной точности крутить ручку арифмометра, подбирая нужную комбинацию сдвига рейки пар шестерен, которую потом вносили в рабочие чертежи. Со временем я стал таким «крупным специалистом» в этой области, что ко мне даже приходили консультироваться.

Возвращаясь к студенческим временам, я не могу не рассказать о том, как мы отреагировали на смерть И.В.Сталина. Не знаю, так ли уж велика была моя любовь к нашему вождю, но сообщение о его смерти произвело на меня сильное впечатление. Я немедленно собрал на своей студенческой квартире моих друзей для обсуждения этого важного вопроса. Большинство решило, что надо ехать на похороны. Как это осуществить, учитывая, что выезд из Харькова в Москву был запрещен, нас волновало мало, главным было, где взять деньги на дорогу. Смелых оказалось три или четыре человека. Мы решили попробовать улететь и отправились в кассу Аэрофлота на площади Тевелева, где до поздней ночи в совершенно безнадежной ситуации ожидали какую-нибудь оказию. Нам повезло, на Москву отправлялся спецрейс, который вез венки от Харьковского обкома партии. Несколько билетов поступило в общую продажу и мы улетели. Помню, что это был двухмоторный самолет со скамейками вдоль бортов, на которых разместились лица, сопровождающие венки и мы. Посредине стоял большой деревянный ящик с венком. Нам бы надо было сообразить пристроиться к сопровождающим в качестве представителей Харьковского студенчества, что гарантировало проход в Колонный зал Дома Союзов без очереди. Но мы до этого не додумались, с трудом добрались из Внуково до Курского вокзала, где и пристроились в хвост бесконечной очереди людей, мечтавших проститься с вождем. Очередь двигалась медленно, но к вечеру мы подошли к Пушкинской улице и в это время стало известно, что доступ к телу вождя прекращен. Позже мы узнали, что те, кто успел пройти дальше, попали в страшную давку, где, как говорят, погибло много людей. Можно сказать, что нам повезло, хотя цель поездки оказалась невыполненной. Ночью мы сели в пустой вагон и благополучно возвратились домой. О том, как я дотянул до стипендии, рассказывать не буду, было очень голодно.

Еще немного воспоминаний студенческой поры на музыкальную тему. После поступления в институт мама нашла мне угол в доме на улице Иванова 41, т.е.

практически в центре города и в 10 минутах ходьбы от института. К сожалению, в квартире инструмента не было, а значит не было возможности поддерживать мою музыкальную форму. Правда, среди моих сожителей был один студент, который прилично играл на аккордеоне и имел инструмент. Используя свой богатый опыт игры на пианино, я пытался овладеть аккордеоном. Учтывая, что правая клавиатура полностью совпадает с фортепьяно, она была освоена без проблем, а левая, кнопочная, построенная по другой схеме, нуждалась в освоении, чтобы обеспечить аккомпанемент правой руке. С помощью моего учителя Лени Певзнера мне довольно быстро это удалось, но все же это музицирование не могло мне помочь сохранить технику. На мое счастье в одном из помещений Нового корпуса, где у нас частенько происходили лекции, было пианино. В перерывах там собирались мои сокурсники, чтобы послушать мои опусы, которые я подбирал по слуху, а также пение Якова Заца под мой аккомпанемент. Надо сказать, что мой старый учитель Франц Иосифович категорически запрещал мне играть по слуху, считая, что это портит музыкальный слух. Но деваться было не куда, играть очень хотелось, а нот с эстрадным репертуаром не было. Яков Зац был фанатично влюблен в джаз и довольно быстро приобщил меня к этому музыкальному стилю, о котором я раньше не имел никакого представления, поскольку воспитывался на классических произведениях. Со временем меня заметили организаторы студенческой самодеятельности нашего автотракторного факультета и я стал постоянным участником вечеров, проходивших в клубе института. Репертуар мой состоял из вещей, разученных еще в школьные годы с моим любимым учителем. После одного из довольно удачных выступлений на вечере автотракторного факультета, где я сыграл 2-ю рапсодию Ф.Листа (правда, в облегченном переложении Бенделя), мне предложили принять участие в конкурсе студенческой самодеятельности Харькова. Я, не подумав о подготовке к нему, согласился. Конкурс проходил в зале Дома офицеров. Участников и зрителей собралось много и ждать выхода на сцену пришлось очень долго. Меня вызвали на сцену около двух часов ночи. На память я рапсодию не играл, поэтому мне нужен был помощник для переворачивания нот. Нашли какую-то женщину, которая взялась мне помочь. Однако, ноты она знала плохо и мы договорились, что она будет переворачивать страницы по кивку моей головы. Поначалу все шло хорошо, но в какой-то момент моя помощница зазевалась и мне пришлось играть по памяти. Память подвела, мои руки «заехали» не туда и мне пришлось остановиться, вернуться к началу страницы и играть дальше. Естественно, что это был провал и наказание за мое легкомысленное согласие на участие в конкурсе.

Наши платонические взаимоотношения с Витой решено было прервать в связи с приближающейся защитой дипломного проекта и последующим распределением. 30 декабря 1954 года мы сдали последний госэкзамен и сразу после этого побежали в районный ЗАГС, чтобы зарегистрировать наши семейные отношения. Ни свидетелей, ни обручальных колец, ни свадебного марша Ф.Мендельсона, ни шампанского не было, не осталось даже фотографии об этом событии, поскольку снимать было некому. Все было просто, по-деловому, расписались в книге и получили свидетельство о браке. Свадьба была назначена на 31 декабря, т.е. совмещена с Новогодним праздником. Была приглашена практически вся наша студенческая группа А-20, пригласили и мою домохозяйку Евгению Яковлевну. С моей стороны были моя мама и бабушка, приехавшие заранее и принимавшие активное участие в приготовлении угощений. Ринин дядя Саша организовал столы и скамейки для размещения гостей в сравнительно небольшой комнате нашей семейной квартиры. Было весело и тесно. Мы с Риной временами уединялись в соседней комнате, танцевали под магнитофон и тихонько целовались. Свадебных нарядов не предусматривалось, Рина была в выходном синем платье. Позаботиться о том, чтобы кто-то принес фотоаппарат мы в

сутолоке приготовлений не сообразили. Таким образом оказалось, что никаких фотодокументов об одном из важнейших событий нашей жизни не имеется.

После свадьбы я переехал из своего студенческого «угла» со всеми удобствами, в котором я прожил четыре года, на Москалевку, Владимирскую улицу 15 в частный двухэтажный дом, где жила Рина с отцом, матерью и бабушкой. Чтобы предоставить молодоженам отдельную комнату, им пришлось потесниться, но все «прелести» частного неблагоустроенного жилья я оценил позднее. Коротко об «удобствах». Ржавая, шатающаяся наружная лестница на наш второй этаж, печное отопление, «туалет типа сортир» во дворе, там же сарай, где помещались дрова и уголь, вода в колонке в конце квартала. Радости семейной жизни очень омрачались этими обстоятельствами. Особенно остро проблемы проявились, когда родители Рины переехали в новую квартиру на Плехановской, которую получил от завода мой тесть, а мы сами остались на хозяйстве. Печку, которую раньше топила Ринина бабушка, теперь пришлось топить мне после работы. В холодные зимы температура в комнате падала до +8 градусов Цельсия. Но тогда мы были молоды и не боялись трудностей.

Сразу после Нового года мы занялись дипломным проектом по теме «Скоростной сельскохозяйственный трактор». В то время это было актуально, поскольку страна готовилась к освоению целены. Преддипломную практику мы проходили на Харьковском тракторном заводе, где мы запаслись необходимыми чертежами, которые оставалось только скопировать на ватман с помощью нехитрого приспособления под названием «дралоскоп», состоящего из большого стекла и настольной лампы, размещенной под ним на полу. Консультировал нас Главный конструктор ХТЗ Кошуба. Правда, видели мы его всего два раза у него дома. Первый раз, когда получали дипломное задание, а второй- когда он подписывал чертежные листы и расчетно-пояснительную записку к проекту. А поскольку трактор мы проектировали впервые, приходилось консультироваться у наших институтских преподавателей и прикладывать собственные мозги. Несмотря на эти трудности, проекты мы сделали своевременно и защитили их в первых рядах на «отлично». Поскольку в аттестате у меня были даже две тройки, то о красном дипломе разговора не было. После торжественного вручения диплома и альбома с фотографиями всех выпускников нашего факультета, а также профессорско-преподавательского состава, мы, естественно, ждали распределения на ХТЗ, но наша судьба сложилась неожиданно совсем иначе.

## 7. РАБОТА

Вместо того, чтобы заниматься сельскохозяйственными тракторами, мы всю жизнь трудились на ниве танкостроения. Причину такого разворота я сейчас объяснить не могу, но в нашей семье существует две версии. По первой вышло так, что мой тесть Фебус Давидович, который в то время трудился в технологическом отделе завода, хорошо зная наших старых сотрудников еще по работе во время войны в Нижнем Тагиле, вышел, якобы по собственной инициативе, на нашего заместителя Главного конструктора Якова Ионовича Барана с просьбой взять нас в заводское танковое конструкторское бюро «отдел 60М». По другой, более реалистичной версии, оказалось, что как раз в год нашего окончания института вышло Постановление Правительства о создании нового танка (изд. 430) и значительного расширения существующего конструкторского бюро в основном за счет набора молодых специалистов из различных ВУЗов страны и в первую очередь, естественно, из нашего Политехнического института, где была группа колесных и гусеничных машин. В результате часть студентов тракторной группы была перераспределена на Харьковский тепловозный завод в танковое конструкторское бюро. Как было на самом деле за давностью лет, установить трудно, но я точно могу сказать, что это было для

меня большой удачей, какие в жизни встречаются редко. Я проработал всю свою трудовую жизнь (без малого 40 лет) и имел достаточно возможностей проявить свои способности, работая в разных отделах и продвигаясь постепенно по служебной лестнице. В отличие от Риной, которая знала что такое танк понаслышке, я прошел теоретическую и практическую подготовку на институтской военной кафедре танков и дважды на лагерных сборах. Правда, наша подготовка проходила на материальной части танка Т-34/85, которым я управлял в качестве водителя, стрелял из пулемета, обслуживал танк, заправлял его и ремонтировал.

## 7.1 ОТДЕЛ ТРАНСМИССИИ.

Начало нашей трудовой деятельности 22 августа 1955 года для меня до сих пор очень важная памятная дата. Принимал нас Заместитель главного конструктора по серийному производству Алексей Александрович Молоштанов. Понятно, что между трактором и танком мало общего : в основном это мотор и его системы, трансмиссия и ходовая часть. Поэтому мы долго просили Молоштанова направить нас с Риной (а мы очень хотели работать вместе) в отдел трансмиссии, а он в свою очередь уговаривал нас пойти в отдел башни или корпуса. В результате нас разделили, меня направили в отдел трансмиссии, а Рину в расчетную группу, где она со временем освоилась и благополучно проработала до самой пенсии.

Кроме меня в отделе трансмиссии оказались еще трое наших соучеников: Додик Розенштейн, Валя Телешев и Виктор Олексенко, нас четверых так и посадили в один ряд за простые наклонные доски (старенькие вертикальные чертежные машины под названием «кульманы» были только у старых опытных конструкторов), обеспечили нас гетальевой, логарифмической линейкой и кнопками. Хорошие чешские «кохиноровские» карандаши мы добывали сами.

Для того, чтобы работать в нашем конструкторском бюро непременным условием являлось получение так называемой 2-ой формы допуска, т.е. документа о допуске к совершенно секретным работам (3-ю форму допуска, т.е. допуска к секретным работам, мы все получили сразу при приеме на завод). Поэтому нам сразу предложили заполнить нужные анкеты и документы, которые наш 1-й отдел направил в областное управление КГБ на проверку. Помня, что в прошлом моей семье были события, которые я в анкете скрыл, я, естественно, волновался. Постепенно после проверки новое пополнение КБ стало получать нужную форму допуска, а мое оформление задерживалось. Возможно, что задержка была вызвана неповоротливостью служб в Макеевке, но понервничать мне пришлось. Наконец, когда документы на разрешение пришли, у меня отлегло от сердца, хотя пользоваться совершенно секретными документами, пока я работал в отделе трансмиссии, мне не приходилось. В дальнейшем никаких проблем в работе со службами режима у меня не было. Однако, на всякий случай, я имел копию моей первой анкеты, а также копию анкеты моей мамы, чтобы никогда не вкралась разница в ответах на вопросы анкеты. Мои отношения с представителями КГБ были всегда доверительными и касались только технических вопросов.

После завершения всех формальностей мы, «зеленые специалисты», приступили к практической работе по принципиально новой танковой трансмиссии. Надо отметить. Что к моменту нашего прихода в КБ трансмиссия на бумаге уже существовала и мы начали свою деятельность с выпуска рабочих чертежей, с которой, как мы были глубоко уверены, у нас проблем быть не может. Как вскоре выяснилось мы в этом очень заблуждались. Помню до сих пор свой первый рабочий чертеж. Это была солнечная шестерня первого планетарного ряда коробки передач. Чертить мне всегда нравилось, а уж тут мне хотелось проявить себя во всем блеске. Я очень старался

вычертить красиво деталь, правильно проставить все допуски и посадки, выбрать нужную чистоту обработки, чертежным шрифтом написать технические требования. В заключение в угловом штампе в графе «конструктор» я с гордостью расписался в этом «историческом» для меня документе. Далее торжественно кладу на стол нашему шефу Григорию Борисовичу Левиту свое творение. Как я сразу заметил, он не оценил мое старание, а сразу набросился как коршун на мой чертеж. Через несколько минут от чертежа остались «рожки да ножки». После этого мне стало ясно, как много мне еще предстоит освоить, чтобы стать настоящим конструктором. До сих пор считаю, что мне очень повезло, что я попал в руки Григория Борисовича. Благодаря ему я понял, как тесно связаны между собой разные дисциплины, которым мы, честно признаться, не уделяли должного внимания в институте. К примеру, технология машиностроения, станки и инструменты, металловедение, материаловедение и многие другие дисциплины пришлось осваивать нам теперь в цехах, лабораториях и технологических отделах, с которыми нам пришлось плотно сотрудничать, согласовывая техническую документацию.

Из работ, выполненных нашим отделом по совершенствованию серийного танка запомнилась разработка усиленной бортовой передачи. Военские части рекламировали частую поломку зубьев ведущей шестерни. Григорий Борисович в целях разгрузки этой шестерни предложил сделать бортовую передачу в тех же габаритах двухступенчатой, добавив планетарный ряд. Моя часть работы заключалась в теоретическом подтверждении правильности выбранной схемы, для чего мне пришлось провести расчеты на прочность по всем известным теориям, включая также современные теории прочности. А в результате, усиленная бортовая передача успешно прошла испытания и была реализована при запуске в производство танка Т-55, а наш шеф получил приличную премию за рационализаторское предложение, которое он успел оформить. А для нас, молодых специалистов, это был первый опыт работы с серийным производством.

Наиболее запомнившейся работой тех лет была так называемая «халтура». Так именовались работы не связанные с нашей служебной деятельностью, выполнявшиеся во внеурочное время. Это был именно такой случай. Как-то Григорий Борисович собрал наш немногочисленный коллектив и предложил поработать после работы над проектом гидромеханической трансмиссии для маневрового тепловоза, который планировалось изготавливать на Луганском тепловозном заводе. Наш шеф обещал нам приличные деньги, которых нам при зарплате 880 рублей в месяц хронически не хватало. Мы все, естественно, с большой радостью согласились подзаработать. Условия были довольно жесткие. В рабочее время с 8 до 17 мы должны были заниматься плановой танковой трансмиссией, а в 17, когда все сотрудники конструкторского бюро уходили домой, мы накалывали на доски новые листы и начинали заниматься «халтурой». Работа завершалась в 21, когда дежурная запирала помещение. Такой режим распространялся на все рабочие дни, а в выходные наш рабочий день длился с 8 до 17 часов, т.е. мы работали без выходных. Было, конечно, нелегко, но мы были тогда молоды, полны сил и энергии, работа кипела. Через несколько месяцев, которые нам показались годом, проект был готов. Григорий Борисович поехал в Луганск, отчитался перед заказчиком о проделанной работе и привез прямо в портфеле обещанное вознаграждение. Получив за свой труд около 3000 рублей, а это по тем временам была очень приличная сумма, мы с Риной стали думать на какие семейные нужды эти деньги употребить. Мне с трудом удалось уговорить Рину купить ей меховую шубу, о которой она давно мечтала. Как по знакомству мы ее добыли, я рассказывать не буду. В те времена, когда все было в дефиците, это тоже была большая проблема.

### 7.1.1. МОЙ ГЛАВНЫЙ УЧИТЕЛЬ.

Теперь пришел черед рассказать, как свела меня судьба с моим главным учителем Марком Абрамовичем Набутовским. Хотя наш отдел назывался отделом трансмиссии, его сотрудникам приходилось заниматься и другими узлами танка, где были шестеренки. Одним из таких узлов был механизм поворота башни. На новом танке таких механизмов было даже два. Основной гидравлический привод поворота башни размещался в корпусе и его разрабатывал Валя Телешев, а мне достался ручной дублирующий привод, размещенный в башне. Для меня это была удача, т.к. появилась первая возможность самостоятельной работы, поскольку Григорий Борисович не уделял большого внимания этим «непрофильным» работам. Скоро у меня появились определенные трудности, поскольку советоваться было не с кем. Именно в это время из Нижнего Тагила в Харьков возвратился из эвакуации мой будущий шеф и наставник Марк Абрамович, которого за глаза мы называли ласково Марик. Во время войны он работал в отделе башни и, в частности, занимался механизмом поворота башни, по которому у него были свои проработки. Поначалу у него не было отдела и как-то, проходя мимо моей доски, он остановился, заинтересовавшись моими проработками. Потом он стал наведываться ко мне часто, помогая своими советами, так необходимыми мне. Со свойственной ему доброжелательностью, он делился своим богатым опытом, подсказывал проблемные места механизма и возможные пути их решения. Запомнилось мне, как он принес мне листок с формулами для расчета электромагнита выключения фрикциона, чего в институте мы не проходили, после чего я быстро овладел этой необходимой методикой. Таким образом мы постепенно раззнакомились. Поэтому, когда было принято решение об организации отдела «начинки» башни, вполне естественно, что я со своим поворотником оказался в числе сотрудников этого нового подразделения. У меня, правда, никто согласия не спрашивал, также, как у Григория Борисовича. Слышал, что он был слегка возмущен, но «поезд уже ушел», а я надолго связал свою судьбу с новым шефом.

С помощью Марка Абрамовича я стал постепенно понимать, что такое Харьковская (Морозовская) конструкторская школа. Марк Абрамович часто говорил нам, молодым специалистам, что хороший конструктор должен быть и хорошим технологом, т.е. он должен знать, выполняя так называемую «проработку», как изготовить входящие в узел детали, какие использовать материалы, а при необходимости выполнить и проверочные расчеты наиболее нагруженных мест конструкции, предусмотреть нужную термообработку и покрытие, обратить внимание на поверхности, нуждающиеся в улучшенной обработке поверхностей и заложить нужные допуски и посадки. А в заключение не забыть, что каждый мой допуск и чистоту поверхности нужно выполнить, а потом еще и проконтролировать. Короче говоря, я уяснил, что знать и разбираться достаточно глубоко во всех этих тонкостях нашей работы просто необходимо, а институтского, сугубо теоретического образования, явно не хватало. Поэтому уже на начальном этапе своей трудовой деятельности, я очень серьезно отнесся к ликвидации пробелов в моем высшем образовании и в этом мне помогла работа под руководством Марка Абрамовича по созданию ручного механизма поворота башни для изд. 430. При его изготовлении я не только отслеживал изготовление деталей на станках механического участка опытного цеха, но и лично собирал под руководством высококвалифицированного слесаря Андрея Николаевича Дудника мой узел, выявляя попутно при этом, как можно было бы лучше конструктивно решить отдельные элементы узла. После сборки узла я еще и принял участие в его установке и регулировке в башне. Оказалось, что это тоже не так просто, как написать технические требования в чертеже. Провозившись целую смену, я вынужден был распорядиться снять и разобрать узел и проконтролировать некоторые детали. Оказалось, что одна ведущая шестерня была изготовлена с грубейшим

отклонением при нарезке зубьев. Конечно, я был очень доволен, что нашел причину дефекта. Опыт работы по поиску «криминала» в изготовлении и сборке деталей и узлов сослужил мне добрую службу в дальнейшей работе, когда изготавливался и собирался комплекс узлов механизма заряжания танка Т-64 (изд.432).

### 7.1.2. РАКЕТНЫЙ ТАНК

Работа по созданию нового механизма поворота башни была неожиданно прервана. В стране сменилась власть. Генеральным секретарем ЦК КПСС стал Никита Сергеевич Хрущев, а кроме кукурузы он оказался еще и «крупным специалистом» в области ракетной техники. Он считал, что пушка-это каменный век и танк должен иметь ракетное вооружение вместо артиллерийского. Мы народ дисциплинированный, возражать не стали, а быстро прекратили работы по новому танку изд. 430 и энергично занялись разработкой так называемого «истребителя танков» изд. 431. На базе отдела нового проектирования была срочно организована специальная группа, в которой оказался и я (без, естественно, согласования с моим шефом). Меня переселили в закрытую комнату (вход по списку, в котором моей жены не было), где я под руководством руководителя группы Игоря Землянского стал разрабатывать механизм подачи ракеты на линию ведения огня. Для меня работа была очень интересной, но весьма не простой. Дело в том, что создатели прицельного комплекса танка и системы управления ракетой потребовали очень высокие точности кинематической схемы механизма подачи ракеты. Мне пришлось вспомнить аналитическую геометрию, чтобы расчетом показать, что нужная точность обеспечивается, по крайней мере теоретически. Поскольку в то время еще не было счетных машин, мне пришлось целыми днями крутить ручку арифмометра с целью определения погрешности моей кинематики.

К моему большому огорчению работы по созданию ракетного танка были вскоре остановлены. Причина, как мне сказали, была в том, что КБ Грабина (бывшие пушкари), разработчики ракеты, оказалось несостоятельным и в результате мы лишились основного смежника и самой работы. Грустно было смотреть в опытном цехе на уже изготовленные узлы и детали танка.

## 7.2 ОТДЕЛ ВООРУЖЕНИЯ

После этого мы все вернулись (как я полагаю, с большой радостью) к работам по перспективному танку. Но за прошедшее время у руководства возникли сомнения в целесообразности продолжения работ по изд. 430, поскольку существенных преимуществ по сравнению с серийными танками Т-55 и Т-62 он не имел, но требовал при этом полной замены производства. Кроме того военные хотели иметь танк существенно лучше, чем американский танк М-60, который в это время создавался, и тогда появилась идея уйти от классической компоновочной схемы знаменитого танка Т-34 и попутно сократить экипаж, отказавшись от заряжающего. Попытки сделать заряжающее устройство предпринимались и раньше. Я тоже принимал участие в этих работах, но приемлемого решения в классической компоновочной схеме танка найти не удавалось из-за больших габаритов унитарного выстрела, на который мы ориентировались, и явный недостаток места за казенной частью пушки, где этот механизм намечалось разместить.

Красивое решение этой непростой задачи пришло в голову А. Грасицкому, руководителю группы отдела нового проектирования. Идея была в том, чтобы отказаться от унитарного выстрела и перейти на раздельное заряжание, а

механизированную боеукладку разместить в кольцевом конвейере, внутри которого посадить наводчика и командира.

Сокращение экипажа позволяло уменьшить объем боевого отделения, а исключение заряжающего «посадить» всех членов экипажа и уменьшить высоту башни. Таким образом родилась хорошая идея для новой компоновочной схемы танка, обещавшей усиление огневой мощи и существенное повышение уровня броневой защиты. Для реализации этой идеи требовался специалист, не обремененный старым опытом и, по какой-то неизвестной мне причине, этим специалистом стал я. И тут пришел мой час, я оказался в нужное время в нужном месте. Никаких документов о назначении меня ведущим конструктором по этой теме, насколько я знаю, не было, да меня в то время это мало волновало. Я был горд и счастлив, что начальство доверило мне, по сути еще молодому специалисту, столь ответственную работу. Без ложной скромности могу сказать, что все свои знания и способности, а так же, естественно, и трудолюбие, я употребил на это главное детище всей моей трудовой жизни в КБ.

О трудностях и проблемах этой принципиально новой разработки, проводившейся впервые и не имевшей аналогов в мировом танкостроении, я много писать не собираюсь, т.к. считаю, что технические подробности могут быть просто не интересны для неспециалиста, а о том проходила сама работа хотелось бы написать. Начну с бумажной части работ. Главный конструктор Александр Александрович Морозов непосредственного участия в обсуждении конструкторских проработок, как правило, не принимал, передоверив это своему первому заместителю Якову Ионовичу Барану. Общение с ним очень помогло мне в работе, т.к. приучило «не тушеваться» в разговоре с начальством и смело отстаивать свою точку зрения. Коротко расскажу о том, как проходил ритуал рассмотрения и утверждения проработок конструктивных решений. Кабинет Главного конструктора в то время был небольшим, у дальней стены от входа стоял стол самого Александра Александровича, а у ближней стены, напротив него, был стол Якова Ионовича. Заходили мы обычно вдвоем с Марком Абрамовичем, предварительно обсудив в деталях проработку в отделе. В руке у меня рулон пергамента с проработкой. Сначала вежливый поклон в сторону Главного, потом разворот в сторону Зама и размещение за его столом. Разворачиваю пергамент и подробно объясняю идею и предложение по ее воплощению. Яков Ионович буквально «вгрызался» в начерченное, практически сразу вникал во все детали и начинал задавать многочисленные вопросы. Тут же на свободном месте чертежа он начинал писать свои замечания, отмечая недоработанные места стрелкой с порядковым номером в кружечке. В случае, если замечания носили принципиальный характер, проработка «заворачивалась» на переработку, а мелкие замечания разрешалось просто подправить.

Александр Александрович имел привычку подойти к нашей компании, постоять немного и молча вернуться на свое место, не мешая нашему обсуждению.

Дальнейший порядок был таков. Если Яков Ионович не усматривал принципиальных замечаний, то после доработки проработка возвращалась к нему на подпись, а в случае важности, проработку подписывал еще и А.А.Морозов. После этого мы приступали к выпуску рабочих чертежей, называвшейся «детализировкой». В очень редких случаях Александр Александрович возвращал проработку с письменным требованием что-то переделать. Неисполнение его указания грозило серьезной «выволочкой», причем грозное резюме адресовалось персонально начальнику отдела и непосредственному исполнителю. Александр Александрович отличался великолепной памятью и «обойти» его было практически невозможно.

Особо хочу отметить простые и человеческие отношения между начальниками и подчиненными в те далекие времена. К примеру для меня, можно сказать начинающего специалиста, выглядело совсем не странным, что А.А.Морозов приводил к моей чертежной доске начальника НТК ГБТУ генерала Радус-Зеньковича и просил

меня рассказать и показать ему, как будет работать будущий механизм зарядания. В дальнейшем рабочие отношения стали носить явно выраженный кабинетный характер. Пришедшее на смену А.А.Морозова и Я.И.Барана начальство уже не подходило к нашим доскам и не интересовалось, какие проблемы мы решаем. А двери кабинета Главного конструктора, которые когда-то были всегда открыты, теперь были всегда закрыты, а покой его обитателей защищали бдительные секретарши.

Следует особо отметить, что разработка нового танка по времени совпала с одним из нововведений Н.С.Хрущева, когда были организованы Совнархозы, а Министерства превратились в Комитаты и потеряли былые рычаги управления. Для нас, разработчиков механизма зарядания, реорганизация оказалась очень благоприятной. У нас тогда появилась возможность посещать закрытые раньше для нас авиационные предприятия и конструкторские бюро, заимствовать передовой техникой и технологический опыт.

Я проработал с Марком Абрамовичем Набутовским почти 20 лет и ни разу не был им обижен. Более того он относился ко мне с большим уважением и был, по большому счету, не начальником, а соратником, подсказывая и советуя конструктивные решения в трудных ситуациях. Помню, что он частенько, когда меня «заносило» говорил мне: «Толя, ты наивный человек, но меня это никак не обижало. Я считаю, что годы работы под началом Марка Абрамовича, были самыми продуктивными в моей карьере, т.к. именно тогда я прошел все стадии конструкторской работы от идеи конструкции до реализации ее в металле и освоении в армии. Конечно, на каждом этапе этого долгого и сложного пути встречались проблемы, ошибки, просчеты и неувязки, которые надо было быстро исправлять, напрягая мозги и не считаясь с личным временем. Марк Абрамович всегда брал удар на себя, понимая, что я не мог предвидеть все слабые места в конструкции, но он верил, что я всегда отношусь очень ответственно к своей работе и «разобьюсь в лепешку», чтобы найти быстрое для реализации решение проблемы. Уходя на пенсию, Марк Абрамович предложил мне вернуться в отдел механизма зарядания на должность начальника. Но я тогда уже плотно занимался общей компоновкой танка в отделе нового проектирования и от его предложения с благодарностью отказался.

Одним из важных событий периода создания первого в мире (как сейчас об этом пишут в книгах по истории танкостроения) механизма зарядания было оформление авторского свидетельства на его изобретение. Надо отметить, что в нашем КБ не поощрялись заявки на изобретения, считая, видимо, нашу работу коллективным трудом, а потому выделение какой-то части коллектива нецелесообразной. Честно признаться, мы вначале даже плохо представляли, как оформляется заявка на изобретение. Но после того, как Георгий Андреевич Омельянович, в то время начальник отдела нового проектирования, «влез» в нашу разработку, у него появилась идея оформить заявку. Это был 1962 год, когда мы были перегружены лечением «детских болезней» нашего детища и не имели времени заняться заявкой, да и, если честно признаться, не очень верили в успех этой затеи. Но Георгий Андреевич все заботы по оформлению заявки взял на себя, а нам предложил сформировать авторский коллектив.

Участники авторского коллектива определялись тайным голосованием основных участников разработки, в число которых входил и я. В список первыми номерами вошли (не в порядке подхалимства) Главный конструктор А.А.Морозов и его первый заместитель Я.И.Баран. Марк Абрамович Набутовский, как глава авторского коллектива, отправился к начальству согласовывать список. Вернулся он довольно скоро и сообщил, что начальство свои фамилии из списка вычеркнуло. Как они обосновали свое решение он нам не сказал. В результате в списке авторов оказалось шесть человек:

-Набутовский Марк Абрамович ,как руководитель работ;

-Омельянович Георгий Андреевич, как разработчик механизма улавливания поддона и укладки его в опоророженный лоток;  
-Мазуренко Анатолий Ильич, как ведущий конструктор разработки комплекса;  
-Словиковский Анатолий Григорьевич, как разработчик электрической схемы управления;  
-Шкловский Михаил Яковлевич, как разработчик гидравлического привода;  
-Грасицкий Алексей Алексеевич, как автор первой эскизной схемы кольцевого конвейера на базе выстрела раздельного заряжания.

Оформление прошло гладко и мы получили авторские свидетельства № 25104 от 16 ноября 1962 года естественно без названия, поскольку заявка была под грифом «секретно». Название изобретения, указанное в заявке, звучало так: «Конструкция комплекса автоматического заряжания танковой пушки». Для получения вознаграждения нам надо было рассчитать экономический эффект от внедрения изобретения. Было решено исходить из стоимости человека (заряжающего) из-за сокращения экипажа. Поскольку цену человека нам установить не удалось, была посчитана стоимость обучения и снабжения человека на военной службе. Она оказалась в масштабе танковых войск страны достаточной, чтобы получить максимальное вознаграждение в сумме 10 тыс. руб. По общему согласию соавторов Марк Абрамович получил 20% от этой суммы, а все остальные по 16%. Даже с учетом подоходного налога этих денег хватало на покупку автомобиля.

Без ложной скромности я горжусь этим первым, а возможно и главным, авторским свидетельством. Важно также, что мне удалось «утащить» и даже вывести в Германию саму заявку, тем самым имея документальное подтверждение сказанного. Объяснение простое. В лихие 90-тые годы прошла волна снятия грифа секретности и замены его на ДСП (для служебного пользования). Я воспользовался тем, что режим ДСП был мягким, и не вернул документ при уходе из КБ.

У меня в отдельной папке хранятся все авторские свидетельства, подтверждающие мою творческую деятельность. Их у меня 19, все они секретные и, естественно, что кроме номера, даты и состава участников извлечь какую-то конкретную информацию из этих красивых листов практически невозможно. Надо сказать, что авторских свидетельств у меня могло быть намного больше, т.к. все, что мы создавали, не имело аналогов, поскольку делалось впервые. Но для этого требовалось время, которого катастрофически не хватало, да и денежный «навар» по действующим у нас правилам исчисления вознаграждения был весьма невелик, а других целей, как например защита диссертации, у меня никогда не было. Поэтому мы частенько «столбили» новые разработки на уровне рационализаторских предложений, которые и оформить было проще, а при реализации в серийном производстве давали приличное вознаграждение за экономический эффект от внедрения.

Конечно, разработать гидравлический привод, из-за отсутствия в нашем отделе специалистов-гидравликов, без посторонней помощи мы бы не смогли и поэтому хочу уделить некоторую часть моих воспоминаний тем людям, которые помогли нам. Начну с первой моей командировки в Москву. Одним из смежников наших работ по танку был Центральный Научно-Исследовательский Институт Автоматики и Гидравлики (ЦНИИАГ), который разрабатывал для нашего нового танка стабилизатор вооружения с гидравлическим приводом вертикального и горизонтального наведения пушки. Начальником гидравлической лаборатории этого института был в то время крупный специалист нашей отрасли А.Метелица. К нему я и отправился я на консультацию, прихватив с собой мои эскизные проработки. Он прекрасно принял меня в своем кабинете с видом на Ваганьковское кладбище, просмотрел мои эскизы и в мягкой интеллигентной форме указал мне на ряд грубых ошибок, сделанных мной по неграмотности, и посоветовал, как их исправить. На прощание он пообещал содействие на этапе реализации. К сожалению я с ним больше никогда не встречался,

поскольку решил в дальнейшем заимствовать передовой научно-технический опыт авиационной промышленности.

Большую помощь в разработке гидравлического привода механизма заряжания оказал мне Михаил Яковлевич Шкловский, руководитель одного из подразделений нашего заводского конструкторского отдела 60А. На каком-то этапе своей деятельности Михаил Яковлевич принимал участие в разработке огнемётного танка в части перекачки и управления подачей жидкости, т.е. имел отдаленное отношение к современному гидравлическому приводу. Мы с ним решили использовать, образовавшееся в то время безвластие комитетов и попытаться проникнуть на какие-нибудь гидравлические предприятия авиационной отрасли, т.к. понимали, что сумеем с их помощью быстро разработать и внедрить в наше производство эту, откровенно говоря, несвойственную нашему заводу технику. Взяв письмо от нашего завода Комитету оборонной техники (КОТ), мы отправились в Москву. Там без лишних вопросов нам сделали нужное письмо Комитету авиационной техники (КАТ). С этим письмом и адресом Комитета мы проникли к какому-то чиновнику и объяснили, что нас интересует. Тот в свою очередь написал два письма. Одно - в КБ гидравлического оборудования в Балашихе, которым раньше руководил знаменитый гидравлик, доктор технических наук Трифон Максимович Башта, на книгах которого мы осваивали азы гидропривода. Второе письмо было на завод гидравлического оборудования в городе Павлово на Оке, известном всем по автобусу ПАЗ. Поездка на завод в Павлово оказалась для нас очень полезной. Принимал нас лично директор завода. Увидев письмо из Комитета, он тут же вызвал к себе главного инженера, поручив ему показать и рассказать нам все, что мы попросим. Для начала мы прошли с ним по цехам и увидели своими глазами, как выглядит производство деталей и узлов и поняли насколько наш завод не готов к такому производству и прежде всего выполнению требований по чистоте. Белые верстаки, белые халаты сотрудников, а особенно белые перчатки у сборщиков произвели на нас сильное впечатление. Вопросов у нас было много и сопровождающие нас специалисты долго не могли понять причины слишком широкого круга наших интересов и в конце спросили, кто мы по специальности. Наш ответ, что мы ведущие специалисты конструкторского бюро их крайне удивил, поскольку они были уверены, что технологическими вопросами должны заниматься технологи, но все же дали нам свои технические требования, адреса предприятий, выпускающих технологическое оборудование и даже детали изделий, которые по известной нам технологии вообще невозможно изготовить.

Говоря о работах по созданию механизма заряжания, надо отметить, что за относительно короткий промежуток времени (порядка 10 лет) было разработано три модификации механизма. Начинали мы работы со 115мм гладкоствольным выстрелом раздельного заряжания трех типов (осколочно-фугасного, кумулятивного и бронебойно - подкалиберного) с частично сгорающей гильзой и латунным поддоном. Но 115мм выстрел в унитарном исполнении вскоре был реализован на танке Т-62, а следовательно для перспективного танка этот калибр оказался маловат. Но все же танк со 115мм пушкой Т-64, первый в мире танк с механизированным заряжением, был принят на вооружение Советской армии и производился некоторое время на нашем заводе Транспортного машиностроения им. Малышева. Но сразу после начала производства танка Т-64 перед нами была поставлена задача реализовать в существующей компоновочной схеме выстрел 125мм калибра тех же трех типов снарядов, но стальным поддоном гильзы (для экономии цветного металла). Схему механизма заряжания мы, естественно, сохранили, но из-за увеличения габаритов и веса конструкцию пришлось переработать основательно. Количество выстрелов в конвейере пришлось сократить с 30 до 28 штук, но опыт наработанный ранее, помог нам сравнительно быстро отработать новые или модернизированные узлы и представить новый танк на испытания и последующее производство. Но расслабляться

нам не дали. Довольно скоро после начала производства нового танка Т-64А возникла идея оснастить танк еще и противотанковой ракетой с запуском через ствол. Разработчиком противотанкового управляемого ракетного снаряда (ПТУРС) была фирма Нудельмана, знакомая нам по созданию скорострельной авиационной пушки (совместно с Рихтером) НР-20.

Для размещения ПТУРС в механизме заряжания снаряд пришлось разрезать на две части, а нам потребовалось обеспечить его стыковку при досылании. Фирма Нудельмана, в лице его специалистов, приняла самое активное участие в решении всех технических вопросов. Наиболее сложные проблемы касались системы управления ракетой из танка, но они также нашли свое решение и танк с комплексом «Кобра» после успешных испытаний вскорости был принят на вооружение. Это танк Т-64Б.

Об одном из эпизодов во время испытаний танка с ракетным вооружением на Гороховецком полигоне хочу рассказать подробнее. Как-то в разгар испытаний нам позвонили из Министерства и сообщили, что в связи с отказом механизма заряжания, работы остановлены и потребовали принять срочные меры. В тот же день, прихватив с собой опытного слесаря-гидравлика и две тяжелые сумки с запчастями и инструментами, я выехал на полигон. При осмотре машины стало ясно, что из строя вышел гидромотор привода досылателя. Это был один из опытных экземпляров продукции австрийской фирмы «Зауэр», лицензию на производство которых незадолго до этого закупило наше ведомство. К счастью у нас был запасной гидромотор и мы быстро произвели замену. Перед тем, как возвращаться домой, комиссия потребовала подтвердить готовность танка к продолжению испытаний. Сошлись на том, что в присутствии одного из членов комиссии мы производим 10 циклов заряжания и оформляем протокол о проделанной работе. Поначалу все шло хорошо, но по закону зловредности на последнем цикле гидромотор снова заклинило. Заменить его было теперь уже нечем, поэтому звонить в Харьков я не стал, а вспомнил о своем хорошем знакомом, начальнике гидравлической лаборатории фирмы Нудельмана Давиде Михайловиче Шмуклере. Мы с ним плотно сотрудничали на этапе стендовых испытаний. Кроме того он, как и я, был филателистом, что также укрепляло наши взаимоотношения. Я позвонил ему в Климовск и попросил выручить. Через пару часов прошла обратная связь. Давид сообщил мне, что он уже организовал отправку гидромотора и пообещал, что утром машина будет на полигоне. У меня отлегло от сердца и я отправился в гостиницу полигона на ночлег. Утром мы во второй раз заменили мотор и испытания танка продолжились. Но я понял, что с таким ненадежным узлом оставаться нельзя и надо от него избавляться. В поезде по дороге домой я вспомнил, что в книге Т.М.Башта «Гидравлический привод» был рисунок речного гидромотора. По приезде я поручил своему сотруднику срочно его разработать. Его конструкция оказалась настолько удачной, что она практически без доработок пошла в производство и была реализована не только на танке Т-64Б, но и на серийном танке Т-64А.

Все модификации механизма заряжания дались нам непросто и потребовали многочисленных исследовательских работ в нашем опытном цехе 190, отработки отдельных узлов на стендах с применением осциллографирования и тензометрирования. Дальнейшие, уже «чистовые» проверки, проходили на нашем заводском полигоне, а затем и на различных специализированных полигонах Советского Союза. О своем участии в этих испытаниях я хочу рассказать, естественно, только то, что сохранилось в моей памяти.

Первые комплексные испытания проводились на закрытом участке опытного цеха на стенде имитирующем полный цикл заряжания. Стенд был сделан с таким расчетом, что инженеры-исследователи и мы конструктора могли наблюдать из различных ракурсов за работой отдельных механизмов в процессе цикла заряжания. После того, как стационарные испытания завершились и выявленные при этом просчеты

ликвидированы, было принято решение продолжить испытания на ходу, т.е. в движении. Стенд с механизмом заряданием был установлен на платформе серийного тягача, закреплен на ней и мы, конструктора и исследователи, поехали в район деревни Федорцы (недалеко от завода), где был оборудован небольшой цеховой полигон. Стояла задача проверить работу узлов и механизма в целом в условиях движения по ровной дороге, а затем на кренах и дифферентах 15 град, что предусматривалось в тактико-технических требованиях на танк. Была зима, мороз под -20град. Мы мерзли, т.к. из обмундирования нам выдали только ватные брюки и куртки, брезентовые, как у извозчиков, плащи и кирзовые солдатские сапоги. Участники испытаний размещались на двух лавках вдоль бортов платформы, а стенд размещался посередине между нами. Нашли достаточно глубокий овраг, склоны которого составляли «на выпуклый глаз» нужный наклон. Сначала мы ездили вниз и вверх и проблем не было, затем вдоль склона по верхней кромке оврага. И тут нам пришлось понервничать. В какой-то момент, когда гусеницы теряют сцепление с промерзшим грунтом, тягач боком начинает сползать на дно оврага, потом по достижению дна оврага, сильный удар и, как мне казалось, возможность перевернуться. Но тягач в полном порядке начинает взбираться наверх оврага. И так повторяется много раз. Затем тягач разворачивается и испытания продолжают, но теперь мы уже меняем положение и, если раньше были над стендом, то теперь уже под ним. Естественно, нам надо следить за работой механизма зарядания, а не думать о том, насколько хорошо закреплен стенд на платформе. Страха нет, но нервы напряжены до предела и постепенно становится тепло, а потом и жарко. Слава Богу, испытания закончились без происшествий и с хорошими результатами, по поводу чего Я.И.Баран сказал, что это плохо, т.к. скрытые недоработки не были выявлены.

Многочисленные испытания на стендах и полигонах не всегда обеспечивали возможность визуального обнаружения причины дефекта, а значит и способа его устранения. Дело в том, что для обеспечения заданной высокой скорострельности время цикла зарядания мы довели до технически возможного предела, которое составляло около 6сек, т.е. каждая отдельная операция цикла укладывалась иногда даже в доли секунды. Наш ведущий Научно-исследовательский институт (ВНИИТМ) предложил свою помощь. Оказалось, что у них имелась хорошо оснащенная кино-фотолаборатория и профессиональные сотрудники, которые могли снять весь процесс в различных ракурсах, а потом продемонстрировать его в замедленном темпе. Мы, естественно, схватились за такую возможность. Приехала бригада киношников с необходимой аппаратурой, мы им продемонстрировали работу механизма зарядания на стенде и объяснили какие места конструкции вызывают особые подозрения. Закончив съемки, бригада уехала с отснятым материалом в Ленинград, попросив нас проработать вопрос просмотра готового материала. Пленка, естественно, имела гриф «секретно» и поэтому смотреть ее в зале нашего Дома культуры было режимными службами сразу запрещено. В опытном цехе киноустановки не было. Таким образом возникла необходимость работать с отснятым материалом непосредственно в Институте.

Мы сформировали команду ведущих специалистов в составе: Марка Абрамовича Набутовского, Анатолия Михайловича Синюгина, Вадима Романовича Ковалюха и меня. Это была, пожалуй, самая приятная и интересная командировка в моей жизни. Важно, что нас было четверо, а значит посторонних в купе не было. Наш шеф был компанейским человеком и разница в возрасте и служебном положении никак не проявлялась. Первую ночь в фирменном поезде Харьков-Москва мы провели за игрой в «дурака». Естественно, каждый из нас запасся «горючим» и закусками, время в пути прошло быстро и весело. Выйдя из поезда, мы сразу запаслись билетами на вечернюю «Стрелу» и отправились гулять по городу. Придя на вокзал к отправлению поезда, мы вспомнили, что забыли застись «горючим» на вторую ночь. В то время были

жесткие правила торговли спиртным до 19 часов, а мы пришли чуть позже, когда магазин уже закрывался. Для решения этого животрепещущего вопроса мы отправили Вадима Романовича, как самого обходительного человека в общении с женщинами. Он оправдал наше доверие, «уболтал» продавщицу и вернулся с бутылками. Вторая ночь прошла также приятно и весело, как и первая. Мы планировали уложиться в один день, а потому сразу отправились в Институт, где нас проводили в кино-фотолабораторию. Там нам сначала продемонстрировали на экране отснятые материалы в замедленном темпе и нам кое-что стало ясно. Но наиболее продуктивной была та часть работы, когда нам предоставили монтажный стол и объяснили, как им пользоваться. Мы тогда получили возможность не только разобраться в характере дефекта, но и произвести важные замеры, вычислив масштаб из известных размеров снаряда и гильзы. Набрав большое количество материала, очень довольные и очень голодные (поест за весь день нам не удалось) мы отправились на вокзал и на пятый день возвратились наконец домой. Результаты поездки для последующей доработки узлов переоценить было очень трудно.

Необходимо отметить, что вопросу доводки танка «до кондиции» наше Министерство уделяло особое внимание и в трудных случаях даже организовывало межведомственные комиссии для выработки предложений по устранению выявленных недостатков. Об одном из таких случаев, когда причина дефекта механизма улавливания в виде периодического неулавливания стрелянного поддона была вычислена буквально «на кончике пера», я хочу рассказать. Как известно, самые неприятные дефекты - это дефекты исчезающие и вновь появляющиеся, вызвать которые зачастую не удастся, а «скрытая болезнь» требует лечения. В нашем случае дефект назывался «неулавливание» или «неудержание» поддона (надо заметить, что механизм заряжания на этапе доводки страдал целым «букетом» дефектов, начинавшихся на буквы «не»). Дефект был очень неприятным, т.к. при этих «не» работа механизма заряжания блокировалась. Мы, естественно, не сидели сложа руки и предпринимали некоторые меры, но они не приносили результата и дефект время от времени все равно повторялся. И тогда в помощь нам по указанию Министерства приехал начальник расчетного отдела фирмы Нудельмана. Признаться, мы очень сомневались, что математика может быть нам полезна в решении нашего дефекта, но по его просьбе рассказали суть проблемы и выдали нужные технические характеристики поддона и механизма улавливания. Специалист сразу же «не отходя от кассы» написал несколько дифференциальных уравнений и пообещал через неделю прислать отчет о своих математических исследованиях и, вытекающие из них рекомендации. Как и было обещано (показатель солидности фирмы) через неделю отчет о проделанной работе уже лежал на нашем столе. В заключении было написано, что для надежного улавливания и удержания поддона в улавливателе необходимо кардинальное усиление пружин захватывающих «собачек», т.к. слабые пружины были не в состоянии в мгновения полета поддона в улавливатель и отраженного полета в обратном направлении зафиксировать поддон. Нам пришлось не просто усилить пружины, а разработать мощные толкатели с пружинами в десятки раз мощнее предыдущих. Испытания подтвердили правильность рекомендаций. Вот так высшая математика может помочь конструктору в доводке быстродействующих механизмов. К сожалению, в нашем конструкторском бюро к расчетам относились по старинке и в расчетном отделе сидели «специалисты» вчерашнего дня, не владевшие высшей математикой и не имевшие на вооружении современного технического оборудования.

## 7.2.1 ПОЛИГОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

Полигонные испытания танка с участием военных – это очень ответственный заключительный этап в создании нового танка. Для меня он памятен участием в работах Межведомственной комиссии на Главном артиллерийском полигоне под Ленинградом, известным как «Ржевка». Этот полигон Главного ракетно-артиллерийского управления Министерства обороны ( ГРАУ ) давал заключение по системам артиллерийского вооружения всех родов войск. В нашем случае это пушка с выстрелами всех типов, прицельный комплекс, система управления огнем и стабилизатор вооружения. Обычно каждая система отрабатывается и испытывается отдельно и лишь затем окончательно проверяется в комплексе танка А при создании танка Т- 64А (изд. 434) было принято решение на высоком уровне с целью скорейшей постановки нового танка на вооружение создать Межведомственную комиссию из представителей разработчиков и военных и провести сразу комплексные испытания. Председателем комиссии был назначен, знакомый мне по работам с ВНИИТМ, Юрий Петрович Костенко, заместителем мой прямой начальник Евгений Александрович Морозов, а я попал в комиссию, как ответственный за механизм заряжания и по совместительству исполнял обязанности руководителя цеховой бригады слесарей и экипажа танка. Условия были тяжелые, т.к. работы проходили в разное время года, в жару и в холод, большая часть испытаний проводилась на спецучастке недалеко от Ладожского озера, куда летели наши снаряды. Бытовые условия были таковы: жилье в небольших деревянных домиках, кормежка из солдатской кухни, от которой у меня сразу начинались изжоги, туалет типа сортир, для умывания узкий ручеек, в котором надо было зимой проделать лунку, связь с внешним миром только с помощью полевого телефона, а для связи с Москвой или Харьковом надо было ехать в город. Необходимо, однако, отдать должное нашему начальству, которое обеспечило нас зимним летным обмундированием ( меховые куртки и брюки, меховые унты и даже меховые рукавицы), благодаря чему мы в холодную, промозглую, ветреную погоду чувствовали себя хорошо.

Организация работ проводилась спецотделом полигона во главе с полковником Поляковым и была по военному четкой и точной. В понедельник в назначенное время нас размещали в автобусе и везли по бывшей «Дороге жизни» в деревню Нясино, а дальше через шлагбаум и часового к нескольким деревянным домикам в глухом лесу, где мы располагались на ночлег. В пятницу вечером тем же автобусом нас везли назад и два выходных дня были в нашем распоряжении, что было бы хорошо, если не учитывать, что на эти два дня и три ночи надо было еще каким-то образом устроиться с жильем. Командировка обычно оформлялась на месяц, после которого нам присылали подмену и давали неделю отдохнуть. Работа в комиссии продолжалась больше года и, несмотря на все трудности, была для меня очень полезной в дальнейшей моей деятельности в отделе нового проектирования.

Описывать все этапы испытаний я не собираюсь, но отдельные случаи и эпизоды той поры, и не только технического характера, хочу все же рассказать в том виде, как они мне запомнились.

Начну с самого начала. Первый приезд на полигон с весьма скудной информацией о его местонахождении и внутренних порядках. Бюро пропусков тщательно проверяет мои «верительные грамоты»: паспорт, командировочное удостоверение, справка о допуске к совершенно секретным работам и предписание-задание, затем поиск моей фамилии в длинных списках допущенных для работ на полигоне. Слава Богу все в порядке. Выясняю, что наше «изделие» прибыло и находится на 1-ой батарее, ориентировочно на правом фланге. Прохожу на территорию полигона и попадаю в старый парк с мощеными дорожками, освещением и даже памятниками знаменитым начальникам полигона. Двигаюсь в нужном направлении, но стрельбы пока не слышу.

Потом слышу частый звон, но пока не знаю зачем он. Позже мне объяснили, что это сигнал к началу стрельб и всем, непричастным к их проведению, надлежит уйти в укрытие, представляющее собой длинный блиндаж вдоль всей батареи. По выходе на стрельбищные позиции вижу вдаль свое «изделие» и, не обращая внимания на полное отсутствие людей, бодрым шагом направляюсь к нему. И тут рядом со мной раздается оглушительный выстрел. Оглядевшись и придя в себя, вижу рядом на подвеске какое-то стреляющее устройство. Оказалось, что это наши соседи по стрельбищной позиции испытывают новую авиационную пушку. В дальнейшем я ознакомился с инструкцией по безопасности на полигоне, строго ее выполнял и при выстреле пытался прикрыть уши.

Испытания нашего танка проходили в соответствии с планом работ на полигоне и любые отклонения от него из-за каких-то неисправностей техники были сопряжены с неприятностями, а таковые у нас случались. Как же без них, если это первый образец еще не доведенный до кондиции. Об одном из таких случаев я хочу рассказать.

Как-то один из наших слесарей случайно нажал переключатель на визуальном указателе (приборе, фиксирующем количество и местоположение снарядов в конвейере, авторское свидетельство №36163 от 6.02.1967), что категорически запрещалось инструкцией, и вывел прибор из строя. Мы доложили руководителю работ полковнику Полякову и попросили несколько дней для ремонта. Я поехал на переговорный пункт, позвонил в Харьков и попросил максимально быстро доставить запасной прибор. Через пару дней появляется молодой парень с прибором под мышкой. Дело было к вечеру и наша цеховая бригада уже дружно «пошабашила». Мы посоветовались с посланцем, а это был Олег Павлович Коробейников, новый сотрудник КБ, и решили попытаться провести ремонт своими силами. Обстановка сложная. На улице -20 град, в боксе, где стоит танк, немного теплее, если быть в меховой куртке, но в ней в машину не влезешь, а значит надо ее снять. Я, естественно, видел, как монтируется и регулируется узел в соответствии с мною же написанными техническими требованиями, но лично самому делать это не приходилось. Что касается Олега, то он вообще видел узел в первый раз и мог только мне ассистировать. Но деваться было некуда, полигон не допускал срыва сроков испытания и нужно было подготовить машину к утру. Я разделся, залез на место командира, а Олег разместился на крыше башни, подавал мне инструмент и подбадривал шутками. Провозились мы часа два, естественно очень замерзли, но дело сделали. На следующий день были выполнены необходимые проверки и танк пошел на позицию для проведения плановых стрельб.

С тех пор и началась наша дружба с Олегом, которая продолжается и по сегодняшний день. Вместе с Евгением Александровичем у нас образовалась преферансная компания. Мы регулярно встречались в Харькове за карточным столом, не раз были вместе в командировках и уже тогда могли позволить себе поиграть досыта. Помню, как в одну из командировок на Ржевку мы втроем на выходные дни встретились на квартире у родственницы Е.А.Морозова и записали самую длинную пульку в нашей истории. Начали мы ее в пятницу вечером после работы, играли до утра субботы, потом пару часов подремали и снова засели за карты. К вечеру посчитали общий проигрыш (играли «на стол») и решили, что его вполне достаточно, чтобы хорошо посидеть в ресторане, что мы и сделали.

Вот еще один запомнившийся эпизод, произошедший на Ржевке, который мне хотелось бы рассказать. Из дефектов механизма заряжания времен полигонных испытаний, который назывался «незакусывание», вызывал улыбку поскольку перекликался с потреблением спиртного без закуски. Но нам было не до улыбок. Военные обнаружили, что иногда снаряд не остается в патроннике, как это требуется при досылании(т.е. «не закусывается»), вываливаясь на переднюю часть гильзы. Мы

чутьем понимали, что это дефект не наш (как позже и подтвердилось), но доказать не сумели и нам предписали увеличить скорость досылания. Для нас это было несложно, т.к. к тому времени у нас был разработан и испытан, как я рассказывал раньше, новый реечный гидромотор и оставалось лишь доказать Межведомственной комиссии, что при его установке дефект исключен, Дело было летом, как на зло пекло солнце, а спрятаться от него было некуда, т.к. испытания проходили далеко на выделенном нам спецучастке Ржевского полигона. В программе был расписан порядок работ, который завершался попыткой выбить снаряд из патронника (естественно холостой) несколькими ударами банника. Комиссия была удовлетворена проведенной нами доработкой, но немного не рассчитала время, в результате чего испытания завершились уже под вечер. А у нас с Олегом Коробейниковым были заранее куплены билеты в Мариинский театр оперы и балета. С трудом нам удалось договориться, чтобы машина «подбросила» нас хотя бы до конечной остановки трамвая, а потом еще с пересадками мы больше часа добирались до театра и, естественно, опоздали к началу. Порядки в театре были строгие и нас в зал не пустили, но это было и к лучшему, т.к. наш внешний вид после трудового дня явно не соответствовал этому храму высокого искусства. Мы с Олегом решили привести себя в порядок и отправились в туалет, пустой во время действия. С радостным удивлением обнаружили там мыло, щетки для одежды и обуви, чистые полотенца, короче все необходимое, чтобы привести себя в надлежащий вид. Поскольку мы были еще и голодны, т.к. никто не побеспокоился обеспечить нас едой, мы с Олегом пошли в пустой ресторан подкрепиться, заказали коньячок и различные бутерброды, спокойно все съели и после звонка об окончании первого действия прошли в зал. К сожалению, за давностью лет не могу припомнить какой именно спектакль мы смотрели, но полученное удовольствие запечатлелось до сегодняшнего дня. По этому эпизоду можно заключить, что мы умели неплохо сочетать нужное с приятным.

Надо отметить, что испытания первого танка изд.434 (в дальнейшем Т-64А) на Ржевском полигоне прошли достаточно успешно, не выявив серьезных недостатков всех испытываемых систем. Однако был один случай, когда весь комплекс вооружения танка мог быть забракован. Одна из комплексных характеристик вооружения определяется точностью стрельбы, которая оговорена в тактико-технических требованиях (ТТТ) на разработку танка. Такие испытания проводятся сначала с места в тире, а потом с ходу на специально оборудованной и довольно сложной трассе. Поначалу все шло гладко, благодаря отличной работе нашего штатного наводчика Лени Козареца. Это был специалист как говорится от Бога. Его заметили еще по службе на Кубинском полигоне и по ее окончании забрали в опытный цех нашего Конструкторского бюро. Был у него, правда, один «маленький» недостаток – иарень любил крепко поддать, но на работе это не сказывалось. Но однажды очередная серия выстрелов оказалась неудачной, т.к. снаряды в цель не попали и результаты осредненных расчетов заданные характеристики комплекса вооружения могли быть не зачтены. Председатель нашей комиссии Ю.П.Костенко заволновался и поехал звонить в Москву, предлагая признать серию «анормальной» и не учитывать в общих итогах испытаний танка. Удовлетворительных объяснений этого происшествия специалисты дать не могли, а под подозрение попадали все разработчики, а значит сдвигались сроки завершения работ и приема танка на вооружение Советской Армии. Видимо вопрос решался на очень высоком уровне и инцидент удалось как-то замять. И лишь после этого Леня Козарец признался, что накануне неудачных стрельб он получил деньги из дома и на радостях крепко выпил с ребятами и, хотя он был парень к алкоголю крепкий, до утра хмель не прошел, а проверок экипажа на трезвость тогда еще не проводили. К всеобщей радости все дальнейшие стрельбы, а их было больше 2000 выстрелов, прошли успешно и комплекс вооружения в составе танка был принят в

серийное производство. К механизму заряжания, который я опекал, серьезных замечаний не было, за исключением механизма улавливания стрелянных поддонов.

Проблема с недостаточным ресурсом корпуса улавливателя оказалась для нас неожиданной. Мы уже имели большой опыт испытаний и эксплуатации танка Т-64, где такой дефект никогда не фигурировал и считали, что корпус улавливателя из спецстали (так называли броневую сталь) нас не подведет. Позже у меня возникала версия, что причиной наших проблем был новый стальной поддон и повышенное давление в камере пушки, на которые мы в свое время не обратили внимания, а тогда нам было не до анализов и надо было срочно принимать меры. А пока меры будут найдены и реализованы надо было обеспечить проведение программы стрельб на Ржевке. К концу почти каждого стрельбищного дня (в зависимости от количества произведенных выстрелов) на корпусе улавливателя возникали трещины. К этому времени к полигону подъезжала машина из ВНИИТМ. Наши слесари снимали улавливатель с пушки

, грузили на машину и в сопровождении моего сотрудника Александра Ивановича Пивнева отвозили в Институт для ремонта. Там их ждал квалифицированный сварщик, который специальным электродом заваривал трещины. К утру машина привозила отремонтированный улавливатель на полигон и до начала стрельб наши слесари устанавливали его на место. На день-два этого ремонта обычно хватало, а потом все повторялось. Комиссия зафиксировала в протоколе низкую живучесть улавливателя, а в заключительном отчете, который писал я сам, потребовала записать пункт о необходимости конструктивного устранения дефекта.

Идею красивого конструктивного решения предложил лично Александр Александрович Морозов. Я помню этот небольшой листок бумаги, где аккуратно был изображен торообразный резиновый амортизатор подвижного дна и байонетный замок для его закрепления. Признаться, у нас возникли сомнения, выдержит ли резина эти сумасшедшие нагрузки, но проведенные испытания на специальном пневматическом стенде в Институте показали безупречные результаты и в дальнейшем мы не имели рекламаций из воинских частей. Возникла идея оформить авторское свидетельство. Марк Абрамович пошел к А.А Морозову с предложением включить его в авторский коллектив, но получил отказ. Наш Главный конструктор был человеком принципиальным и, видимо, считал, что размениваться на такие «мелочи» ему не следует.

В процессе испытаний танка на Ржевке случались проблемы, не связанные с «моим» механизмом заряжания, но непосредственно касающиеся меня, как члена комиссии и руководителя цеховой бригады. Такая проблема возникла при стрельбищных испытаниях по вине двигателя. Надо сказать, что наш принципиально новый двухтактный двигатель со встречными поршнями долгое время был «узким местом» еще на танке Т-64. Поскольку двигатель не входил в испытываемый комплекс вооружения, комиссия отнеслась к поломке спокойно, отремонтировать танк надлежало мне. Прежде всего нужно было организовать транспортировку танка на базу, где был бокс и необходимые условия для ремонтных работ. Мне раньше не доводилось заниматься такими вопросами и я отправился за помощью в домик нашей цеховой бригады. Леня Козорез, видя мой растерянный вид, сразу успокоил меня, сказав, что погрузку танка он берет на себя. Попросил только заказать у военных трайлер и тягач с лебедкой. На следующее утро я стоял в стороне, а Леня командовал, где поставить трайлер, как организовать буксир и т.д. Его команды выполнялись солдатами полигона безоговорочно. Затем он сел на место водителя и, управляя горными тормозами (конструктивно управление движением при неработающем двигателе невозможно) аккуратно установил танк на трайлер. Все остальное было делом техники, т.к. вместе с новым двигателем на полигон прибыла бригада ремонтников, которая довольно быстро заменила двигатель, обеспечив проведение

дальнейших испытаний. Я, естественно, поблагодарил Леню Козореза за помощь, а при отъезде одарил его бутылкой водки.

Закончить рассказ о моей деятельности на Ржевском артиллерийском полигоне я хотел бы эпизодами, не связанными непосредственно с испытаниями, но оставившими след в моей памяти.

Наша основная испытательная площадка, называемая 4-ой батареей, непосредственно примыкала к Ладожскому озеру и была окружена дикой природой. Однажды на дороге, ведущей к нашему лагерю, куда мы направлялись, мы увидели лося. Он, видимо, считал это место своей территорией и не очень торопился дать нам проезд, несмотря на гудки нашего автобуса. Местные военные из нашей команды объяснили, что здесь звери непуганые и нам остается только подождать, когда «хозяин» этих мест посчитает нужным освободить дорогу. А лось явно испытывал наше терпение или может быть надеялся получить угощение. Лишь поняв, что от нас толку не будет, он гордо мотнул головой и скрылся в чаще.

Сама площадка, на которой проводились стрельбы, была оборудована стандартной трассой с ямами, буграми и даже бревном, лежащем поперек движения танка. В конце трассы стояли щиты, по которым велся огонь и оценивались результаты стрельбы. Сразу за щитами начиналось настоящее лесное болото с зарослями клюквы. Однажды ребята из нашей цеховой бригады предложили мне собрать клюкву перед отъездом в Харьков. Поскольку я раньше болото видел только в кино, не подумав хорошенько сразу согласился и спокойно пошел вслед за Леной Козорезом. Он мне продемонстрировал, как, перепрыгивая с кочки на кочку, можно «форсировать» болото и выйти на лужайку, усеянную спелой клюквой. Возможно ребята проверяли своего начальника на стойкость и я экзамен сдал, получив в награду приличное количество ягод, чем очень удивил по приезде домой своих близких. Помнится, что Рина сделала из них зимнюю заготовку и выдавала по выходным чудесное клюквенное варенье. А у меня осталось в памяти не очень приятное чувство, когда кочка размером с круглую табуретку плавно погружается в темную жидкость, а у меня задача быстро сориентироваться и перепрыгнуть на другую, ближайшую кочку. В случае неудачи последствия могли быть весьма неприятными.

Еще одно событие, плотно врезавшееся в мою память, связано с отъездом, точнее отлетом, из Ленинграда. Надо заметить, что вопросы добывания билетов на транспорт, а также обустройство в гостинице были целиком делом самого командированного, а поэтому эти вопросы решались мной в первую очередь. Работая на Ржевском полигоне, мы обычно договаривались еще в Харькове, кто подменяет меня после месячной командировки. Поэтому сразу по прилете в Ленинград я ехал в кассу предварительной продажи билетов на Невском проспекте и, отстояв приличную очередь, покупал билет на нужное число на обратный рейс. Так было и в этот раз, о котором идет речь. Месяц заканчивался и мне нужно было в последние дни и даже часы запастись продуктами, из которых важнейшей была венгерская индейка в Елисеевском гастрономе. Поскольку эта закупка делалась в последнюю очередь, т.к. индейка была замороженная, то требовался точный расчет времени, чтобы купить индейку и не опоздать на самолет, который улетал около 11 часов утра. Все в этот раз было «штатно» и я, нагруженный вкусностями в портфеле в одной руке и авоськой с индейкой в другой, благополучно прибыл в новый Пулковский аэропорт, предварительно сообщив Рине о времени прилета и желательности меня встретить в аэропорту. На стойке регистрации билетов по заведенному порядку сначала сдается багаж, который тут же уходит вниз в багажное отделение, затем идет регистрация билета. И тут происходит происшествие, запомнившееся на всю жизнь. Девушка за стойкой, внимательно проверив билет спросила, почему я приехал сегодня, когда билет у меня на более позднее число. Я не верю своим глазам, но это действительно так. Забираю билет и багажный талон и решаю, что делать. Первое, надо забрать

багаж, который вместе с индейкой ушел на погрузку. Спускаюсь в багажное отделение, расположенное под залом регистрации и пытаюсь проникнуть во внутрь. Но в новом современном аэропорту это не предусмотрено. Все двери закрыты, а на них панели с кодовыми замками. В коридоре пусто, спросить не у кого. С ужасом представляю себе, что мой багаж уже загружается в самолет и улетит без меня в Харьков. Катастрофа! Каким-то образом мне удалось достучаться в закрытые двери и проникнуть в багажное отделение. На мое счастье тележка на харьковский рейс еще только загружалась, а получить свой багаж по квитанции было не сложно. Сдав свою кладь в камеру хранения, я бросился к телефону, чтобы известить Рину о моей задержке в Ленинграде. Дома трубку не берут, а это значит, что Рина уже уехала встречать меня в аэропорт. Снова с ужасом представляю ее состояние, когда она не увидит меня среди пассажиров Ленинградского рейса. Вот когда мобильный телефон мог бы выручить меня, но их еще не изобрели и надо было искать другой выход из сложившейся ситуации. Я позвонил своему другу Евгению Александровичу Морозову и, кратко изложив ситуацию, попросил помочь мне. Евгений Александрович нашел самое простое решение. Он позвонил в аэропорт и попросил по громкой связи пригласить Рину в справочное бюро, а там ее уведомили, что я задерживаюсь в Ленинграде по неизвестной причине. Такие задержки случались иногда у меня и раньше и Рина спокойно уехала домой. Теперь передо мной встал вопрос, как мне хотя бы завтра улететь в Харьков. Надо отметить, что после крупной неудачи с «неправильным» билетом, мне в этот день очень везло. В кассе нашелся билет на завтрашний рейс и я, вздохнув спокойно, поехал в город. Где-то перекусив, я немного погулял по городу, а поскольку была зима, мне надо было подумать, как провести вечер в тепле и сытости. Ноги сами меня привели по Лиговке к концертному залу «Октябрьский», где в этот вечер выступал знаменитый ансамбль Ленинградского варьете, а в кассе были билеты. Я бывал в этом концертном зале и раньше и был знаком с его прекрасным буфетом с большим выбором дефицитных закусок и армянским коньяком. Я, естественно, взял билет, плотно поужинал и в хорошем настроении, под стать программе концерта отправился в зал. Вечер пролетел незаметно и было обидно уходить в ночной, холодный, тихий город. Во весь рост стал вопрос о ночлеге. Единственный вариант, который пришел мне в голову: поторопиться, пока еще работает метро, поехать в аэропорт и там подремать до утра на лавке зала ожидания. Приближаясь к Московскому вокзалу, я случайно повернул голову и увидел неоновую надпись «Гостиница Октябрьская». Возникла шальная мысль зайти туда, заранее понимая, что мест там для меня, по моему богатому опыту, быть не может. Но, чем черт не шутит, а в этот вечер он таки пошутил. В вестибюле тишина, за стойкой скучает администратор. «Добрый вечер! Нет ли у вас свободных мест?» И ошеломляющий ответ: «Есть». «А нет ли, случайно, одноместных номеров?» И снова ответ: «Есть». Оказывается, что чудеса бывают не только в сказках. Придя в номер, я вспомнил, что все мои вещи находятся в камере хранения аэропорта, а со мной были лишь документы и деньги. После такого суматошного дня я не мог даже сменить обувь на тапочки. Но это все мелочи: обошелся без тапочек, без зубной щетки, без электробритвы и т.д. Но зато спокойно выпался, утром позавтракал в буфете и в нужное время прибыл на регистрацию. На этом мои приключения закончились. Рина встретила меня в аэропорту, помогла дотащить бесценный груз столичных вкусностей и венгерскую индюшку, которая, как позже выяснилось, за прошедшие сутки даже не успела разморозиться.

## 7.2.2 СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Итак, опытный танк изд. 434 испытан в полном объеме, и не только на Ржевском полигоне, все выявленные недочеты собраны в перечни замечаний со сроками их устранения, впоследствии будут еще контрольные испытания и, наконец, принятие танка Т-64А в серийное производство и поставку его в воинские части.

Самые серьезные проблемы возникли у меня на начальных этапах серийного производства. Основная причина была в том, что изготовление деталей и сборка узлов в опытном цехе проводится рабочими высокой квалификации и под контролем опытных специалистов инженеров-исследователей. Изготовление деталей и узлов в серийных цехах проводится по технологической документации с использованием многочисленных приспособлений и специальных инструментов и не требует высокой квалификации рабочих. Все этапы работ в серийных цехах жестко контролируются сначала работниками ОТК, а затем представителями заказчика, наделенными правами остановки производства при выявлении некачественного (т.е. не соответствующего технической документации) изготовления. Теперь у меня не было возможности привлекать специалистов опытного цеха в случае, если что-то не работало. Их функции закончились, а серийное производство сопровождали конструкторы, чья подпись стояла в чертеже. Но, поскольку у меня не было возможности присутствовать постоянно в опытном цехе, то частенько исследователи самостоятельно решали многие технические вопросы, не считая нужным ставить в известность конструкторов. А в результате то, что работало в опытном цехе, поначалу не работало в серийном, то, что было собрано и смонтировано на опытных образцах танка, вдруг не устанавливалось на серийных, хотя все вроде бы было изготовлено по чертежу. Небольшой пример. Трубки гидравлической системы механизма заряжания формировались в опытном цехе руководствуясь монтажной схемой и здравым смыслом слесаря Яши. Но чертежи этих трубок выпускались по нашим проработкам и расхождение между чертежом и натурой были большие. Серийный цех требовал от нас разрешения гнуть трубки не по чертежу, а по собственным шаблонам, допуская незначительную их подгонку по месту. Выход из положения предложил я, передав комплект трубок опытного цеха серийному цеху, который по ним и изготовил комплект шаблонов.

Было много и других примеров, когда что-то в опытном цехе подшлифовывалось или подгибалось с помощью «спецломика и матерных слов». Контрольный отдел серийного цеха, а тем более представители заказчика, таких вольностей не допускали и требовали строгого выполнения требований технической документации, утвержденной Межведомственной комиссией. Мои претензии к исследователям опытного цеха не воспринимались и выход в каждом конкретном случае приходилось искать самостоятельно. Я, естественно, был всегда очень благодарен технологическим службам серийных цехов и отделов, которые относились к ситуации с пониманием и помогли нам на ходу решать возникающие производственные вопросы.

На этапе постановки на производства нового танка мы большую часть рабочего дня обычно проводили в цехах, приобретая при этом бесценный производственный опыт, очень пригодившийся нам в дальнейшей конструкторской работе. Из теоретиков мы становились практиками. Вспоминается шутка: «Что такое теория? Это, когда должно работать, но не работает. А что такое практика? Это, когда не должно работать, но работает.» Понимая, что мы все еще «зеленые специалисты», Главный конструктор А.А.Морозов велел нам отслеживать изготовление «своих» деталей и узлов. Таким образом мне пришлось пройти весь технологический цикл, увидеть своими глазами станки, приспособления, инструмент, технологические карты, постоять у контрольной плиты, где ставилось клеймо о пригодности детали для сборки и, наконец, участвовать

в сборке узлов, их монтаже в танке и проверке их работы по техническим условиям, составленным мной самим.

Небольшая иллюстрация, как мне удавалась роль Шерлока Холмса. Вызывают в сборочный цех и показывают запись в журнале дефектовки одной из машин о течи стопора пушки. Велю снять узел и разобрать его. Первая версия о повреждении резинового уплотнительного кольца не подтвердилась, размеры тоже в норме. Ногтем ( мой личный метод ) проверяю чистоту уплотняемой поверхности, чувствую, что ноготь « цепляется ». Выясняется уже на плите с участием контрольного мастера, что вместо полированной поверхности, имеются углубления от черновой обработки на токарном станке. В результате вся партия готовых к сборке стопоров была забракована, а некондиционные узлы заменены.

Одной из острейших проблем, возникшей на начальном этапе поставок нового танка в воинские части, было незнание экипажами новой машины. Особенно остро я эту проблему прочувствовал сам, получая многочисленные рекламации на механизм зарядания. Формально я был «чист», поскольку все указания о правилах пользования механизмом зарядания были подробно описаны в общей инструкции на эксплуатацию танка. Но эта инструкция, прилагавшаяся к каждой машине, представляла собой увесистый том, который не открывали не только солдаты, но и офицеры, а попытки «познакомиться» с принципиально новым механизмом с помощью русской смекалки приводили к поломкам механизма, различной степени тяжести. Как-то меня вызвал к себе Александр Александрович, покритиковал имеющуюся инструкцию и велел создать новую, понятную для солдат, инструкцию на эксплуатацию механизма зарядания, выделив ее в отдельную брошюру, снабдив доходчивыми пояснениями и иллюстрациями. В качестве образца он выдал мне несколько инструкций, изданных в военное время для ускоренного освоения танка Т-34 новобранцами. Для выполнения иллюстраций в помощь мне выделили нашего штатного художника Воскобойникова. Мы довольно долго работали с ним в опытном цехе. Я, сидя в танке, демонстрировал, как именно надо выполнять ту или иную операцию, а Воскобойников, сидя на крыше башни, делал предварительные зарисовки. Отработанный «до зеркального блеска» вариант новой инструкции по эксплуатации механизма зарядания был представлен Главному, одобрен им и в дальнейшем прилагался к каждой машине. В результате, количество дефектов, связанных с незнанием материальной части, заметно сократилось.

Дело этим, однако, не ограничилось. По совместному решению нашего Министерства и Министерства обороны была сформирована небольшая конструкторская бригада с моим участием, которая проехала по нескольким воинским частям Белорусского и Прикарпатского военных округов. Мы проводили практические занятия на учебных стендах, разработанных нами для учебных подразделений, читали лекции по материальной части и отвечали на неясные вопросы. Поездка для меня была полезна в общеобразовательном плане, хотя бытовые условия были тяжелые.

Эксплуатация наших танков не всегда проходила гладко, случались и тяжелые чрезвычайные происшествия, о которых я хочу рассказать. Как-то летом в разгар сезона отпусков, когда моего шефа Марка Абрамовича не было, меня вызвали к Главному Конструктору, которого тоже не было. Его обязанности выполнял его заместитель по серийному производству Алексей Александрович Молоштанов. В кабинете сидел какой-то незнакомый, важный человек. Оказалось, что это бывший Главный конструктор Ленинградского Кировского завода, а ныне заместитель Министра оборонной промышленности Жозеф Яковлевич Котин. Поначалу разговор был спокойный. Жозеф Яковлевич уведомил меня, что в одной из воинских частей Белорусского военного округа произошло ЧП, повлекшее гибель экипажа. По предварительной информации причиной гибели был пожар, возникший из-за попадания несгоревшей части гильзы на боекомплект в конвейере механизма

заряжания и последующий взрыв боеукладки танка. Я пытался объяснить ему, что в соответствии с техническими на выстрел, несгоревшие части гильзы и подкалиберного снаряда не допускаются. Но, видимо, влиять на боеприпасников Жозеф Яковлевич не мог, т.к. они к тому времени вошли в состав нового министерства машиностроения, и потому потребовал в довольно резкой форме срочно разобраться и принять конструктивные мероприятия, исключая подобного рода происшествия. Главное, что эти меры предписывалось реализовать на ранее выпущенных машинах, находящихся на хранении и в эксплуатации. Конструктивное решение в этот раз нашли наши исследователи, предложившие закрыть выстрел в конвейере резиновыми фартуками. Для подстраховки мы еще немного модернизировали электрическую схему механизма заряжания, т.е. сделали все, что от нас зависело.

К сожалению, этих мер, как выяснилось позже, оказалось недостаточно, поскольку несгоревшая часть гильзы могла не выпасть из пушки, а остаться в патроннике. И такое ЧП произошло в одном из Западных военных округов. По рассказу нашего сотрудника Анатолия Михайловича Синюгина, участника расследования в составе специальной межведомственной комиссии, дело было так. Военная часть проводила зачетные стрельбы. Экипажем, выполнившим задание в контрольное время, обещали внеочередной отпуск. В одном из танков возникла задержка при досылании выстрела, предположительно по причине наличия в патроннике несгоревшего остатка гильзы от предыдущего выстрела. Командир танка схватил металлическую штангу стопора пушки по походному и стал бить по торцу поддона, пытаясь «загнать» гильзу в патронник. Один из ударов пришелся по гальваноударной втулке. Гильза взорвалась, а вслед за ней и весь боекомплект. Башню отбросило взрывом на несколько метров, но все же удалось найти изуродованную штангу и таким образом обосновать рассказанную версию случившегося. От нас снова потребовали каких-то конструктивных мероприятий. Мы разработали деревянный досыльник с резиновым набалдашником из полиуретана и разместили его в удобном для экипажа месте, убрав подальше от «греха» штангу по походному.

Обслуживание серийного производства – еще одна функция конструкторов. Она не требует, как правило, новых разработок, а зачастую даже запрещает их по принципу «новое и лучшее – враг старого и хорошего». Но Марк Абрамович Набутовский часто повторял, что хороший конструктор должен всегда иметь «портфель разработок», желательно проверенных в металле, с тем, чтобы при необходимости доработки механизма иметь возможность не только предложить решение проблемы, но и быстро реализовать это решение. В случае руководство завода и представитель заказчика выступают с требованием и даже сроками ввода в производство твоей заготовки из портфеля, оформленной в виде рационализаторского предложения или даже авторского свидетельства, получая соответствующее материальное вознаграждение.

Пример такой разработки и внедрения в серийное производство можно проиллюстрировать созданием алюминиевого конвейера. Идея возникла, когда к нам откуда-то попал каталог катаные авиационные дюралевые профили. В то время борьба за снижение веса танка вышла на министерский уровень. Был издан приказ министра, по которому авторы рационализаторских предложений, где было снижение веса хотя бы на несколько десятков грамм, получали соответствующее вознаграждение. В нашем случае при замене стального конвейера алюминиевым экономия веса исчислялась десятками килограмм и мы, все участники разработки получили приличные деньги.

Работа с серийными цехами в лице начальства, мастеров и технологов требовала от конструктора особых навыков, которые нарабатывались временем. От нас требовалось решить, каким способом «закрыть» замечание в журнале на машину и не «подставить» при этом производство, т.е. требовались дипломатические качества, чтобы убедить заказчика не создавать проблемы, и качества следователя, чтобы быстро разобраться в

причинах и найти правильное и простое решение вопроса. Самое страшное, что нас ожидало при вызове в цех – это угроза остановки производства или, что еще хуже, реализация каких-то конструктивных мероприятий на ранее выпущенных машинах, находящихся в войсках. В этом случае требовалось выпустить соответствующую техническую документацию для заводской ремонтной бригады, выполнявшей необходимые работы в местах эксплуатации машин.

Небольшая иллюстрация из моей практики. Мы всей семьей вернулись после отдыха в Крыму. Распакованы чемоданы, часть одежды в стиральной машине, остальная - разбросана на креслах и кроватях. Жена хлопочет на кухне, чтобы накормить голодное семейство. Время к ночи. В это время раздается телефонный звонок. На проводе директор завода Вячеслав Вячеславович Пивоваров. Просит срочно приехать на завод, чтобы разобраться с дефектом, выявленным на заключительном этапе сдачи танка. Объясняю ему, а мы были в хороших деловых отношениях, обстановку в доме и прошу обойтись без меня. Вячеслав настаивает, обещает даже прислать свою «Волгу». Говорит, что через час – другой меня отвезут домой. Скрипя сердцем, соглашаюсь, ведь нас уже давно приучили, что интересы завода для нас должны быть приоритетными. Вопрос оказался несложным, но потребовал замены узла и разговора с заказчиком. Когда все вопросы утрясли, было уже два часа ночи. А о том, чтобы отвезти меня домой, Вячеслав, видимо, забыл. Метро начинало работать лишь в 5 часов утра, поэтому пришлось ждать и таким образом домой я добрался только к шести. Жена, естественно, волновалась, не случилось ли чего.

А вот еще один пример работы с серийным производством. В цехе башни и механизма зарядания был у нас молодой и очень толковый представитель заказчика, которого мы величали Геннадий Тимурович ( на самом деле его звали Габдулхак Темиргалеевич Темиргалеев ). Я с ним быстро сошелся, посвящая его в тонкости моего детища, и считал его чуть ли не своим приятелем. Как-то в конце рабочего дня вызывают меня в цех и говорят, что Гена ( так звали Темиргалеева за глаза) остановил приемку и у него есть претензии к моему узлу – визуальному указателю. Иду в цех (жену предупреждаю, что ждать меня к обеду не надо), нахожу Гену, спрашиваю в чем дело. Он говорит, что в моем узле нельзя заменить лампочку подсветки шкалы без демонтажа узла. Понимаю, что вопрос явно надуманный, поскольку машина прошла полигонные испытания и высокая комиссия замечаний к узлу не имела. Спрашиваю, сгорела ли лампочка. Отвечает, что нет, но может когда-нибудь сгореть. Объясняю что для снятия узла нужно всего лишь открутить четыре болта и это несложно и займет мало времени. Мои доводы Гена не воспринимает. Поскольку руководство в тонкости вникать не любило, мне пришлось остаться в цехе и найти решение этого вопроса. В результате я двое суток не выходил из цеха. За это время я нашел простое техническое решение, реализовал его в металле и представил военпреду. Позже мне удалось докопаться до причины несговорчивости Гены. Оказалось, что наш завод не поставил запчасти Харьковскому танкоремонтному заводу. Те позвонили в нашу военную приемку и потребовали «принять меры». В данном случае крайним оказался я, но патроны лампочек на всех машинах пришлось все же заменить на новые

В моей памяти сохранился еще один эпизод, связанный с серийным производством, о котором я хочу рассказать. Связан он с приемкой и оплатой готовой продукции. По согласованным с заказчиком техническим условиям месячная продукция принимается по ускоренной программе, обеспечивающей проверку основных систем танка и является условной. По полной программе танк испытывается в конце года и при положительных результатах засчитывается вся годовая продукция завода. При этом условии выплачивается годовая премия работникам завода и конструкторского бюро. Таким образом, этот итоговый этап годовой работы был очень важным с любой точки

зрения, а потому контролировался представителями Министерства обороны и Министерства оборонной промышленности.

Однажды, дня за три до Нового года мне в конце рабочего дня позвонил заместитель Главного конструктора по серии Борис Николаевич Поляков и велел ехать в Чугуев, где на территории Чугуевской танковой дивизии располагался наш заводской полигон, называвшийся «Участок полигонных испытаний» (сокращенно УПИ). Мне и еще нескольким специалистам нашего КБ предстояло «подпереть» сдачу контрольного танка. На сборы нам дали два часа. Я успел мотнуться домой, утеплиться, поесть и взять с собой бутылку водки и «тормозок». Все это оказалось нелишним. Нас на полигоне почему-то не ждали, ужин закончился, а мест для ночевки в «дилижансе» (это домик на колесах) для нас не нашлось. К ночи, когда мы добрались на полигон на ТРМ (танко-ремонтная мастерская), заметно похолодало. Местное начальство предложило нам необитаемую металлическую будку, где размещалась мастерская, показало, где взять уголь и дрова, выдало нам раскладушки и отправилось спать, пообещав все вопросы решить утром. Мы все тогда были молоды и неприхотливы, дружно натаскали в будку топлива, расставили раскладушки, соорудили стол, разожгли «буржуйку», достали наши «тормозки» и стали ждать, когда в нашем временном жилье хоть немного потеплеет. За полночь поняли, что тепло будет не скоро и прямо одетыми отправились спать. Утром нас покормили и мы пошли на трассу «подпирать» испытания, которые к, счастью, прошли «без сучка и задоринки» и не потребовали нашего участия, а, следовательно, мы могли спокойно отправляться домой. Но транспорта на полигоне для нас не нашлось, а добираться маршрутным автобусом мы не рискнули. Нам пообещали отвезти с цеховой бригадой во второй половине дня, а пока есть время порекомендовали заняться новогодней елкой, если ее у кого-то нет. Мы получили топор и совет, где именно можно выбрать красивое молодое деревцо. Надо сказать, что полигон находился в сосновом лесу и поиск елки не должен был теоретически вызвать какие-либо трудности. В действительности, все оказалось наоборот. Часа два я искал подходящее дерево. Наконец срубил его и стал с елкой на плече пробираться на просеку через молодую плотную посадку. С трудом выбравшись на просеку, я увидел, что на елке практически не осталось иголок, их содрали сосны, через которые мы выбирались. Снова поиск. А время отъезда уже подпирало, но без елки уезжать я не хотел. Поэтому мне пришлось плюнуть на экологию и срубить красивую верхушку большой сосны. На этом закончилась история с новогодней елкой и вся наша компания, промерзшая, голодная, но довольная погрузилась в теплую ТРМ и добралась к вечеру домой. Такого сюрприза мои домашние, естественно, не ожидали, а такой красивой елки у нас еще никогда в доме не было. Слава Богу, я не простудился и Новый год мы встретили около наряженной и пахнущей лесом, впервые добытой мной в лесу, красавицы-елки.

По прошествии многих лет я сейчас с большим удовольствием вспоминаю те времена, когда я, начинающий инженер с тракторной специальностью в дипломе, в поте лица и с привлечением всех своих извилин трудился над созданием, а потом в течении многих лет над доводкой первого в мире танкового механизма заряжания крупнокалиберной пушки. Но почему-то за все это время я не могу припомнить, чтобы кто-то из начальства отметил, что работа эта не имеет аналогов в мировом танкостроении. Не было громких слов, не было шампанского по поводу завершения работ, поскольку, как позже выяснилось, доводка машины и ее комплектующих узлов продолжается столько лет, сколько она серийно производится на заводе и эксплуатируется в армии. Шло время и я постепенно стал забывать о том, что было бы справедливо эту работу как-то отметить. Я уже перешел в отдел нового проектирования, когда меня однажды вызвали в кабинет заместителя Главного конструктора по общим вопросам Акопа Аветисовича Абрамова и предложили расписаться в получении ордена «Знак Почета». Не скрою, что мне было приятно, что

мой труд, хотя и с большим опозданием все же отмечен, но позже, когда я узнал, что моего учителя и активного участника разработки Марка Абрамовича Набутовского отметить «забыли», испытал очень неприятное чувство несправедливости нашего руководства. Через несколько дней нас, награжденных орденами и медалями, собрали в одной из больших комнат нашего конструкторского бюро и, приехавший по этому случаю Первый секретарь Харьковского обкома партии Иван Иванович Сахнюк, вручил эти награды. Команда награжденных включала не только конструкторов, но и цеховых работников, а также руководство завода. Многих активных участников работы над новой машиной уже не было, а потому награды получали люди пришедшие в КБ позже и поэтому не причастные к самой работе. Шампанского снова не было. Мы небольшой компанией сбросились, пошли в ресторан и там «обмыли» награды в рюмке водки.

Возвращаюсь мыслями в то время, когда танк и его комплектующие были приняты на вооружение и, по слухам, прошло награждение наших смежников. Я в это время был в командировке у разработчиков выстрелов НИИ-24. Там я встретил своих друзей, Главных конструкторов всех трех типов выстрелов. Они все незадолго до этого были удостоены Государственных премий. Первый вопрос ко мне, после того, как я их поздравил с наградами: «А с чем Вас, Анатолий Ильич, можно поздравить?» И глубокое удивление на лицах, что меня поздравить не с чем.

Но в то же время награждение все же было. Руководство нашего Министерства «выбило» для руководящих работников отрасли Ленинскую премию. Ею, как известно, можно награждать не более шести человек. В это число вошли : А.А.Морозов и его заместитель Я.И.Баран, Главный конструктор двигателя Голинец, Директор ВНИИтрансмаш, Директор ЦНИИАГ и Директор ВНИИстали. Чествование прошло у нас тихо, сотрудников КБ собрали почему-то в цехе, куда конструкторов даже не позвали. Через несколько лет наша дружная компания авторов предприняла попытку оформить Государственную премию. Материалы дошли до нашего 12 Главного управления и там «затерялись». Чтобы закрыть «наградную» тему, хочу отметить, что, по моему мнению, отношение к наградам в нашем конструкторском коллективе было весьма спокойное. Я трудился отнюдь не с целью повесить на грудь какой-то знак отличия. Для меня сама работа над новой машиной была наградой, когда я видел хороший результат. Я не помню разговоров и обсуждений на тему, кому дали или за что дали. В отношении к наградам я не был исключением. Я не припоминаю, чтобы кто-то из руководства одевал свои регалии хотя бы в праздничные дни. Лишь для официального фотоснимка Александр Александрович появлялся при звездах и Лауреатских медалях. Да и мой шеф Марк Абрамович никогда не надевал двух своих орденов «Знак Почета», полученных в военные годы. Вспоминаю лишь, что он как-то рассказывал мне о том, как он не стал Лауреатом Сталинской Премии. Дело в том, что Марк Абрамович руководил бригадой конструкторов Нижнетагильского УВЗ, которая разрабатывала проект модернизации танка Т-34-76, установив в новой башне 85-мм пушку. Танк Т-34-85, появившийся в армии поздовато, все же сыграл важную роль в борьбе с новыми немецкими танками. По непонятной причине Лауреатом Сталинской Премии за эту модернизацию стал начальник Марка Абрамовича Алексей Александрович Молоштанов, не принимавший непосредственного участия в разработке. Т.е. можно сказать, что и раньше не всегда награды были заслуженными.

По примеру моих старших товарищей я тоже носил свой орден один день, когда мне его вручили. С тех пор он хранится в специальной шкатулке, как моя реликвия. Из наградного документа не видно за что я его получил, видимо по соображениям секретности. Кроме ордена у меня есть еще памятная медаль, выпущенная в честь пятидесятилетия советского танкостроения. Но я ее не одевал ни разу по простой причине. Наш заводской чекист Антонов по соображению той же секретности еще до вручения оторвал булавку от колодки медали, чтобы ее было не возможно прикрепить.

Список награжденных был тоже засекречен с тем, чтобы «шпионы» не могли установить нашу причастность к советскому танкостроению. Эта медаль хранится рядом с орденом в той же шкатулке.

### 7.2.3 «ТАНКИ И ЛЮДИ»

В заключении рассказа о серийном производстве танков Т-64 и Т-64А я хотел бы поделиться своими мыслями общего характера, выйдя за пределы моей компетенции.

В моей библиотеке уже давно лежит книга «Танки и люди. Дневник главного конструктора А.А.Морозова». После смерти Александра Александровича его дневниковые записи в голубых тетрадочках были переданы на хранение его сыну Евгению Александровичу. Видимо предполагалось, что ему, как одному из ближайших соратников, будет по силам отредактировать записи отца и подготовить их к печати. Я предлагал свою помощь в этой работе, но, по-видимому, Евгений Александрович, обнаружив в этих дневниках что-то конфиденциальное, от моей помощи отказался, хотя мы с ним всерьез обсуждали проект книги «Харьковская танковая школа». После смерти Евгения Александровича дневники попали к дочери его брата, которая уже по своему усмотрению отредактировала эти тетрадки. Думаю, что имелось в виду прежде всего показать роль и заслуги самого Александра Александровича, а не его коллектива конструкторов. Поэтому, по моему мнению, название книги «Танки и люди» не совсем соответствует ее содержанию. Перед тем, как приступить к своим записям, я еще раз внимательно проштудировал книгу А.А.Морозова, чтобы уяснить, как там отражен труд людей в создании новых танков Т-64 и Т-64А. Оказалось, что люди практически выпали, а история создания этих танков проходит через длинный ряд совещаний и решений высоких начальников. В результате, у меня сложилось впечатление, что танк создавался не в Харьковском конструкторском бюро, а в Московских министерских кабинетах. Но, с другой стороны, нужно отдать должное нашему Главному конструктору в его борьбе с поползновениями влиятельных людей закрыть дорогу в войска нашему детищу. И делал он это практически в одиночку. Но «крикошетом» кое-что до нас тоже долетало.

### 7.2.4 БОРЬБА С Т-72

Расскажу мою версию появления на вооружении Советской Армии еще одного нового танка Т-72. Для нас, разработчиков механизма заряжания, она обернулась появлением нового «принципиального» недостатка, называемого «отсутствие переходов». В то время, когда возникла новая для нас проблема, доводка механизма заряжания по замечаниям большой серии войсковых испытаний, была практически завершена. У меня, как «заведующего» этим механизмом, была твердая уверенность, что никто ничего лучшего в условиях компоновки нашего танка придумать не сможет. И когда появилась первая информация о новом механизме заряжания Нижнетагильского Уралвагонзавода, я ее всерьез не воспринял, поскольку его недостатки, по сравнению с нашим механизмом, были очевидны. Прежде всего, разместив механизированную боеукладку под полом кабины, они потеряли шесть выстрелов, сократив автоматизированный боекомплект на 23%, что сточки зрения военных должно было быть, в принципе, неприемлемо. Досылание по новой схеме стало двухтактным ( сначала досылался снаряд, а после, вторым движением, заряд), что безусловно снижало скорострельность и исключало возможность ручного дублирования. Стрелянный поддон укладывать в лоток конструктивно было

невозможно, в связи с чем его выбрасывали наружу через специальный люк в корме башни, при этом, естественно, терялась герметичность боевого отделения, исключая возможность стрельбы на радиоактивно зараженной местности, что тоже не должно было устроить военных. Однако выяснилось, что при таком «букете» недостатков, Тагильский танк обладает явным «преимуществом» в сравнении с танком Т-64А – возможностью перехода членов экипажа при аварийной обстановке из боевого отделения в отделение водителя и обратно. В это надуманное «преимущество», забыв о недостатках военные «вцепились мертвой хваткой». Нам пришлось срочно спасти наш танк и искать конструктивное решение «перехода». Решение, конечно же, мы нашли, несколько усложнив конструкцию лотка и сделав его разъемным с тем, чтобы при необходимости можно было вертикальную часть лотка снять и убрать с пути эвакуации экипажа. Но вопрос «перехода» был не закрыт. Появилось новое надуманное требование о времени перехода экипажа туда и обратно. Чтобы показать, что время это невелико, одному из наших сотрудников пришлось освоить «цирковой трюк». Представитель заказчика с секундомером в руках фиксировал время от исчезновения нашего сотрудника в люке командира до появления его в люке водителя. Мы тогда еще не знали, что вся эта «мышинная возня» на высоком уровне всего лишь способ доказать, что наша компоновка танка хуже Тагильской компоновки танка Т-72, а потому на производство в Тагиле нужно ставить не наш танк Т-64А, как было предписано Постановлением правительства, а танк Т-72. Ларчик открывался просто. В Тагиле не хотели делать «чужой» танк, а хотели «свой», что им в конечном счете и удалось сделать. Помогли военные и высокие инстанции Министерств и ВПК. А.А.Морозов, очевидно понимая, что он проиграет, хотел хотя бы не допустить Т-72 на наш завод. И тут он буквально «лег на амбразуру», положив на стол директора завода заявление об уходе на пенсию. В Москве понимали, что с уходом А.А.Морозова страна потеряет высококвалифицированное танковое конструкторское бюро и решило оставить нашему заводу свое детище. Таким образом, в армии появилось два практически одинаковых по тактико-техническим характеристикам, но разных по конструкции и комплектующим танка, чего долго не могли понять спецслужбы Запада. Забегая вперед хочу сказать, что, к сожалению, двумя танками в Советской Армии дело не закончилось. С появлением у американцев танка Абрамс-М1 с газотурбинным двигателем у Главного конструктора Ленинградского Кировского завода Н.С.Попова возникла идея установить на танк Т-64А газотурбинный вертолетный двигатель, активно поддержанная новым Министром обороны Д.Ф.Устиновым. Созданный совместными усилиями нашего и Кировского КБ танк Т-80, а затем Т-80У, был принят на вооружение и запущен в производство на нашем заводе, но с дизелем. Так на вооружении нашей армии появился еще и третий танк Т-80УД.

### 7.3 ОТДЕЛ НОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Механизмом заряжания я безотрывно занимался с 1962 года. Прошел все стадии от идеи до серийного производства. Чем дальше, тем работа все больше теряла какие-либо творческие стороны, а мне оставалось регулярно бегать по цехам и решать вопросы третьей степени сложности. Мне все это порядком надоело. Серая, унылая работа по сопровождению серийного производства была явно не для меня. Неожиданно меня вызвал А.А.Морозов. При разговоре присутствовал его сын Евгений Александрович. Без подготовки и объяснений Александр Александрович предложил мне перейти в отдел нового проектирования, который в то время возглавлял Евгений Александрович.

Я знал, что у нас в КБ существовала такая практика: человека, намечаемого к повышению, предварительно «для общего развития» переводили в отдел нового проектирования. В надежде, что возможно для меня намечается новая работа я, не задумываясь, дал согласие, не поинтересовавшись, что я с этого буду иметь. Мне уже было тогда 44 года и вроде бы, как мне казалось, я уже давно созрел как минимум для должности начальника отдела. Но оказалось, что ни должности, ни оклада мне не повысили. Оставалось надеяться, что хотя бы будет интересная работа, но и этого не оказалось. После шумной и суетливой обстановки серийного отдела я оказался в спянном коллективе сотрудников бывшего огнеметного КБ -60А, где я был чужаком.

От тишины клонило ко сну, а от безделья становилось тошно холить на работу. Единственным спасением было чтение секретных материалов, которыми меня завалил Александр Александрович, как ученого секретаря Научно-технического совета нашего конструкторского бюро.

Надо отметить, что с самого начала моей новой деятельности, у меня сложились хорошие деловые отношения с ведущим конструктором отдела Владимиром Федоровичем Попковым. От него я узнал о работах по принципиально новому танку изд.450, по которому незадолго до моего появления, прошла защита в Министерстве эскизного проекта. Основная идея нового танка была в том, что все три члена экипажа размещались рядом в носовой части корпуса, а управление огнем из башни предполагалось организовать за счет разработки нового приборного комплекса, который у нас называли «Спрут». На то время это было очень смелое решение. Однако специалисты, подключенные к работе, заключили, что такой комплекс создать практически невозможно, а поскольку без решения этого принципиально важного вопроса, сам проект танка стал нереалистичным, то работы потихоньку зачахли.

Но первоначально во время защиты, проект произвел сильное впечатление на присутствующих, благодаря артистическим способностям Александра Александровича. Как мне рассказал участник этих событий В.Ф. Попков, он заранее подготовил бумажный план рабочего места экипажа в натуральную величину и по знаку Главного конструктора расстелил его на полу перед трибуной. Главный сошел с трибуны и сел в нарисованное кресло, изображая удобство новой компоновки, и на этот момент исчез из поля зрения участников совещания. Зал вынужден встать, чтобы увидеть пропавшего докладчика, но нужный эффект был произведен.

В 1976 году Александр Александрович Морозов ушел на пенсию. Ушел Главный Конструктор не по штатному расписанию, а по своему таланту и по своим делам. Человек, заслуженно пользовавшийся авторитетом и уважением коллектива конструкторов и не только. Мне посчастливилось проработать под его руководством 20 лет и это были для меня лучшие и самые продуктивные годы моей жизни. Александр Александрович лично причастен к созданию принципиально новой бронетанковой техники, удивившей мир и прославившей его имя. Но главным его детищем, как я считаю, было создание «Школы Морозова», проявившаяся в постоянной борьбе за простоту конструкторских решений, максимально плотную компоновку и серьезную заботу о минимизации веса танка. После его ухода из жизни Евгений Александрович Морозов попросил меня сформулировать основные положения «Школы Морозова». Но оказалось, что это очень трудно сделать. Это как раз тот случай, когда «нутром» понимаешь, разделяешь и следуешь определенным постулатам, а выразить на бумаге не можешь.

Вопрос о новом Главном конструкторе был, видимо, решен заранее еще до ухода Александра Александровича на пенсию, когда к нам назначили на должность первого заместителя Главного конструктора генерала Шомина Николая Александровича работавшего до этого на Тагильском танковом заводе. Для приличия, как я слышал, у Александра Александровича спрашивали, кого он хотел бы оставить в КБ после себя. Ответ был однозначным – только своего сына Евгения Александровича, талантливого

конструктора надежного продолжателя традиций Харьковской танковой школы. К тому моменту он занимал должность заместителя Главного конструктора и курировал новое проектирование, исполняя по совместительству обязанности начальника отдела. Кандидатуру Евгения Александровича на пост Главного конструктора поддержал Щербицкий в то время Первый секретарь ЦК Украины. Но в Москве решили поставить «своего» человека и утвердили Н.А.Шомина. Возможно, что он был сильнее Евгения Александровича, как администратор, но он не был Главным конструктором, как мы все привыкли. Он не мог, да, видимо, и не хотел, продолжать линию прежнего Главного и стал активно демонтировать старую «Школу». И надо отметить, что это ему довольно быстро удалось сделать. Руководство конструкторским бюро стало «кабинетным». Образовалась система ШПИЦ (Шомин, Поляков, Исаев, Царев) – любителей алкоголя и не любителей решать конструкторские вопросы. Евгений Александрович быстро оказался не у дел, его пересадили в маленький кабинет и завалили рутинной работой. Одновременно с опалой Евгения Александровича в опале оказался и я, как его ближайший друг и единомышленник. Начальником отдела нового проектирования назначили Баисова Менглибия Яхяевича, а я стал его заместителем.

Через какое-то время выяснилось, что Н.А.Шомин намеривается «удивить мир» разработкой проекта нового танка. Я подготовил проект танка с экипажем из двух человек в башне. Но для этого требовалось обеспечить вождение из вращающейся башни. Надо отдать должное Юрию Михайловичу Апухтину, «прикомандированному» ко мне Олегом Павловичем Коробейниковым, в то время возглавлявшим отдел электроники. У Ю.М.Апухтина оказался целый комплекс новых идей, касающихся систем управления различными комплексами танка. Позже оказалось, что проблема управления танком из башни разрешается за счет телевизионной системы управления, разработанной в нашем ведущем институте ВНИИТМ. При одном из посещений института мне даже предложили проехать на танке с такой системой. Конечно, телевизионная техника была в то время на весьма низком уровне. Но кто тогда мог спрогнозировать, как далеко она продвинется через десяток лет? Я, естественно, воспользовался испытанной в институте аппаратурой в своем проекте. Без ложной скромности могу сказать, что танк получился красивым и я был уверен, что он будет принят к разработке. Серьезность планов подтверждает состав авторского коллектива в авторском свидетельстве. Туда вошли: Н.А.Шомин, Е.А.Морозов, Директор ВНИИТМ Э.К.Потемкин, начальник опытной базы А.В.Бершов и ряд других ответственных работников.

Но неожиданно в борьбу за проект нового танка вступил Вадим Романович Ковалюх, в то время занимавший должность заместителя Главного конструктора по новой технике. Основное достоинство его проекта заключалось в вынесенной из боевого отделения пушке калибра 152мм. Увеличение калибра требовали военные, как для существенного усиления огня, так и для обеспечения возможности стрельбы снарядами с атомными зарядами. Весьма привлекательной стороной проекта была возможность установки нового боевого отделения с вынесенной пушкой на существующее шасси с относительно небольшими доработками. При рассмотрении на Научно-техническом совете нашего КБ этот проект вызвал повышенный интерес, поскольку вроде бы упрощал создание нового танка. Однако мнения участников Совета разделились и Николаю Александровичу Шомину пришлось единолично решать, какому проекту отдать предпочтение. Не последнюю роль в принятии решения сыграло мнение Начальника 12 Главного Управления нашего Министерства Владимира Алексеевича Анищенко, давнего друга В.Р.Ковалюха. Вердикт Н.А.Шомина был таков: «Я душой за вариант с двумя членами экипажа в башне, но, поскольку вижу в этом варианте отдельные технические проблемы, принимаю к разработке вариант с вынесенным вооружением». Для меня это был очень чувствительный удар.

Но полностью уйти от принятого к разработке проекта мне довольно долго не удавалось. Сначала Вадиму Романовичу потребовался ведущий конструктор нового танка. Пришел он ко мне с предложением занять эту должность. Мы с ним были давно знакомы по совместной работе в отделе вооружения Марка Абрамовича Набутовского до его разделения. Помогал я Вадиму Романовичу советами, как бывший специалист по зубчатым передачам, когда он делал свою кандидатскую диссертацию на тему конического вариатора. Чтобы завлечь меня в новую работу, Вадим Романович обещал «обложить проект» заявками на авторские свидетельства с моим, естественно, участием. Я, немного подумав, категорически отказался от лестного предложения, мотивируя это тем, что не верю в реальность создания такого танка и объяснил почему. Вадим Романович не обиделся и мы сохранили с ним хорошие отношения до последних дней его жизни. Обязанности ведущего конструктора возложили на Владимира Федоровича Попкова.

### 7.3.1 РАБОТА В МИНИСТЕРСТВЕ

Через некоторое время на одном из совещаний по новому проекту с участием Зам. Министра Захарова, Н.А.Шомин выступил с предложением оформить Постановление ЦК КПСС и Совета Министров с целью обеспечения организации работ и привлечения смежных организаций, которых у нас было больше сотни. Захаров не возражал, а Начальник нашего 12 Главного управления попросил Н.А.Шомина «подсобить» людьми. Н.А.Шомин согласился и тут же, «не отходя от кассы», поручил Евгению Александровичу Морозову организовать небольшой, работоспособный коллектив. В состав его попал я с моим сотрудником Владимиром Ивановичем Климко. Таким образом я больше, чем на год, оказался внештатным сотрудником 12 Главного Управления под непосредственным руководством куратора нашего КБ в должности Главного конструктора Управления Игоря Васильевича Кочергина.

Организация нашей работы в роли внештатных сотрудников выглядела так. Поскольку в соответствии с Приказом Министра командировка в Москву не могла превышать одну неделю, наша работа была связана с большими сложностями. Наш новый шеф требовал, чтобы мы в понедельник к началу работы Управлении, т.е. в большой комнате кураторов Управления. Официально услугами 1 отдела мы пользоваться не могли, а поэтому должны были ждать, когда Игорь Васильевич принесет свой чемоданчик с совершенно секретными документами. После этого он обычно отбывал в министерское кафе на 4 этаже попить кофейку со своими коллегами, а мы, чаще всего с В.И.Климко приступали к работе. Текст Постановления и его многочисленные приложения брались с какого-то ранее оформленного прототипа, обрастая потихоньку уточнениями и дополнениями, вызванными согласованиями с другими Управлениями и подчиненными им предприятиями и организациями. Поскольку компьютеров даже в Министерстве тогда не было, каждое изменение требовало корректировки текста, перепечатки нужных листов и их сверки. Работа очень нудная и одновременно ответственная. В пятницу в конце рабочего дня мы отмечали командировки, неслись по продовольственным магазинам и далее на вокзал. Дома нас ждали уже оформленные новые командировки и в воскресенье вечером мы снова отбывали в Москву. И так повторялось еженедельно с редкими перерывами, но с непременной заменой. Постепенно документ распухал, появлялись все новые подписи и визы о согласовании работ, выполняемых смежниками со сроками их исполнения, увязанными с общим графиком работ по танку. Мне было интересно узнать, что помимо работ по танку в Постановление включались многочисленные «попутные» вопросы о кадрах, жилье, автомашинах, строительстве детсадов и клубов, не говоря уж

о станках, материалах, цехах и т.д. Мне стало даже казаться, что «создание» Постановления соразмерно созданию самого танка. Таким образом я несколько расширил свой кругозор в советской системе управления народным хозяйством страны.

Не хочу акцентировать внимание на негативной составляющей работы в Министерстве. Это касается моего длительного отсутствия в семье, больших проблем с жильем, сложностями с билетами на проезд и потерю связи с моими сотрудниками.

Но были очень приятные для меня плюсы, которые можно объединить в «культурную программу». Известно, что Москва – культурная столица Советского Союза, где есть, что послушать и посмотреть. Я имею в виду театры и концертные залы, музеи и выставки, а также просто прогулки с путеводителем по историческим улицам и бульварам. Уже по приезде в Москву, а поезд приходил рано, можно было пройтись по улице Горького, посмотреть программу театров, а иногда и заглянуть в театральные кассы. При определенной целеустремленности можно было добыть билеты на хорошие постановки и тем самым заполнить вечера приятным времяпрепровождением в сочетании с вкусным ужином в театральном буфете с дефицитными бутербродами и коньячком. Владимир Иванович Клишко и Евгений Александрович Морозов всегда были отличными партнерами, доверяя мне выбор театра, спектакля и покупку билетов. На очень хорошие спектакли в Большой Театр, Ленком и Кремлевский дворец билеты приходилось добывать с рук перед началом спектакля, проявляя «шустрость» в определении потенциального продавца «лишнего билетика». Как правило, охота за билетами была успешной. Запомнился Юбилейный концерт Родиона Щедрина с оркестром Владимира Спивакова в Большом Зале Московской консерватории, когда в зале оказались Майя Плисецкая и Андрей Вознесенский. Навсегда останется в моей памяти спектакль «Горе от ума» в Малом театре с М.И.Царевым в роли Фамусова. Много приятных воспоминаний от «культурной программы» до сих пор греют мою душу, когда я листаю мою коллекцию театральных программ.

### 7.3.2 «ЛЕГЕНДА» О НОВОМ ТАНКЕ

Чтобы завершить разговор о моем участии в работах по новому танку, хочу рассказать о моем сотрудничестве с «Органами» в части обмана предполагаемых шпионских организаций Западных стран. Из шпионских романов мне было известно, что наши разведчики имеют «Легенду» с фальшивыми сведениями о себе и своей биографии, но я не знал, что «Легендой» может снабжаться и новая разработка танка. Как-то вызывает меня наш заводской куратор по линии КГБ Антонов, объясняет суть вопроса и предлагает поработать над «Легендой» нашего нового проекта, чтобы в ней очень правдоподобно выглядело вранье, что у нас создается нечто новое, но не новый танк. Сочинять сказки я не умел, но отказаться от задания не мог. Пообещал подумать и через некоторое время доложить. Поднатужившись немного, я сочинил довольно правдоподобную, с моей точки зрения, версию, что нашему Конструкторскому бюро поручена работа по созданию артиллерийской самоходной установки с пушкой калибра 152мм взамен штатной калибра 125мм танка Т-64А. Внешне ходовые части серийного и нового танка отличались незначительно, корпус тоже был идентичен, а вынесенную пушку большого калибра можно было посчитать элементом самоходки. Идея была принята и мне лишь оставалось поработать над самим документом. «Легенду» надлежало затем еще и внедрить с тем, чтобы любой сотрудник при встрече с предполагаемым шпионом врал, не краснея, то, что указано в «Легенде». Интересовались ли шпионы нашей работой мне неизвестно. По крайней мере за 40 лет работы мне их видеть не приходилось. Но задание я выполнил и утверждающая

подпись Заместителя Генерального директора нашего завода по режиму А.Завгороднего на документе стояла.

### 7.3.3 ТАНК Т-80У

Из всех многочисленных работ, которыми мне довелось заниматься в отделе нового проектирования, наиболее заметной и результативной была работа по созданию совместно с КБ Ленинградского Кировского завода нового танка с газотурбинной моторной установкой – Т80У. История его создания связана с назначением в 1976 году на пост Министра обороны Д.Ф.Устинова. Наш институтский однокашник, в то время Генеральный конструктор Кировского завода, Николай Сергеевич Попов, усиленно пробивал идею установки на танк газотурбинного двигателя. «Злые языки» говорили, что наш Коля ходил в любимчиках Д.Ф.Устинова, чем объясняют его активную помощь в проталкивании этой, мягко говоря, спорной идеи. Перечислю лишь основные минусы газовой турбины. Первый – ее сложность и высокая цена, необходимость строительства специального завода, который предполагался в Калуге. Намечалась также капитальная перестройка нашего заводского цеха танковых двигателей под производство газовой турбины. Второй –очень большой расход топлива, в разы превышающий дизель и резкое сокращение по этой причине запаса хода. Третий –газовая турбина требует большого количества хорошо очищенного воздуха. Мне приходилось видеть лопатки турбины, «съеденные» пылью. Такой «букет» никак не мог убедить руководство нашего КБ и завода в целесообразности идеи танка с газотурбинной силовой установкой и они выступили категорически против турбины, рекомендуя, отработанную на нашей опытной машине изд.476, силовую установку на базе двигателя 6ТД, мощностью 1000л.с. Но против власти не попрешь! Н.С.Попов скоро сделался членом ЦК КПСС, т.е. по административному уровню он стал выше самого Министра Оборонной промышленности. К тому времени Кировский завод провел «успешные» испытания нового танка Т-80Б с газовой турбиной, новой ходовой частью на базе обрешиненного опорного катка и боевым отделением от нашего танка Т-64А. Новый, уже третий танк был принят на вооружение Советской Армии с условием проведения его «улучшения». Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР разработку «усовершенствованного» танка Т-80У надлежало выполнить нам совместно с КБ Кировского завода с тем, чтобы на нашем заводе организовать в дальнейшем его серийное производство.

Для знакомства и налаживания деловых контактов был организован обмен представительными делегациями. Наше начальство каким-то образом узнало о моем студенческом знакомстве с Н.С.Поповым и снарядило меня встретить его на вокзале. Для этого мне была даже выделена зеленая «Волга» нашего Главного конструктора. Наша встреча не отличалась теплотой, поскольку дистанция между Н.С.Поповым и мной была слишком велика, а Коля дистанцию всегда соблюдал. Но поручение я выполнил и в дальнейшем в процессе выполнения заданий неоднократно встречался с Н.С.Поповым на Советах Главных конструкторов. Ответный визит, в котором участвовал и я, возглавлял Евгений Александрович Морозов, назначенный ведущим по этой теме. Нас познакомили с руководством Конструкторского бюро, а также с разработкой новой схемы механизма зарядания, которую я раскритиковал и к которой Н.С.Попов больше не возвращался. На следующий день для нас организовали автобусную экскурсию в Екатерининский и Павловский дворцы, где роль гида выполнял мой коллега, начальник отдела нового проектирования Кировского КБ Подпоручиков. Н.С.Попов лично провел с нашей делегацией экскурсию в свой опытный цех, сделав акцент на размерах стволов нашей 123мм пушки и 205мм пушки,

которую Н.С.Попов устанавливал на самоходно-артиллерийскую установку «Пион», которой он в это время занимался.

Реальным результатом обмена делегациями стало четкая договоренность раздела танка на зоны ответственности : наш верх, т.е. башня и боевое отделение, низ – Кировского завода, т.е. моторная установка и новая обрешиненная ходовая часть. Для оперативного решения вопросов Н.С.Попов выделил одного из своих заместителей Хмелева, а Е.А.Морозов – меня. Министерство своим приказом назначило двух главных конструкторов проекта : Н.С.Попова и Н.А.Шомина, обязав их возглавить Совет Главных Конструкторов.

Творческой составляющей в работе по танку Т-80У у меня практически не было, если не считать некоторых компоновочных доработок нашего боевого отделения и башни, связанных с выполнением Тактико-технических требований, выданных Министерством обороны на танк Т-80У. В основном, я выполнял роль технического секретаря на заседаниях Совета Главных Конструкторов, оформляя и согласовывая протоколы по принимаемым решениям, а в промежутке, контролируя их выполнение в установленные сроки.

Главной работой за которую я отвечал, было выполнение технического проекта нового танка в части башни и боевого отделения и стыковочные вопросы с Кировским «низом». Работа осложнялась тем, что, поскольку «большие начальники» с какого-то времени перестали читать традиционные пояснительные записки, требовалось из технического проекта делать «выжимки» в виде таблиц, диаграмм и иллюстраций в максимально доходчивой форме и оформлять эти материалы в виде небольших «раскладушек». Естественно, что законченные материалы утверждались Главными конструкторами танка Н.С.Поповым и Н.А.Шоминым. Время, как всегда, поджимало и начальству удалось решить вопрос транспортировки совершенно секретных материалов минуя обычную секретную почту. Роль «почтальонов» поручалась нам, конструкторам, а в сопровождение выделялась вооруженная охрана. В срочном порядке КБ выделило несколько заслуживающих доверия сотрудников, которые прошли ускоренные курсы обращения с оружием, после чего получили документ на право им пользоваться. Таким оружием был револьвер системы Наган времен Гражданской войны, которым были вооружены заводские вахтеры. Завод нам выделял автомобиль для доставки на вокзал или аэропорт, хотя иногда мы пользовались и общественным транспортом. По предъявлению соответствующего документа военный комендант вокзала бронировал для нас купе в проходящем с юга поезде, в котором мы приятно проводили время до Ленинграда. При транспортировке самолетом командир судна был проинформирован, выделял нам места на передних сидениях, но оружие у сопровождающего отбирал при посадке. При возвращении домой с секретными документами нам загодя присылали сопровождающего, который обычно совмещал эту поездку с закупкой продуктов для дома. За все время наших поездок никаких инцидентов не произошло, а время мы экономили.

Интрига работ по танку Т-80У заключалась в том, что несмотря на категорический запрет Министерства проведения всех работ с двигателем БТД, мы продолжали «втихоря» все работы по «резервному» варианту моторно-силовой установки, отработанной ранее на опытном изд.476, т.е. фактически подпольно разрабатывали второй вариант танка. Директор завода Н.С.Лычагин проявил дальновидность, заявив, что время все расставит на свои места, а пока нужно воспользоваться Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР и провести на нашем заводе замену устаревшего оборудования, строительство производственных и гражданских объектов, получение дополнительных фондов и многого другого. Большие сложности в работе были у Евгения Александровича Морозова, поскольку ему приходилось постоянно лавировать между тем, что требовалось и тем, что осуществлялось.

Мое участие в работах по танку Т-80У закончилось, когда начался этап подготовки документации для серийного производства, связанный с многочисленными согласованиями поставок материалов и комплектующих. Заниматься этой рутинной работой у меня не было никакого желания и я пошел к Михаилу Георгиевичу Степанову, Заместителю Главного Конструктора по новым разработкам с просьбой об отставке. Михаилу Георгиевичу, видимо, очень не хотелось «менять лошадей на переправе» и он долго отговаривал меня, но я настоял на своем. Через непродолжительное время о моей отставке узнал Н.С.Попов. Встревожившись этим событием ( полагаю, что моя работа его устраивала ), он прислал для уяснения причин, своего Заместителя Хмелева с предложением Н.С.Попова вмешаться, если в этом есть необходимость. Я объяснил Хмелеву, что меня никто не отстранял от работы, а это моя личная инициатива , связанная с желанием вернуться к разработке перспективного танка. Я просил передать Н.С.Попову мою благодарность за его участие в моей деятельности и успокоить, что все дела я передал своему сотруднику А.И.Шикуну, который завершит работы надлежащим образом.

Как и предполагал Н.А.Шомин, вариант танка с газовой турбиной «успешно» провалился, а наш завод запустил серийное производство танка Т-80УД с дизельной силовой установкой. Переход на новый танк был торжественно обставлен проводом последнего танка Т-64А и выходом из сборочного цеха новой, а точнее глубоко модернизированной старой машины. На мероприятии выступил Н.А.Шомин с докладом, который я подготовил по его просьбе. Был зачитан длинный список наших сотрудников, внесших свой вклад в новый танк, в котором был и я.

#### 7.3.4 ГИДРО-ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ПОДВЕСКА

Очень интересной и продуктивной была совместная работа с Мытищенским конструкторским бюро по созданию гидро-пневматической подвески (ГПП). История ее такова. Как-то у руководства нашего Министерства возникла идея организовать совместную работу нашего ХКБМ и КБ Николая Александровича Астрова, о котором мы знали, что в годы войны он занимался легкими танками. На совещании по этому вопросу присутствовал Евгений Александрович Морозов. По возвращении его из Москвы мы обсудили возможность объединенными усилиями разработать, изготовить и испытать гидро-пневматическую подвеску применительно к нашему перспективному танку. Мытищенский завод к тому времени кроме «почтового ящика» получил открытое название Метровагонмаш, но в основном занимался разработкой и производством машин, так называемой промежуточной весовой категории, на которые устанавливались зенитно-ракетные комплексы и другое специальное оборудование. В связи с большими моментами инерции навесного оборудования у них были проблемы с традиционной неуправляемой торсионной подвеской и они с удовольствием согласились принять участие в работе над ГПП.

Мы усматривали большие возможности такой подвески для перспективного танка, поскольку открывалась возможность сделать ее управляемой и за счет этого изменять в зависимости от ситуации клиренс. Увеличенный клиренс позволил бы без подготовки форсировать мелкие болота, а уменьшенный – маскировать машину «приседая» за естественные укрытия. Возможность дифферента на корму позволила бы увеличить угол возвышения пушки и увеличить за счет этого дальность стрельбы осколочно-фугасным снарядом. Разработанная нами установка рессор вдоль бортов позволяла «очистить» днище от торсионов и усилить защиту реданной части танка. А главное, естественно, - это повышение плавности хода и увеличение, за счет этого, средних скоростей движения по пересеченной местности.

От нашего КБ работу возглавил Е.А.Морозов, а Сергей Павлович Петраков ( мой сотрудник ) и Юрий Иванович Кистерный (начальник исследовательского отдела опытного цеха) обеспечили техническую часть. От КБ Метровагонмаш работу возглавил Главный конструктор завода В.В.Егоркин, а техникой со своими сотрудниками занимался Владимир Григорьевич Катц.

Для знакомства мы солидной делегацией были приняты Почетным Главным конструктором, знаменитым Николаем Александровичем Астровым. Помню, что после представления участников переговоров, когда мы перешли к технике, Николай Александрович озадачил нас вопросом о величине момента инерции танка. Для нас этот параметр не представлял проблем, поскольку центр тяжести машины располагается довольно низко (на уровне погона), чего нельзя сказать о ракетной установке, где центр тяжести находится намного выше и для которой этот параметр играл определяющую роль для выбора характеристики подвески. Но одним из достоинств гидро-пневматической подвески, в отличие от торсионной, как раз является возможность регулировать этот параметр.

В связи с работами по гидро-пневматической подвеске мне хотелось бы особо отметить роль моего сотрудника Сергея Павловича Петракова. Он приехал к нам из Нижнего Тагила, где он работал в КБ Уралвагонзавода. Там же он защитил диссертацию по ходовой части танка Т-72 и вроде бы должен был попасть в наш отдел ходовой части, но почему-то был направлен в отдел нового проектирования и попал в мою группу. Мне нужен был опытный ходовик и я был доволен таким приобретением. Он оказался знающим и инициативным работником. Практически в одиночку он разработал гидро-пнеumo-рессору, рассчитав ее оптимальные параметры. Затем в увязке с компоновочной схемой перспективного танка выполнил работу по переделке серийного корпуса под установку рессор вместо торсионов.

Благодаря дружной работе коллективов нашего КБ и КБ Метровагонмаш, нам довольно быстро удалось изготовить два комплекта гидрорессор и системы управления. Для проведения испытаний мы переоборудовали серийный танк и отправили его для установки новой подвески в Мытищи. Наши партнеры тоже переоборудовали свое шасси и пригласили нас поучаствовать в испытаниях. Мы прибыли вдвоем с Евгением Александровичем на их полигон с довольно сложной трассой. Решено было сначала продемонстрировать работу подвески в режиме изменения клиренса. И тут случился «генеральский эффект». Танк опустился, а подняться не смог. В.В.Егоркин очень расстроился, нашумел на своих ребят и попросил нас немного подождать. Дефект был довольно быстро устранен и нас пригласили оценить работу подвески в движении на испытательной трассе. В нарушение всех норм безопасности, мы с Евгением Александровичем разместились в башне с открытыми люками, стоя на сидениях командира и наводчика. Танк лихо пролетел по разбитой лесной дороге, приятно удивив нас мягкой работой подвески. Потом нас пригласили проехаться на их шасси с новой подвеской. Предложили даже сесть за рычаги управления, но мы не решились и проехали в качестве пассажиров, сидя на удобных сидениях за спиной водителя. Впечатление было отличное.

В процессе испытаний выявились кое-какие мелкие недостатки, так называемые «детские болезни», в частности «потекла» одна из рессор и требовался ремонт машины.

Но тут обрушился развал страны и наш представитель заказчика потребовал срочно забрать танк из Мытищ, поскольку по документам этот опытный танк принадлежал не нашему КБ, а Министерству обороны СССР. Нам удалось с большими проблемами вернуть машину, после чего ее просто бросили на нашем полигоне ржаветь, т.к. к тому времени «старый» заказчик уже кончился, а «новый» еще не появился. К сожалению не было даже оформлено хорошего отчета о проделанной работе, которая, как мы намечали, должна была быть реализована на перспективном танке. Единственным

подтверждением о проделанной работе осталось авторское свидетельство №288812 от 22 марта 1988г., которое мы успели оформить совместно с конструкторами Мытищенского КБ.

### 7.3.5 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РАЗРАБОТКИ

В заключение рассказа о моей трудовой деятельности в отделе нового проектирования я хотел бы еще добавить некоторые работы, которые могли бы быть реализованы в перспективном танке, но оказались лишь «застолбленными» авторскими свидетельствами.

1. Танк с двумя вынесенными крупнокалиберными пушками (Авторское свидетельство №130078 от 11 мая 1979г.)

Поскольку я пришел в отдел нового проектирования из отдела вооружения, мои «новаторские» идеи долго крутились вокруг пушки и механизма заряжания. Идею двух пушек, размещенных на боковых поверхностях башни, я подсмотрел в одном из иностранных военных журналов. Правда, это были две 30мм зенитные пушки. Идея мне понравилась и я стал искать возможность установить две 125мм пушки в небольших боковых бронированных отсеках с барабанным механизмом заряжания позади откатных частей пушки. Этой конструкторской работе предшествовали расчеты с использованием теории вероятности с целью выяснения возможности существенного повышения точности стрельбы. Оказалось, что существующие характеристики попадания первым выстрелом на уровне 0,5-0,55 могут быть доведены до 0,7-0,75 при стрельбе из двух пушек залпом. Понятно так же, что при попадании в цель двух снарядов при одном выстреле одновременно существенно повышалась вероятность уничтожения цели. Т.е. при реализации этой идеи существенно повышалась и огневая мощь танка, одна из главных его боевых характеристик. Боевое отделение за счет выноса пушки и механизма заряжания существенно уменьшалось в объеме и могло быть лучше бронировано, а новая башня могла быть реализована без существенных доработок на серийном шасси. Мою идею я доложил на заседании Научно-технического совета нашего КБ с участием А.А.Морозова, в то время уже а отставке. К сожалению, мои доводы в пользу проекта не были услышаны и идея поддержки не получила. Видимо предложение слишком далеко уходило от традиционных компоновочных схем танков, а «народ» еще тогда не созрел для таких революционных идей. Позже я увидел в иностранном журнале опытную западно-германскую машину с двумя пушками, но в варианте самоходно-артиллерийской установки, т.е. без вращающейся башни и понял, что немецкие конструктора тоже работали в этом направлении.

### МЕХАНИЗИРОВАННАЯ ТЕРМОСТАТИРОВАННАЯ БОЕУКЛАДКА ТАНКА (Авторское свидетельство №179971 от 15 февраля 1982г.)

Работая в области артиллерийского вооружения и постепенно углубляясь в тонкости и подробности, я уяснил для себя любопытные вещи. Известно, что начальная скорость бронебойно-подкалиберного снаряда зависит от температуры заряда (система управления огнем учитывает эту зависимость). Исходя из этого, бронепробиваемость подкалиберного снаряда проверяется при температуре заряда - 40град., т.е. в худших температурных условиях. Прочность ствола пушки проверяется при максимальном давлении пороховых газов, т.е. при температуре заряда +40 град. Напрашивается мысль, что, если исключить этот температурный перепад в 80град., то можно соответственно поднять фактическую бронепробиваемость подкалиберного

снаряда без каких-либо мероприятий по пушке и выстрелу. Естественно, что при существующей традиционной компоновке танка это невозможно, поскольку механизированная боеукладка и сам экипаж находятся в общем бронированном пространстве и требование по температурным перепадам едины для всех. Но при наличии надежного механизма заряжания стала просматриваться возможность отсекающей компоновки танка с термоизолированной механизированной боеукладкой. Такой отсек нужно снабдить электрическими нагревательными элементами либо использовать тепло выхлопных газов двигателя. В последнем случае боеукладка при неработающем двигателе будет находиться в условиях современной компоновки.

Моей идеей заинтересовались специалисты нашего Института, проведя соответствующие расчетные исследования. Уяснив, что «навар» от внедрения идеи явно просматривается, один из сотрудников Института обратился ко мне за разрешением «реализовать» ее в своей кандидатской диссертации.

#### КОРПУС ТАНКА С РАЗНЕСЕННЫМ БРОНИРОВАНИЕМ НОСОВОЙ ЧАСТИ

Эта разработка- моя первая попытка вторгнуться в «чужую епархию». Мне уже было понятно, что традиционная компоновка танка с водителем в носовой части корпуса не позволяет существенно повысить защиту танка. Нос танка испытывает наибольшую снарядную нагрузку, а водитель первым «встречает» снаряд. Поиск путей решения проблемы с целью существенного повышения защищенности танка от управляемых снарядов с кумулятивной боеголовкой практически не дал результатов даже с применением больших наклонов лобового листа корпуса. На мой взгляд решение должно носить компоновочный характер, т.е. водителя надо убирать из носа танка подальше, а еще лучше пересаживать его в башню. Нами была разработана такая компоновка, которая позволила использовать нос танка в качестве многосекционного топливного бака, а топливо в качестве противоккумулятивного наполнителя. Каждая секция представляет собой отдельный бак, который при пробитии автоматически отсоединяется от топливной системы. Дополнительная броневая перегородка за баками выполняет функции экрана для защиты от бронебойных снарядов.

Идея использования компоновочных возможностей в дальнейшем получила развитие в направлении использования отдельных узлов танка в качестве дополнительной защиты экипажа. В новых разработках принял активное участие начальник отдела броневой защиты Института ВНИИ Стали кандидат технических наук Валерий Арменакович Григорян, с которым мы провели расчетное обоснование идеи и написали статью в «Вестник бронетанковой техники».

#### 7.4 ОТДЕЛ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Моя «многопрофильная» деятельность в отделе нового проектирования закончилась неожиданно. Предыстория моего перемещения такова. В 1987 году ( не знаю с чьей подачи ) произошло слияние нашего Конструкторского бюро с Конструкторским отделом 60Т Завода им. Малышева, который занимался разработкой и сопровождением производства на нашем заводе тягача и шасси для инженерных машин на его базе. Как следствие произошли слияние родственных конструкторских отделов ( трансмиссии, ходовой части, систем силовой установки, электрооборудования ). При этом отдел нового проектирования тягачного профиля решили сохранить, поскольку за ним числилась, основательно запущенная опытно-конструкторская работа по созданию нового тягача ( тема «Перспектива» ). Бывший начальник этого отдела не пожелал работать в нашем КБ и поэтому возникла вакансия. К тягачам я никогда не имел отношения, видел их издали, когда они совершали пробег

по территории завода. Поэтому для меня было полной неожиданностью, когда Н.А.Шомин предложил мне руководство небольшой группой конструкторов, громко именовавшейся отделом нового проектирования тягачей. Согласия у меня никто не спросил, забыв, что у меня есть группа специалистов в отделе нового проектирования танков и ряд работ, которыми мы занимались. Посоветовавшись с моим куратором Евгением Александровичем Морозовым, мы договорились, что я сохраню за собой работы по танковой тематике, забрав с собой в новый отдел несколько специалистов из моей группы в отделе нового проектирования и прежде всего своего заместителя Николая Федоровича Гнедаша. Исходя из этой договоренности, я занялся разработкой Положения об отделе перспективного проектирования танков и тягачей. В результате я оказался «службой двух господ»: Е.А.Морозова по танковой тематике и П.И.Сагира (бывшего Главного конструктора отдела 60Т) по тягачной тематике.

Для начала я перебрался с пятого на седьмой этаж инженерного корпуса, где мне выделили небольшой кабинет. Затем я был представлен коллективу тягачистов, который мне надлежало возглавить. Надо сказать, что Петр Иванович Сагир, получив информацию обо мне от своего друга Евгения Александровича Морозова, был доволен новым приобретением и соответственно благожелательно представил меня новым сотрудникам. Из своих сотрудников старого отдела мне удалось «увести», к сожалению, лишь трех человек, из которых только Николай Федорович Гнедаш в дальнейшем оказался очень полезен. Очень хотел у меня работать Яков Иосифович Деуль, бывший начальник расчетного отдела тягачного профиля, кандидат технических наук. Но Н.А.Шомин «уперся», поскольку Я.И.Деуля в то время уже определили в танковый расчетный отдел, что, однако, не помешало в дальнейшем нашему тесному сотрудничеству в работе.

#### 7.4.1 НОВЫЙ ТЯГАЧ

Задача, поставленная начальством, состояла в том, чтобы в самые сжатые сроки согласовать с соответствующим Управлением Министерства обороны новое Тактико-техническое задание (ТТЗ), разработать технический проект нового тягача и защитить его в Министерстве обороны.

На раскачку и изучение существующего тягача времени не было и мне поначалу пришлось тяжело. Но я довольно быстро нашел общий язык со своими новыми сотрудниками, которые очень помогли мне вникнуть в суть проблем. Требовавших решения. Пришлось плотно поработать с Научно-исследовательским в Броннице, курировавшим эту работу. При разработке технического проекта я познакомился с руководителями специализированных тягачных отделов нашего КБ, которые выполняли свои разработки по новому тягачу.

Оставался последний пункт – защита проекта в Министерстве обороны. Для меня это было в новинку, поскольку до этого мне даже не доводилось там бывать. На всякий случай я сформировал солидную команду с участием нового Заместителя Главного конструктора Анатолия Константиновича Большакова, считая, что ему по чину полагается выступить с докладом о проекте. Но он накануне переложил эту «почетную» роль на меня. Мои ребята в гостинице до позднего вечера «напичкивали» меня нужной информацией и поэтому я пошел на защиту довольно спокойно. Наглядная часть, которую мы с собой привезли, была выполнена на базе танкового опыта. Было много плакатов и даже два макетных образца тягача, один военный и один гражданский (инициативная разработка). В зале заседаний секции Научно-технического совета Управления МО собралось много военных не только из авто-тракторного, но и из других Управлений, в том числе несколько генералов. Видимо, меня представили достаточно солидно, а потому обстановка была благожелательная Я

сделал подробный доклад о новом тягаче, подчеркнув, что он может найти применение в народном хозяйстве, ответил на довольно большое количество вопросов и в заключение понял, что этот экзамен я успешно выдержал. Выступавшие после меня отмечали достоинства новой машины и серьезных замечаний не высказали. В пришедшем потом заключении на проект было отмечено выполнение ТТЗ и рекомендация изготовить опытный образец для проведения испытаний. К сожалению, в связи с известными политическими событиями и развалом СССР, работы по новому тягачу были прекращены.

#### 7.4.2 ГУСЕНИЧНЫЙ КРАН

Еще одна интересная работа, которая совпала с началом развала Советского Союза, связана с созданием гусеничного крана.

Как-то меня вызвал новый Заместитель главного конструктора по тягачной тематике Анатолий Константинович Большаков и познакомил с представителем Министерства геологии СССР Александром Ивановичем Волошиным. Он в общих чертах рассказал о проблемах геологов, работающих в районе тундры, по монтажу бурильной установки, где требуется кран высокой проходимости для подъема оборудования весом до 50 тонн на высоту до 50 метров. В то время мы уже испытывали сокращение заказов на тягачи и по этой причине новая работа нас заинтересовала. А.И.Волошин предложил заключить договор с Министерством геологии на 2млн. рублей на два года в два этапа. Первый – разработка технического проекта крана, второй – изготовление опытного образца. А.К.Большаков предложил мне взяться за эту работу, пообещав всяческую помощь и поддержку. Я не рискнул взять сквозной договор, поскольку разрабатывать крановое оборудование, не имея соответствующих специалистов в КБ, я не собирался, предполагая найти что-то готовое, а самому разработать крановую платформу и дополнительную силовую установку с гидравлическим приводом кранового оборудования, на шасси нашего серийного тягача. Поэтому я согласился в течении года за 1млн. рублей разработать и защитить технический проект и с учетом его рассмотрения продлить договор еще на год за 2млн. рублей. На том и порешили.

Работа закипела. К ней подключились профильные отделы нашего КБ (гидравлики, электрики, трансмиссионники, расчетчики). Нам удалось наладить неплохие контакты со специалистами Никопольского кранового завода и Киевского НИИ Стройдормаш. В процессе работы мы выяснили, что в Советском Союзе нет крановых заводов, выпускающих современную продукцию собственной разработки, а те заводы, которые выпускали колесные краны, работали по лицензии с западно-германскими фирмами.

Для опытного образца мы разработали кран КГС-25 грузоподъемностью 25 тонн с высотой подъема 24 метра, поставку кранового оборудования которого нам гарантировал Никопольский крановый завод, а для технического проекта крана КГС-50 мы взяли кран Одесского завода имени «Январьского восстания». Для рассмотрения проекта к нам приехал А.И.Волошин, принял в нем участие и Н.А.Шомин. Мы подготовились хорошо, были плакаты и даже макеты обоих кранов. Я сделал подробный доклад, ответил на вопросы и выслушал просьбу А.И.Волошина сделать кран легко-разборным, с тем, чтобы он мог транспортироваться вертолетом МИ-8, грузоподъемностью до 25тонн. Мы согласились. А после всего этого А.И.Волошин огоршил нас сообщением, что денег на второй этап у него нет, но он все же гарантирует продажу 30-ти кранов различным Министерствам СССР, после чего спросил, возьмемся ли мы делать за свой счет опытный образец. Все взоры обратились на Н.А.Шомина, который с генеральской решительностью согласился,

имея, видимо, в виду, что на рабочую документацию мы деньги найдем, а завод найдет деньги на металл.

Кран КГС-25 мы сделали, успешно его испытали и отправили для рекламы на ВДНХ в Москву. Но продавцы мы оказались никудышные. Заказов мы не нашли, а кран, который не охранялся, «раскурочили», выдрал из панели систему управления.

В дальнейшем к нашим работам по крану подключился Новокраматорский машиностроительный завод, который из-за развала Союза тоже потерял заказчика. Уже после моего ухода на пенсию они вроде бы изготовили больше десятка кранов, но их судьба мне неизвестна.

### 7.4.3 ПРОЕКТ ПЕРСПЕКТИВНОГО ТАНКА

Последняя моя серьезная работа в Харьковском конструкторском бюро по машиностроению имени А.А.Морозова, о которой я хочу написать, относится к перспективному танку. Как я уже писал, в новом отделе перспективного проектирования, где я стал начальником, мне, строго говоря, не требовалось заниматься танками, но я посчитал, что десять лет работы в отделе нового проектирования требует подтверждения, что я там сидел не зря. Сейчас, когда я уже больше 20 лет на пенсии, я думаю, что имею право открыть некоторые секреты этой работы.

Идея родилась не на пустом месте. За 10 лет я понял слабые, а точнее «тупиковые» места современного танка, которые невозможно «излечить» за счет модернизации, но которые поддаются «лечению» за счет принципиально новой компоновочной схемы. В части защиты предлагается установить различный уровень защищенности от максимального для экипажа, до минимального для элементов оборудования, не влияющих на характеристики танка в боевой обстановке. Имеется при этом в виду, обеспечить выживаемость экипажа танка при поражении его любыми известными средствами огня. Экипаж из двух человек предполагается разместить в удобной для работы и отдыха, изолированной от оборудования, топлива и боеприпасов капсуле.

В части подвижности предлагается схема с двумя двигателями существенно увеличенной суммарной мощностью, размещенными в середине корпуса, имея в виду использование одного из двигателей на марше, а оба – для существенного повышения скорости и маневренности только в боевой обстановке. Для повышения живучести и проходимости предлагается 4-х обводная ходовая часть с управляемой гидropневматической подвеской.

В части огневой мощи предлагается вынести основное вооружение в небольшую башню, обеспечив его механизированной боеукладкой в кассетном исполнении, размещенной в отдельном бронированном отсеке. «Мобильное» вооружение предполагается разместить в отдельной небольшой башенке на крыше капсулы с экипажем.

Весь комплекс идей нашел довольно красивое и гармоничное компоновочное решение, реализованное в объеме технического предложения. Показана была также возможность создания на базе новой компоновочной схемы большого семейства машин поддержки и обслуживания, в том числе заправщик танка топливом (без выхода экипажа из танка) и заряжающая боекомплектот машина.

К сожалению, «застолбить» идею нового танка мы не успели по причине развала Союза и потери поэтому патентного центра. Правда, мы успели опубликовать солидную статью об этом в одном из последних номеров «Вестника бронетанковой техники» (в №2 за 1992год), т.е. какой-то след все же остался.

Еще одна попытка «обнародовать» идею была нами предпринята, когда наш Институт ВНИИТМ проводил конкурс на тему создания нового перспективного танка.

Я представил необходимые материалы, но принять участие в их рассмотрении не смог по причине того, что наш новый Генеральный конструктор Михаил Демьянович Борисюк не посчитал нужным направить меня на защиту проекта. Он даже не сообщил мне итоги конкурса. Через некоторое время после этого в нашем КБ был Начальник 12 Управления Министерства оборонной промышленности Владимир Алексеевич Анищенко. Он проявил живой интерес к моей работе, попросив подробно рассказать о проекте. Его заключение было таким: «Мы не можем сейчас начинать с центра поля», что надо было понимать, как признание провала проекта танка с вынесенным вооружением и отсутствие возможностей начинать разработку нового танка с нуля.

#### 7.4.4 НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ

Вскоре после того, как я оказался в отделе нового проектирования, меня вызвал А.А.Морозов. В кабинете сидел начальник отдела стандартизации и нормализации нашего КБ Лев Григорьевич Вульфович. Александр Александрович сообщил мне, что в связи с тем, что Лев Григорьевич собрался на пенсию, появилась вакансия на должность Ученого секретаря Научно-технического Совета нашего конструкторского бюро, которую мне предлагается занять. Я посчитал, что эта должность позволит мне расширить свой кругозор и, не долго думая, согласился. Тут же мне Лев Григорьевич вручил тоненькую папочку с имеющимися документами и пожелал успехов на новом поприще. Позже, однако, выяснились некоторые не очень приятные подробности. Оплачиваться эта дополнительная работа не будет, как я буду находить время для исполнения своих новых обязанностей я должен решать сам и вообще эту работу мне надо фактически начинать с нуля, поскольку этот совет существовал у нас только на бумаге.

Проработав имеющиеся документы о целях и задачах Совета, а также Положения о присвоении почетных званий и ученых степеней, я приступил к работе. Прежде всего этот Совет надо было создать, потом разработать план его работы и наметить тематику заседаний, а поскольку некоторые решения Совета принимались тайным голосованием, пришлось изготовить урну и разработать форму бюллетеня. Поначалу особых проблем не было. Первые трудности для меня возникли, когда на смену А.А.Морозова пришел новый шеф Н.А.Шомин, который сразу захотел стать Лауреатом Ленинской Премии. В то время как раз наше Министерство получило разрядку на это высокое звание и занялось формированием команды соискателей. Сначала я оформил нужные документы на участие Николая Александровича в создании танка Т-80, но через непродолжительное время оказалось, что наш новый Генеральный конструктор поучаствовал еще и в создании танка с ракетным вооружением и его включили в другую команду соискателей. Мне же пришлось срочно готовить новые документы, забросив мои служебные дела. Награждение прошло гладко и как-то незаметно для коллектива КБ.

Со временем я освоился с этой, не очень обременительной деятельностью и успешно оформлял требуемые материалы на соискание Государственных и Республиканских Премий, включая протоколы тайных голосований, которые всегда показывали единогласное одобрение принимаемых решений.

Главной моей работой на протяжении 17-летней деятельности на поприще Ученого секретаря НТС было оформление заключений на кандидатские и иногда докторские диссертации. Прорабатывая присланные работы будущих ученых, я скоро пришел к заключению, что совсем не обязательно быть «семи пядей во лбу», чтобы стать кандидатом и даже доктором технических наук. Помню, как-то я получил материалы диссертации одного из сотрудников нашего головного Института ВНИИТМ. На мой

взгляд диссертация явно «не тянула» на заявленную научную степень, но написать отрицательный отзыв не решался. Когда время стало приближаться к защите, в дело вмешался Директор Института Эдуард Константинович Потемкин. Он позвонил мне и попросил ускорить отправку положительного заключения. Когда я ответил, что при всем моем уважении к соискателю, я могу прислать только отрицательное заключение, он в ответ попросил меня этого не делать, поскольку они уже имели к тому времени достаточный пакет положительных заключений и мое отрицательное заключение могло лишь испортить эту благостную картину. Как я позже узнал, защита диссертации прошла успешно, а Институт получил еще одного «липового», с моей точки зрения, ученого.

В заключение раздела о моей секретарской деятельности я хочу рассказать о командировке на Киевский завод Арсенал для участия в совещании Ученых секретарей нашего Министерства оборонной промышленности. Основная цель совещания была в том, чтобы активизировать вялую деятельность Советов НТС на местах. Меня и моего коллегу из Харьковского КБ по двигателестроению поселили в так называемом общежитии слушателей Партийной школы ЦК КПСС Украины, которая тянула, по моим представлениям на пятизвездочный отель со всем полагающимся сервисом услуг, включая ресторан с двухразовым питанием. Мне захотелось, чтобы моя супруга тоже вкусила высокого сервиса, а заодно познакомилась с Киевом и, при случае, что-нибудь купила из столичного дефицита. Для этого я договорился со своим коллегой о том, чтобы он недельку пожил у своих киевских родственников, уступив свою кровать моей супруге. Администрация общежития, посчитав нас, видимо, важными персонами, не возражала.

Вспоминаю, что эта командировка была накануне моего 50-ти летия и мы, естественно, воспользовались случаем, чтобы запастись продуктами и выпивкой, которую тогда можно было добыть в столичном городе. В частности, в Центральном гастрономе на Крещатике, мы купили несколько зеленых квадратных бутылок отличной украинской горилки с перцем, удивив наших гостей, приглашенных на торжественный банкет в нашей квартире.

Оглядываясь назад на мою работу в качестве Ученого секретаря НТС, я считаю, что она была интересной, расширив мои познания о «кухне» получения почетных званий и ученых степеней, а также полезной для моей основной конструкторской деятельности, поскольку я получил широкий доступ к недоступной для меня раньше научно-технической информации.

#### 7.4.5 СМЕЖНИКИ

В заключение разговора о моих работах в КБ я хотел бы рассказать немного о помощи, которую я реально получал от смежных организаций. А такая помощь была мне совершенно необходима, поскольку наше КБ перспективной тематикой не занималось, считая, видимо, что для этого вполне достаточно сил моего малочисленного коллектива. А мне требовалась помощь специалистов различного профиля для разработки и обоснования конструкции отдельных систем, анализа выбранных решений и предложений по вопросам, в которых я разбирался слабо или вообще в них не ориентировался.

Начну с нашего головного Научно-исследовательского института ВНИИ Трансмаш. Сотрудничество со специалистами Института возникло у меня еще в самом начале моей трудовой деятельности при работах по созданию и стендовой отработке механизма зарядания. К этим работам активно подключился отдел вооружения Института, которым на разных этапах руководили: Юрий Петрович Костенко (в дальнейшем работник ВПК), Владимир Алексеевич Анищенко (в дальнейшем

начальник 12ГУ МОП) и Эдуард Константинович Потемкин (в дальнейшем Директор Института). Мои личные отношения с сотрудниками отдела были настолько близкими, что переросли со временем в тесную дружбу, которая способствовала успешному сотрудничеству в служебных делах и помощи в трудных житейских ситуациях, которые тоже случались.

В качестве иллюстрации сказанного хочу рассказать о моей дружбе и сотрудничестве с бывшим начальником отдела эргономики Евгением Михайловичем Гавриловым. Наше знакомство состоялось на этапе отработки элементов механизма улавливания поддонов танка Т-64 на стендах Института. Евгений Михайлович был на несколько лет старше меня и успел даже поучаствовать в войне в качестве юнги на военном судне. У него была уютная, оборудованная умелыми руками хозяина, квартира в Петергофе, где я частенько бывал у него в гостях. Под рюмочку армянского коньяка Евгений Михайлович рассказывал мне об истории Петергофских парков, а его хлебосольная жена Зоя угощала меня своими кулинарными изысками. Иногда после принятия чрезмерной дозы спиртного, меня оставляли ночевать.

Считаю нужным отметить заметный вклад Евгения Михайловича в отработку элементов механизма улавливания поддонов на изобретенном им пневматическом стенде. Он помог нам также грамотно оформить несколько совместных заявок на изобретения. В порядке ответной помощи я выполнил, по его просьбе, несколько медицинских разработок по заказу Ленинградской Военно-медицинской академии, с которой у моего друга были хорошо налаженные связи.

Хочу особо отметить, что Евгений Михайлович был специалистом (в отличие от нас) по оформлению заявок на изобретения. Он мне как-то рассказал, что у него есть мечта стать Заслуженным изобретателем с тем, чтобы потом выхлопотать Персональную пенсию. Не знаю, удалось ли ему осуществить свою мечту, но авторских свидетельств у него было великое множество в том числе с моим участием.

Наша дружба с Евгением Михайловичем продолжалась много лет и вполне могла даже перерасти в семейную. Дело в том, что у него был сын, подходивший по возрасту в женихи моей дочке. Как-то он в составе институтской бригады приехал в командировку на наш завод. Мы его пригласили к нам в гости, где он и познакомился с Мариной. Я не знаю деталей и подробностей, но, видимо, что-то не сработало и знакомство продолжения не имело.

В заключение я хочу рассказать, как Евгений Михайлович однажды в буквальном смысле спас меня. События разворачивались таким образом. Мы с Евгением Александровичем Морозовым приехали в Министерство для оформления Постановления по новому танку. Но у меня была еще необходимость хотя бы на день съездить в Институт, чтобы согласовать какой-то вопрос по совместным работам. Я уговорил Евгения Александровича, что он один день поработает сам, а на следующий день я вернусь из Ленинграда и подключусь к нашей работе. Но, выйдя рано утром из «Красной Стрелы», я почувствовал, что у меня возникли серьезные проблемы со здоровьем. Приехав в Институт, я пожаловался Евгению Михайловичу на опухшую челюсть и попросил его отвезти меня к какому-нибудь зубному врачу. На мое счастье у него оказался знакомый врач, заведующий зубной клиникой. В связи с тем, что я не местный, возникли некоторые проблемы и мне пришлось ждать конца рабочего дня и только тогда мне сделали рентген и поставили правильный диагноз. Сразу же затем мне сделали операцию и извлекли два камня, застрявшие в слюнном протоке. Поскольку требовалась госпитализация, мне посоветовали побыстрее вернуться домой. Евгений Михайлович помог мне с билетом на поезд и сообщил моей супруге о случившемся. Сразу по приезде я попал в больницу, где после обследования мне сказали, что операция в Ленинграде выполнена квалифицированно и повторного хирургического вмешательства не требуется. При очередной встрече Евгений

Михайлович выругал меня за небрежное отношение к своему здоровью, а потом мы вместе у нас дома отметили мое выздоровление.

Со временем, уже работая в отделах нового, а затем и перспективного проектирования, я как-то незаметно стал официальным представителем нашего КБ в Институте и должен был представлять наше на различных мероприятиях и поздравлениях. Я воспользовался этой ситуацией и стал в инициативном порядке организовывать совместные работы по перспективной тематике со специализированными отделами Института. Непосредственно я работал с отделом нового проектирования, который в то время возглавлял Изосимов, а моим партнером и посредником был его заместитель Володя Андреев. Практически работа выглядела так. Я, чаще всего в компании с моим заместителем Николаем Федоровичем Гнедашем, приезжал в Институт с набором тем, по которым я хотел бы получить помощь. Володя Андреев составлял план встреч с нужными специалистами и председательствовал на этих совещаниях. Переговоры завешались согласованием тем разработки с конкретными исполнителями и ориентировочных сроков их исполнения. При последующем посещении Института через 2-3 месяца обсуждались результаты выполненных исследований, которые иногда перерастали в темы авторских свидетельств и даже кандидатских диссертаций. При необходимости помощи со стороны администрации Володя Андреев организовывал выход на Э.К.Потемкина, который живо интересовался нашей совместной работой и, при необходимости, оказывал содействие.

Наиболее результативным, с выходом на натурный образец, было мое сотрудничество с отделом натурно-математического моделирования. К тому времени Институт «отгрохал» для него отдельный корпус, напичкав его современной, в то время еще очень громоздкой, электронно-вычислительной техникой. В одном из залов был установлен стенд имитации вождения танка с натурным местом механика-водителя и большим экраном представлена дорога. В другом зале размещался большой ящик с песком, на котором имитировалась натурная обстановка пересеченной местности и телевизионной системой управления макетами танков. У меня сразу сложились очень хорошие отношения с сотрудниками нового отдела и его начальством. Им, естественно, хотелось использовать свое оборудование для конкретной работы, нужной нашей танковой отрасли. В результате мы договорились провести исследование влияния тактико-технических характеристик танка на его эффективность в боевой обстановке. Предполагалось, что вводя в компьютер любые технические характеристики (в том числе иностранных танков) можно будет оценить эффективность «компьютерного» перспективного танка. Я взялся разработать кабину экипажа перспективного танка, а Институт – изготовить ее. Проведенная исследовательская работа показала принципиальную возможность оценки нового приборного комплекса, систем управления и компоновки оборудования, исключив необходимость реализации в металле на натуральных образцах. На базе проведенных исследований Институт принял решение выдвинуть комплекс натурно-математического моделирования на соискание Государственной премии СССР. В состав авторского коллектива включили и меня. Нас поддержало Министерство оборонной промышленности. Но в Комитете по Государственным премиям, как мне рассказали ребята, возникла проблема, к какой из секций Комитета можно отнести нашу работу. В результате «переталкивания» работы из одной секции в другую выяснилось, что мы разработали нечто похожее на тренажер для подготовки операторов военной техники и по этой причине нашу работу отклонили. Но я могу гордиться, что все же «номинировался».

Приятные воспоминания в моей памяти остались от сотрудничества с Кафедрой гусеничных машин моего родного факультета Харьковского политехнического института (в наше время имени В.И.Ленина). Надо сказать, что с этой кафедрой у

нашего КБ были давние деловые контакты еще со времен, когда Кафедрой заведовал Виталий Прокофьевич Аврамов, но лично у меня хорошие деловые отношения возникли уже во времена, когда после смерти В.П.Аврамова кафедру возглавил д.т.н. Евгений Евгеньевич Александров. Его сотрудники, в рамках плана наших совместных работ по договорам с нашим КБ, выполняли небольшие расчетные и исследовательские работы. Частенько мы загружали их «черной работой» по патентному поиску при оформлении заявок на авторские свидетельства. Кроме того Евгений Евгеньевич приглашал меня на заседания Научно-технического совета кафедры, когда там проходили защиты диссертаций сотрудников кафедры. Как я понимаю, для Кафедры была важна поддержка соискателя ученой степени со стороны такой солидной организации, как наше Конструкторское бюро и поэтому я не скупился на хвалебные отзывы на выполненные работы. Естественно, приходилось участвовать в «чаепитиях», которые устраивали остепененные после успешной защиты. Одной из очень интересных была работа по созданию шагающего робота, которая была темой кандидатской диссертации Романа Вадимовича Ковалюха, которому я в меру моих возможностей помогал.

При разработке проекта перспективного танка с двумя двигателями Евгений Евгеньевич Александров взялся решить проблему синхронизации работы двигателей. Уровень разработанной схемы был оригинален и явно «тянул» на авторское свидетельство, которое было успешно оформлено, пополнив мою папку с научно-техническими документами.

Особенно большой объем исследований был выполнен сотрудниками кафедры по расчетным работам, связанным с разработкой гусеничного крана по договору с Министерством геологии СССР. Тогда, для ускорения работ, Зав. Лабораторией кафедры Олег Николаевич Агапов предложил организовать, модный в то время, кооператив и выполнить под его «вывеской» некоторые работы силами так называемого временного коллектива сотрудников. На практике этот «коллектив» состоял из конструкторов нашего КБ, а также сотрудников лаборатории ХПИ. Относительно небольшие деньги, получаемые по договору с Институтом, распределялись среди всех участников работы с учетом их вклада и вручались «в конверте». Все шло хорошо, пока не оказалось, что кого-то обидели, не выделив ему премии. В результате наша коммерческая деятельность была признана руководством КБ незаконной, а кооператив ликвидирован.

С теплым чувством я вспоминаю, что сотрудники кафедры посчитали нужным отметить мой 60-летний Юбилей, организовав поздравительный адрес и подарок. Я не рассчитывал, что мой скромный праздник выйдет за пределы стен КБ и не пригласил моих друзей из Института за праздничный стол, который я устроил в своем отделе для узкого круга коллег. В результате, подарок от имени Кафедры пришлось вручать моему другу Якову Иосифовичу Деулю. До сих пор я сожалею о моем промахе.

Чтобы завершить мой экскурс в сферу научных помощников и консультантов нашей конструкторской деятельности по перспективной технике, я хочу еще несколько строк уделить Академии бронетанковых войск. Первые контакты с сотрудниками Академии возникли у меня в начале работ по новому танку с вынесенной пушкой. В составе солидной команды мы приехали знакомиться. В то время Начальником кафедры танков был генерал-лейтенант Олег Никитович Брилев. Он представил нам немногочисленную команду офицеров кафедры, с которыми нам надлежало установить деловой контакт. Уже при ближайшем рассмотрении возможностей кафедры помочь нам, стало ясно, что они практически не вписываются в круг учебных обязанностей сотрудников (преподавателей, лаборантов, аспирантов) кафедры. Деньги по договорам, которыми мы их хотели завлечь, оказались им не нужны, поскольку на их зарплату они не отражались. Но Академия все же оказалась нам очень полезны в плане обеспечения нас жильем при посещении Москвы, в чем мы

практически всегда испытывали большие трудности. Академия владела большим старинным зданием в районе Лефортово рядом с Екатерининским дворцом, который она занимала. По заявке Начальника кафедры мы могли получить ночлег в многоместной комнате казарменного типа, что нам, людям неизбалованным комфортом, вполне подходило. Кроме того в помещении общежития была очень приличная столовая и небольшой магазинчик, где можно было по случаю хватануть какой-нибудь дефицит.

У меня лично с тех пор, как я начал заниматься перспективным танком, установились очень хорошие отношения с сотрудниками Кафедры и с самим Олегом Никитовичем. Я оказался полезным в его работе над докторской диссертацией по теме взаимодействия танков и БМП. По завершению диссертации я, от лица нашего КБ, выдал солидное положительное заключение на работу. Защита, насколько я знаю, прошла успешно.

Для нашего КБ, а точнее для нашего Генерального конструктора Н.А.Шомина, сотрудничество с Академией было необходимо на этапе, когда он готовил свою диссертацию, а точнее доклад по комплексу выполненных им работ. Необходимые материалы, подтверждающие «гигантский» объем работ, выполненных соискателем «лично», готовил Владимир Федорович Попков, а я, по линии Научно-технического совета нашего КБ, оформлял необходимые справки. Предполагалось, что при защите «диссертации» высокая комиссия выяснит, что объем работы существенно превышает требования к кандидатским диссертациям и заслуживает докторской степени, что соответствовало бы уже имеющимся у Н.А.Шомина регалиям Героя социалистического труда и Лауреата Ленинской премии. Но что-то не сработало и Научно-технический совет Академии присвоил нашему Генеральному конструктору «всего лишь» кандидатскую степень, что его крайне возмутило. Я слышал, как он сказал по возвращению из Москвы, что если бы было известно, что докторской степени ему не дадут, то он бы и не ввязывался в эту затею.

Что касается меня, то я был очень доволен помощью сотрудников Кафедры в обеспечении меня нужными консультациями и технической литературой по семейству гусеничных машин, изготавливаемых на танковом шасси. В то время я плотно работал над созданием такого и даже расширенного семейства на базе моей компоновочной схемы перспективного танка и без материалов Кафедры решать эти проблемы было бы для меня проблематично.

А личные отношения с О.Н.Брилевым были у меня настолько хорошими, что мое руководство посчитало, что я вполне подхожу на роль официального представителя нашего КБ для чествования Олега Никитовича в день его 60летия. Мне показалось, что он был искренне рад моему визиту. После полагающихся приветственных слов от лица Н.А.Шомина (они вроде бы вместе заканчивали Академию) Олег Никитович усадил меня в своем кабинете угощал кофе и печеньем и полдня развлекал меня разговорами и не только по техническим вопросам. За это время я познакомился с представителями других Кафедр Академии, которые являлись к О.Н.Брилеву с праздничными поздравлениями. К сожалению, вскоре после Юбилея его комиссовали по возрасту, а с его сменщиком у меня отношения не сложились.

#### 7.4.6 МОИ СОТРУДНИКИ

**Н.Ф.Гнедаш.** Прежде всего мне хотелось сказать несколько теплых слов в адрес Николая Федоровича Гнедаша. Я познакомился с ним давно, когда он был еще сотрудником другого заводского конструкторского бюро 60А, которым руководил Ф.А.Мостовой и которое занималось огнемётным танком. Он был в числе команды во

главе с М.Я.Шкловским, помогавшей нам в разработке гидравлического привода механизма зарядания. После объединения наших КБ он попал в отдел моторной установки, где со временем стал начальником этого отдела. Не знаю, чем он не угодил начальству, но через некоторое время его сняли с должности. Не буду утверждать, но на мой взгляд причиной послужили его прямота и бескомпромиссность в сочетании с некоторой «въедливостью» его характера. Но специалистом он был отменным, что отмечено в мемуарах Н.К.Рязанцева, Генерального конструктора КБ дизелестроения. После отставки Николай Федорович пришел в отдел нового проектирования и попал в мою группу. Опытный моторист мне был очень нужен в работах по новому танку, поскольку сам я слабо разбирался в этих достаточно сложных системах, а делать новый танк со старым моторно-трансмиссионным отделением я не хотел. Позже, когда был организован отдел перспективного проектирования и я переместился на два этажа выше к тягачистам, он, по моей просьбе, перешел со мной в новое подразделение и стал после этого моим заместителем и главным помощником во всех работах и не только связанных с моторным отделением. В последствии Николай Федорович стал постепенно расширять свой кругозор, вникая в тонкости «не своих» систем танка. Это позволило нам образовать дружный тандем и вместе решать вопросы во ВНИИ ТМ по перспективному танку. С его непосредственным участием были разработаны технические предложения танка с принципиально новой компоновочной схемой.

При разработке гусеничного крана для Министерства геологии Николай Федорович взял на себя технический проект. В то время у нас в отделе появился свой персональный компьютер с принтером и у нас открылась возможность делать несекретные текстовые материалы без помощи машинисток. Николай Федорович взялся освоить эту новую чудо-технику. Поскольку в то время я, из-за хронического отсутствия времени, освоить компьютер не смог, то текстовые документы, например расчетно-пояснительную записку по крану, мы делали «дуэтом»: Николай Федорович набирал текст с моих черновики, а потом я подсаживался к компьютеру и мы вдвоем начинали его редактировать. Вот тогда в полной мере оценил полезность этого прибора в нашей конструкторской работе. Впоследствии Николай Федорович передал приобретенный опыт еще нескольким сотрудникам нашего отдела и проблем с созданием текстовых документов мы больше не испытывали. До сих пор мы изредка переписываемся с Николаем Федоровичем и каждое свое письмо я обычно заканчиваю словами «с добрыми воспоминаниями о нашей совместной работе» и это не ради «красного словца».

**П.И. Сагир.** Петр Иванович Сагир пришел в наше КБ после объединения его с отделом 60Т, которым он руководил в должности Главного конструктора. У нас он стал заместителем Н.А.Шомина по тягачной тематике. Примерно в это же время я очутился в тягачном направлении в должности начальника отдела и тогда произошло наше знакомство. Я занялся со своими новыми сотрудниками разработкой проекта нового тягача, работу, с которой у меня началась деятельность в новом амплуа. Петр Иванович не очень опекал меня и наше сотрудничество ограничивалось обменом информацией и выполнением отдельных поручений. Он был доволен моей работой, а я был доволен, что он мне не мешает самостоятельно работать. Через некоторое время, которое, видимо, совпало с его 60летием, было принято руководством КБ решение заменить П.И.Сагира на «своего выдвиженца» Анатолия Константиновича Большакова, работавшего до этого у нас в отделе вооружения, а Петр Иванович был переведен в мой отдел на «почетную» должность ведущего конструктора. Предполагаю, что такое перемещение он воспринял болезненно, хотя поначалу помогал мне в налаживании контактов с организациями, где его хорошо знали.

Мы побывали с ним в Ленинградском Институте «Арктики и Антарктики», с которым Петр Иванович сотрудничал при создании (совместно с Харьковским

авиационным заводом) тягача для Антарктиды «Харьковчанка-2». У нас было намерение заключить солидный договор на разработку модернизированного тягача на базе шасси нашего серийного танка Т-64А. При этом мы планировали оснастить тягач рядом мероприятий, улучшающих условия эксплуатации тягача в суровых условиях, используя наши танковые наработки. Непосредственной целью нашей поездки было согласование тактико-технического задания и проекта финансового договора, по меньшей мере на этап разработки проекта. К сожалению, тогда уже начинались трудные времена для науки. Антарктида стала не нужна, деньги Институту капитально урезали, а мы бесплатно такую работу, даже с перспективой продажи готовых машин, поднять не могли и в результате работа на Антарктиду отпала.

Ездил с нами Петр Иванович в составе большой делегации в Москву на защиту разработанного нами проекта нового тягача. Видимо, он меня представил достаточно убедительно офицерам Главного автомобильного управления, что было заметно по доброжелательной реакции присутствующих на мой доклад.

К сожалению, в промежутках между поездками Петр Иванович не рвался занять полезное место в нашем, постоянно загруженном, постоянно загруженном, коллективе, видимо считая себя «почетным» сотрудником моего отдела. Я долго терпел его откровенное безделье и, когда пришла разрядка на сокращение штатов, я вписал и его фамилию. По реакции начальства я понял, что мое предложение было воспринято с пониманием и вопросов не вызвало. Петр Иванович, видимо, на пенсию уходить не собирался, а поэтому был очень на меня обижен. Через какой-то промежуток времени я позвонил ему домой в надежде установить с ним контакт, но он мою попытку не поддержал и больше я с ним не общался.

**Е.А. Морозов.** С Евгением Александровичем я познакомился вскоре после того, как он перешел из конструкторского отдела Калугина, занимавшегося тележками для зенитных ракет, в наше КБ. Ему для начала было поручено руководство работами по опытному танку, способному преодолевать водные преграды по дну с помощью установки трубы для питания двигателя воздухом (изд. 486). А я в это время занимался установкой водооткачивающей помпы для этого танка и Евгений Александрович, в порядке контроля за ходом работ, навещался к моему кулюману. В дальнейшем, когда Евгений Александрович стал одним из заместителей А.А.Морозова, ему поручили курировать работы отделов башни, вооружения и боевого отделения. Тогда наши связи расширились и укрепились, поскольку я занимался разработкой механизма заряжания. Когда Евгения Александровича назначили заместителем председателя Межведомственной комиссии по испытанию одного из первых образцов танка Т-64А, то он сразу обратился ко мне с предложением войти в состав этой комиссии, как ведущему специалисту по механизму заряжания. Я, естественно, согласился, а совместная работа на Ленинградском Ржевском полигоне нас еще больше сблизила. Мне кажется, что в наших характерах изначально было много похожих черт, что поспособствовало возникновению хорошей человеческой дружбы. В качестве иллюстрации хочу рассказать один эпизод. Когда Жени не стало ( в наших рабочих взаимоотношениях он был всегда для меня Евгений Александрович и «на ты», а я для него – Ильич ), то мне и Олегу Павловичу Коробейникову, как близким друзьям, было поручено произвести в его кабинете «чистку» письменного стола и сейфа. Все ненужное, с нашей точки зрения, подлежало уничтожению, а все нужное передано в 1й отдел. Среди нужного оказался именным пистолет Александра Александровича, в котором Евгений Александрович лично просверлил отверстие в стволе с тем, чтобы он перестал быть оружием, а также женские украшения, которые мы передали его супруге Нине Семеновне. Я, как филателист, взял на память его хорошую 3х кратную лупу, а как друг – его записную памятную книжку с датами рождения его родственников, друзей и сотрудников многих организаций. Аналогичная записная

книжка была и у меня. При сравнении записных книжек оказалось, что они совпадают полностью, хотя при жизни никто из нас в чужую книжку не заглядывал.

Пожалуй лучше всего отношение Евгения Александровича ко мне выразилось в дарственной надписи на книге В.Д.Листрового и К.М.Слободина «Конструктор Морозов» (имеется в виду Александр Александрович), подаренной мне ко дню рождения в 1986 году. Привожу ее полностью: «Анатолию Ильичу Мазуренко, товарищу, единомышленнику, другу, яркому представителю Харьковской школы конструкторов». Эти слова дорогого стоят. Я бережно храню эту книгу в память о рано ушедшем друге.

А причина его ухода, по моему мнению, такова. После того, как его кандидатуру преемника Александра Александровича Морозова на пост Генерального конструктора ХКБМ отклонили в нашем Министерстве и назначили Николая Александровича Шомина, Евгений Александрович очень переживал, видимо понимая, что дальнейшая служба ему ничего хорошего не сулит и он не ошибся в этом. Сразу по приходу Н.А.Шомина роль Е.А.Морозова в КБ кардинально изменилась, хотя формально он оставался Первым заместителем Главного конструктора. Н.А.Шомина быстро «пробил» в Министерстве вторую должность Первого заместителя и назначил на нее Бориса Николаевича Полякова, который в то время был замом по серийному производству, таким образом фактически отстранив Евгения Александровича от руководства КБ. Его отселили подальше от Главного в маленький кабинет, а позже вовсе переселили на 7этаж, где находилась моя резиденция.

Сразу после того, как стало ясно, что перспективы по службе у Евгения Александровича нет, у него начались проблемы со здоровьем. Уже на похоронах своего отца он не смог присутствовать по причине первого инфаркта. Через непродолжительное время случился второй инфаркт. Мы с Олегом Павловичем, как могли поддерживали тонус нашего друга традиционными встречами за карточным столом. Вспоминаю, как мы нагрязнули в санаторий Рай-Еленовку, где он находился на реабилитации после второго инфаркта. Захватили колоду карт, надеясь поднять его настроение, Заранее договорились на этот раз от традиционного коньяка отказаться как несовместимого с состоянием здоровья нашего друга. Но на территории санатория, «как на зло», оказался небольшой магазинчик, где нашелся даже коньячок. Взяв слово у Евгения Александровича, что он ограничится только тостами, купили бутылку и отправились к нему в палату расписать пулечку. Евгений Александрович долго крепился, но в конце игры мы смягчили запрет, разрешив пропустить пару рюмочек за восстановление и укрепление пошатнувшегося здоровья нашего друга.

Когда Евгению Александровичу исполнилось 60 лет, его Юбилей без особой торжественности отметили общим собранием и нужными речами. После этого мы с Олегом Павловичем поехали к нему на дачу, где в узком кругу поздравили юбиляра, вручили ему наш подарок и выпили за его здоровье. На основном, запланированном руководством мероприятии, тоже на его даче, я не присутствовал по семейным обстоятельствам, но слышал, что многие перебрали.

Вскоре после этого юбилея Евгений Александрович по собственной инициативе отказался от своего поста Заместителя Главного конструктора и, переговорив со мной, перешел в мой отдел на должность ведущего конструктора (видимо, с сохранением прежнего оклада). В разговоре со мной он подчеркнул, что не нуждается в скидках на свое здоровье и хотел бы активно участвовать в работах моего отдела. Я, естественно, был очень рад такому приобретению. Мне нужен был опытный специалист такого уровня для решения стыковых вопросов с руководством смежных организаций, связанных с разработкой гусеничного крана.

Но, видимо, Евгений Александрович переоценил свои силы, уже капитально подорванные двумя инфарктами. Я как-то, хорошо не подумав, отправил его в командировку в Одессу на крановый завод им. «Январского восстания», выпускавший

мощные современные краны «Январец» на колесном шасси. Мы пытались завязать с ними хорошие деловые отношения и фигура Евгения Александровича, бывшего Заместителя Главного конструктора, очень подходила для переговоров с руководством КБ кранового завода. Правда, на всякий случай, я отправил вместе с ним нашего сотрудника и очень хорошего человека Виктора Помогайбо. Как проходили переговоры, я не знаю, но со слов В.Помогайбо стало известно, что там Евгению Александровичу стало плохо, вызвали скорую помощь и кое-как поставили его на ноги, чтобы он мог возвратиться домой. По приезде, а это было в пятницу, он пришел ко мне с докладом, но, зная что с ним произошло, я настоятельно попросил его немедленно пойти к своему лечащему врачу в заводскую поликлинику. Мои уговоры не помогли и он отказался, сказав, что за выходные дни он хорошо отдохнет на даче и все будет нормально. Очень заволновалась его дочь Таня, с которой я знаком еще школьных времен, поскольку она училась вместе с моей дочкой. Таня просила меня не посылать больше отца в командировки. Я, естественно, обещал. По рассказам соседей по даче, Евгений Александрович действительно поехал на дачу на своей «Волге», но чувствовал себя плохо и в воскресенье на своей машине вернулся домой, а его жена Нина осталась на даче. А утром в понедельник, когда Таня пришла домой, она застала отца мертвым и позвонила нам на работу. Мы вчетвером ( Б.Поляков, В.Пивоваров, О.Коробейников и я ) отправились на квартиру и занимались транспортировкой Евгения Александровича в морг. На похоронах в крематории присутствовало много людей, чувствовалось, что его уважали и любили, говорили добрые слова. Руководство организовало поминки, на которых мы с Риной присутствовали. Я тоже выступал с речью, старался отметить своего друга, как прекрасного специалиста и очень хорошего человека, закончив свою речь предложением выпить «за долгую и добрую память о Жене». Не уверен, что мое пожелание сбылось.

Для меня смерть Евгения Александровича была очень большой потерей. Ушел мой добрый, отзывчивый друг, с которым меня на долгие годы свела счастливая судьба. Теперь мне, живя в Германии, осталось лишь вспоминать его памятные даты и иногда просить Олега Павловича отнести цветы на его могилу.

Уход из жизни Евгения Александровича, естественно, сказался на работах по новому танку. Пропал доброжелательный и квалифицированный советчик. Я остался практически один на один с этой работой, но одновременно осознал, что мы сделали большой революционный шаг в танкостроении будущего, что косвенно уже сейчас подтвердилось в компоновочных решениях нового российского танка «Армата». К счастью мы успели еще при жизни Евгения Александровича написать статью в «Вестник бронетанковой техники» с подробным обоснованием новой компоновочной схемы, которая, как мне кажется, не осталась незамеченной.

Из побочных последствий смерти моего друга стало разрушение нашего многолетнего преферансного кружка. В память о нашем друге мы решили с Олегом Павловичем не искать замены, а прекратить игру. Свое решение мы выполнили.

#### 7.4.7 «ПРОВОДЫ НА ПЕНСИЮ»

Все рано или поздно кончается и моя рабочая карьера не исключение. Я понимал, что долго оставаться на должности начальника отдела мне не дадут, поэтому с дня моего 60летия я в своем настольном календаре ежедневно стал отмечать, сколько дней я проработал в возрасте пенсионера. Оказалось, как я и предполагал, недолго, около 9 месяцев. Вначале марта 1993 года, буквально на следующий день после празднования 8 марта, который мы, как всегда, весело отметили в своем коллективе, меня вызвал к себе А.К.Большаков и, явно нервничая, передал свой разговор с Генеральным конструктором КБ Михаилом Демьяновичем Борисюком. Смысл разговора, как я

понял, состоял в том, что я засиделся и мне пора освободить место начальника отдела для рвущегося к руководству, моего бывшего сотрудника А.И.Веретенникова. Условия ухода льготные. Мне предложили остаться в своем отделе, который я возглавлял пять последних лет, заняв почетную должность ведущего конструктора с сохранением старого должностного оклада. К такому предложению я был готов, заранее оценив свою незавидную роль в новой должности. Со своими сотрудниками сложившуюся ситуацию я обсуждать не стал, чтобы не ставить их в сложное положение, а свое решение уходить, «утвердил» на нашем семейном совете у своей супруге. Викторина поняла меня и поддержала, на что я, признаться, очень надеялся. На следующий день я пошел в отдел кадров и под диктовку шефа по кадрам Анны Ивановны Шляховой написал заявление с просьбой освободить меня от занимаемой должности по собственному желанию в связи с достижением пенсионного возраста. Признаюсь, что я, по своей наивности, готовился к тому, что Михаил Демьянович вызовет меня и будет для приличия уговаривать меня забрать заявление, но я ошибся. После того, как мне позвонили, что заявление подписано и мне надлежит лишь оформить обходной лист, я стал ждать, опять же по своей наивности, торжественного собрания и официальных проводов меня на пенсию, как это издавна было заведено в нашем КБ. Но оказалось, что и это, в общем-то чисто формальное мероприятие, для меня посчитали излишним. Не дождался я и полагающегося в таком случае приказа Генерального конструктора с перечислением моих заслуг и вынесением благодарности за труды. Тогда я в последний рабочий день, а это было 12марта 1993года, собрал за «праздничным» своих «гвардейцев», поблагодарил их за службу и помощь в работе и ответил на немногочисленные вопросы. На прямой вопрос, почему я не остаюсь, как делают многие на моем месте, я ответил, что хочу уйти из КБ своими ногами и после этого еще пожить на белом свете.

Конечно, я не мог и в страшном сне увидеть, что произойдет вскорости на Украине, я не мог представить себе, что я на старости лет стану нищим, но все же не жалею о своем решении уйти на заслуженный отдых.

Не хочу скрывать, что обида на руководство нашего КБ до сих пор ноет в моем сердце. Возникают даже сомнения в том, нужно ли было вкладывать всю душу в разработку и доводку нового комплекса, впервые в мире реализованного в танкостроении. А если к этому добавить, что танк с моим механизмом заряжания расстрелял Белый дом за непослушание Ельцину, а теперь наши лучшие в мире танки убивают людей в моем родном Донбассе, то вроде бы сам становишься косвенным соучастником этих преступлений. Конечно, я понимаю, что это не мои вопросы, а вопросы большой политики, где не место мнению какого-то технического работника. Мне бы надо было радоваться, что моя жизнь прошла не зря, что я успел много сделать, что техника, рожденная в моей голове станет со временем музейными экспонатами и объектами исследований историков военной техники. И даже не так уж важно, что на стендах и в книгах не будет фигурировать моя фамилия. Все равно время сотрет ее. А кто вообще ее сейчас помнит, коме моих, оставшихся еще друзей?

## 8 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теперь я хочу подвести итог моей трудовой деятельности. Из рассказа о моей работе по созданию узлов, механизмов и машин можно вроде бы сделать вывод об очень успешной и результативной деятельности автора этих строк. Но если взглянуть на мой послужной список, отраженный документально в трудовой книжке, то напрашивается совсем другой вывод. Как ни суди, но в наше советское время успехи и достижения любого специалиста в любой сфере деятельности измерялись его титулами, чинами и наградами. Не имея таковых, ты четко попадал в разряд, в лучшем

случае, твердых середнячков, а в худшем случае – в разряд неудачников. К таковым, видимо, отношусь и я. Обидно, естественно, но в моем возрасте и положении надо оценивать свои заслуги, по возможности объективно, что я и попытался сделать в своих записках.

Но можно посмотреть на этот вопрос иначе, с позиций прагматичных. С одной стороны очень приятно и престижно быть всегда на виду, получать моральные и материальные подтверждения важности и значительности твоей деятельности, сидеть в богато обставленном персональном кабинете с бдительной секретаршей перед входной дверью, пользоваться служебной машиной с личным шофером, быть на равной ноге с важными персонами. Однако, с другой стороны такому положению непременно сопутствуют периодические неприятные «накачки», вызовы «на ковер», напоминания о неудовлетворительной работе руководимого тобой коллектива и тебя лично. А все это оборачивается нервными перегрузками с последующими инфарктами и инсультами. Короче говоря, высокие должности и большие блага существенно укорачивают жизнь, да и пользоваться этими благами в связи с большой занятостью, как правило, нет ни времени, ни возможности. На моей памяти много примеров раннего ухода из жизни больших начальников. Это О.В.Соич, А.А.Морозов, Я.И.Баран, Е.А.Морозов, Н А Шомин, В Р Ковалюх. Список можно продолжить. А если к этому добавить, как быстро забывали их заслуги, как коротка была память о них, то становится совсем печально.

В связи с этими соображениями, я хочу поблагодарить Бога и мою судьбу, что я оставался долгие годы руководителем среднего звена и очень редко вызывался «на ковер» по поводу моей работы. Может быть еще и поэтому я уже прошел рубеж 80летия и не теряю надежды пожить еще, хотя болячки одолевают все сильнее, свидетельствуя, что «мой футляр», как я называю свое тело, порядком поизносился, а мелкие починки с помощью современной немецкой медицины лишь немного продлевают его пригодность для пребывания моей, еще не совсем состарившейся, души. Подходит время умирать и с этим ничего не поделаешь, таков закон природы. Может быть еще и поэтому я очень торопился успеть закончить мои воспоминания.

А сейчас у меня главная задача на ближайшую перспективу – сохранять положительный жизненный тонус. Меньше думать о несправедливости и неблагодарности какой-то части людей, встретившихся на моем жизненном пути, а чаще вспоминать, что судьба одарила меня встречами и сотрудничеством со многими честными, добрыми и порядочными людьми, о которых я часто с благодарностью вспоминаю.

Конечно, я очень надеюсь, что кому-нибудь мои записки покажутся интересными и быть может даже будут когда-нибудь изданы. А если мои надежды не оправдаются, то тоже не страшно. У меня было время и желание вспомнить главные события своей жизни, объективно взглянуть на прошедшие годы и оставить письменный след о ней, что я и сделал в меру моих литературных способностей.

А в заключение я хочу процитировать моего любимого поэта Игоря Губермана:

«Подвержены мы горестной печали  
по некой очень горестной причине:  
не радуется нас то, что получали,  
а мучает, что недополучили».

Германия      Лейпциг      2015 год