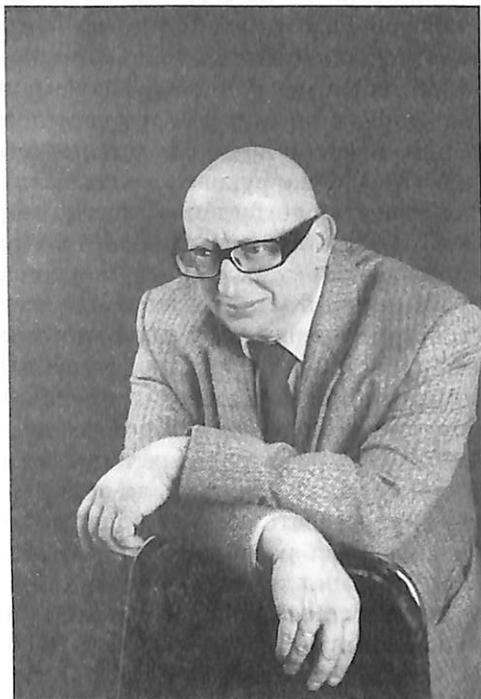


«ДЛЯ УЧЕНЫХ МОСКВЫ НАШИ ДВЕРИ ОТКРЫТЫ»

(интервью С. С. Илизарова с генеральным директором Московского комитета по науке и технологиям профессором Д. А. Рототаевым)



Д. А. Рототаев, 2004 г.

16 марта 1993 г. произошло одно немаловажное для Российской академии наук событие, которое благотворно затронуло и наш институт. Этим днем датировано совместное постановление правительства Москвы и президиума РАН (№ 228–10) «О работах Российской академии наук для Москвы и поддержке ученых московских учреждений академии». В рамках данного соглашения Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН вплоть до 2005 г. непрерывно выполнял работы по программам «Наука–Москве» и «Москва–Науке».

К 850-летию Москвы сотрудники института выполнили серию работ, которую составили коллективные сборники: «Москва научная» (1997. Предисловие мэра Москвы Ю. М. Лужкова. Отв. ред. В. М. Орел) и «История изучения, использования и охраны природных ресурсов Москвы и Московско-

го региона» (1997), две книги Г. М. Щербо: «Московские мостовые за 900 лет» (1995) и «Сухарева баиня. Исторический памятник и проблема его воссоздания» (1997), два археографических издания, содержащие тексты раннего периода изучения Москвы: «Академик Г. Ф. Миллер – первый исследователь Москвы и Московской провинции» (1996) и «Москва в описаниях XVIII века» (1997); завершила эту серию книга Н. И. Фальковского «Москва в истории техники» (1997), которая публиковалась как примечательный памятник историко-научной мысли середины XX столетия.

Труды историков науки и техники, посвященные Москве, время от времени выходили и ранее. Но с середины 1990-х гг., благодаря поддержке пра-

вительства Москвы в непростые для Российской академии наук годы, в ИИЕТ было положено начало особому региональному историко-научному исследовательскому направлению. Работы с выраженной научно-московской тематикой стали регулярно публиковаться, в том числе на страницах журнала «Вопросы истории естествознания и техники» и в других изданиях.

После выполнения юбилейного проекта к 850-летию Москвы совместные работы института с правительством города были продолжены. К 275-летию со дня основания Российской академии наук при поддержке правительства Москвы в 1999 г. была издана книга «Российская академия наук. 275 лет служения России», в которой как авторы приняли участие президент РАН академик Ю. С. Осипов, ведущие сотрудники ИИЕТ и других научных учреждений города Москвы. Хочу обратить особое внимание на то, что этот труд создавался в период кризиса, когда в связи с частой сменой руководства федерального правительства юбилейные мероприятия проходили совсем непросто. Тем более стоит с благодарностью отметить участие руководства Москвы, которое пошло на определенное нарушение принципов и поддержало проект, тематически выходящий за рамки собственно московской тематики. Здесь следует также добрым словом вспомнить и академика Н. А. Платэ, официально ходатайствовавшего за ИИЕТ перед руководством города о поддержке нашего проекта «Российская академия наук. 275 лет служения России».

Когда прошли юбилейные события, работы в рамках проекта «Москва в истории науки и техники» были не просто продолжены, но и получили новое развитие. По нашей инициативе была начата оригинальная серия «Деятели науки и просвещения Москвы в портретах и характеристиках», в ней издано четыре книги: «Московская интеллигенция XVIII века» (1999, автор С. С. Илизаров), «Творцы техники и градостроители Москвы до начала XX века» (2002, коллективный труд) и в двух томах «Московские профессора XVIII – начала XX веков» (2003, 2006, авторы В. А. Волков, М. В. Куликова, В. С. Логинов).

Кроме вышеназванных работ были изданы: «История науки и техники в Москве (Учебно-методические материалы)» (2003, авторы С. С. Илизаров, О. А. Валькова, М. В. Мокрова), «Битва за Москву: история Московской зоны обороны» (2001). Последней по времени, подготовленной и изданной при поддержке правительства Москвы, стала книга «Г. Ф. Миллер. Избранные труды» (2006), в которую вошли важнейшие сочинения выдающегося ученого и просветителя, первого среди российских академиков, живших в Москве. Эта книга открыла новую оригинальную серию «Москва. Памятники научной мысли».

Все эти годы ИИЕТ РАН работал по проектам, а заказчиком выступал ОАО «Московский комитет по науке и технологиям» при одобрении Комитета общественных связей города Москвы. За десять с лишним лет творческого сотрудничества¹ у нас сложились добрые и продуктивные

¹ Итоги 10-летней работы ИИЕТ РАН по проекту «Москва в истории науки и техники» отражены в сборнике «Роль книгоиздания в развитии международных научных и культурных контактов. Материалы международной научной конференции». М., 2005. С. 128–132.

отношения, прерванные введением в 2005 г. новых общих для всех правил оформления договоров на проведение НИР.

Но жизнь зачастую по-своему справедлива. Как говорится, «нет худа без добра», и поиск выхода из создавшейся ситуации привел к знакомству с новым генеральным директором ОАО «МКНТ» Дмитрием Александровичем Рототаевым. За прошедшие годы выполнения проекта «Москва в истории науки и техники» мне доводилось общаться с руководителями столицы разного уровня; в абсолютном большинстве это всегда было интересно и поучительно. Но впервые я был буквально поражен легкостью, с которой Д. А. Рототаев согласился принять меня без каких-либо внешних рекомендаций и ходатайств. Однако дальше пришлось удивляться все больше и больше. Готовясь к назначенной встрече, я, разумеется, стремился получить некоторую информацию о человеке, который, признаюсь, до этого мне не был известен, и с помощью Интернета отчасти это удалось. Вот коротко, что я узнал.

Дмитрий Александрович Рототаев, москвич, окончил МВТУ им. Баумана, доктор технических наук, профессор, действительный член Российской академии ракетных и артиллерийских наук и Российской инженерной академии, конструктор, ученый и педагог в области разработок вооружения и военной техники, индивидуальных средств защиты. Д. А. Рототаев главный конструктор навесной и встроенной динамической защиты образцов вооружения; автор открытия в области физики твердого тела, научных трудов и изобретений по проблемам динамической защиты вооружения.

Обращали на себя внимание не столько награды и звания, среди которых Ленинская и две Государственные премии, заслуженный машиностроитель РФ и т. п., сколько послужной список. Работая в оборонной промышленности, он прошел путь от старшего техника до генерального директора НИИ стали. В 1999 г. перешел на работу в крупнейший московский холдинг АФК «Система» на должность вице-президента по развитию промышленного потенциала корпорации. С декабря 2002 г. Д. А. Рототаев создал и возглавил ОАО «Система-Венчур» по поиску и внедрению новых технологий.

Из нескольких публикаций о Д. А. Рототаеве и интервью с ним, размещенных в Интернете, удалось узнать о драматической истории внедрения в нашей стране динамической защиты образцов вооружения, о том, как этому помогла арабо-израильская война 1982 г. (интереснейший сюжет для отдельного социоисторико-технического исследования!). Эти же публикации несколько помогли уяснить мотивы перехода крупного ученого-изобретателя и конструктора, руководителя одного из крупнейших отечественных НИИ в совершенно новую область деятельности. Словом, чтобы не утомлять читателя чрезмерным введением, отмечу, что уже при заочном знакомстве у меня возникло отчетливое ощущение – предстоит встреча с интереснейшим собеседником. Но одно дело знакомство по отредактированным и отчужденным газетным текстам, другое – непосредственное общение. Правда, несколько опубликованных фотоизображений Дмитрия Александровича – весьма характерных – усиливали ожидание предстоящей встречи.

Наконец 12 января первая встреча в рабочем кабинете Д. А. Рототаева в МКНТ состоялась. Практически сразу был установлен контакт; общаться оказалось легко и чрезвычайно интересно. Я ознакомил Дмитрия Александровича с теми работами нашего института, которые были выполнены при поддержке возглавляемого им комитета. Реакция была мгновенной, и я услышал массу добрых и приятных слов в адрес коллег по ИИЕТ². Естественно, я не мог не воспользоваться ситуацией и попросил у гостеприимного собеседника – руководителя одной из главных структур, определяющих направление научно-технического развития столичного мегаполиса, – дать интервью для нашего журнала. 6 февраля 2007 г. ранним солнечным утром, в 9 часов мы с М. В. Мокровой открыли дверь в рабочий кабинет генерального директора ОАО «Московский комитет по науке и технологиям» и пробыли здесь более двух часов.

Завершая на этом вводную часть, хочу отметить, что лист бумаги, увы, не способен передать и малой доли всей яркой палитры и экспрессии речи Дмитрия Александровича, насыщенной характерным московским говором, ее особый строй и лексику, состоящую из новейших речевых структур с многочисленными вкраплениями образных слов и выражений, типичных для 50–60-х гг. прошлого века. Мощный интеллект в сочетании с напряженным темпераментом (который не смогла скрыть многолетняя практика крупного руководителя), стройная речь, окрашенная ироничным и даже озорным юмором, – все это не только интересно, легко и приятно было слушать, но, как оказалось, совсем нетрудно и транскрибировать. Естественно, что при подготовке публикации живое слово пришлось несколько «усмирить»³.

С. С. Илизаров

– Дмитрий Александрович, пожалуйста, расскажите немного о себе.

Я родился в Москве, в 1944 г., учился в школе № 128. Мой отец по профессии театровед, а начинал он как беспризорник, рос на Сухаревке, в асфальтовых котлах, кстати, там, в этих котлах, выросли и будущие два заместителя министра культуры СССР. Жизнь у отца была непростая. До войны он, после окончания ГИТИСа, был помощником Сталина по вопросам культуры, а когда началась война, отец пошел в народное ополчение солдатом – в Восьмую ди-

визию народного ополчения Краснопресненского района Москвы. Провоевал, правда, недолго. У него был туберкулез. Во время боевых действий приходилось лежать на холодной земле, кровь пошла горлом, ну и – решились, что это самострел. Затем трибунал, и он приговорен к высшей мере. Отец уже стоял перед строем, но его не расстреляли. Повезло... Из соседней роты вышел профессор Соколов и сказал: «Что вы делаете, ему полгода осталось жить». Это было начало октября 1941 г., отца комиссуют из армии, а в то время комиссо-

² Результат встречи не замедлил сказаться, и в опубликованном интервью 23 февраля 2006 г. в газете «Поиск» Д. А. Рототаев отметил успешный пример сотрудничества РАН с МКНТ: «Мы содействовали выпуску чрезвычайно интересных книг, подготовленных учеными Института истории естествознания и техники».

³ Аудиовидеозапись и фотосъемка М. В. Мокровой. Транскрипт Н. Е. Деулиной.



А. С. Рототаев, 1945 г.

вать из армии... В 1945 г. отец руководил спасением Дрезденской галереи ⁴. В общем, жизнь была непростая, поэтому, наверное, он и умер в 57 лет от седьмого инфаркта. Надо сказать, что организм у него был могучий.

А матушка у меня полька, звали ее Валерия Марковна. У нее было одиннадцать дядек и теток, один из них, ее дядька, похоронен в Катывне. Когда отец в 1936 г. на маме женился, Шкирятов ⁵ вызвал его и сказал, «что, на польской купчихе женился? В три дня чтоб развелся». Ну, отец и сказал ему, куда надо идти. До конца дней

⁴ Об этом см.: Рототаев А. С. О спасении ценностей Дрезденской галереи // Исторический архив. 1962. № 4. С. 163–172 (прим. – С. И.).

⁵ Шкирятов М. Ф. – в эти годы секретарь партколлегии Комиссии партийного контроля при ЦК ВКП(б).

мой родители прожили вместе, мать тоже, к сожалению, умерла в 57 лет.

– Дмитрий Александрович, существует общее представление об особой религиозности поляков. Я понимаю, на какие годы пришлось ваше детство, и все же дома каким-либо образом религиозные моменты звучали?

Звучали и очень сильно. Где-то в 1949 г. поехали в Загорск смотреть Лавру. Родители устали, сели на скамеечке, а я пошел в церковь. В это время кропили святой водой, и я спокойно сказал: «Ну, черт, кто здесь плюется?» Меня взяли за руки за ноги и выкинули из церкви. Батя подхватил меня на ступеньках, которые я одним местом отсчитал, и бегом из церкви. С той поры я убежденный атеист. Это был, как я уже сказал, 1949 год, на войне погибло очень много мужчин, и вот эти в церкви женщины все в черных платках... представляете такое черное колыханье, конечно, напугали его жутко.

– Ваша позиция в этом отношении не изменилась?

Вы знаете, я не понимаю бывших коммунистов, со свечками стоящих. Присягать нужно один раз, так играть нельзя.

– Перевороты в сознании, конечно, возможны, и, наверное, кем-то был искренне пройден определенный путь, но я думаю, что религиозные чувства и верования являются интимной стороной личности, тем более для публичного человека, для руководителя, и тем более в такой стране, как наша.

Совершенно верно. Конечно, всякое может быть, но держи это при себе, а не на «витрине». Я хочу еще несколько слов сказать об отце. Его карьера после женитьбы была практически закрыта. Но отец работал не ради карьеры, и надо отдать должное, работать он умел. Именно под его ру-

ководством (уже в последние годы жизни) Театральный музей им. Бахрушина перестал быть заштатным музеем. Надо сказать, что батя оставил след и в Москве. В свое время, помните, на Садовом кольце была улица Чайковского – это его проект, улица Бахрушина – тоже, она называлась раньше Лужнецкая, и путали Лужники – Лужнецкая улица. Тогда отец собрал подписи Улановой и многих других, и переименовали улицу в связи с юбилеем Бахрушина.

– В детстве ваша жизнь протекала в городе?

Не только. Жили и на даче, на станции Зеленоградской. Соседний дом Регины Лазаревой, рядом жили Хенкин, Бабанова, Володин, Пятигорские, Вертинские. Александр Николаевич Вертинский несколько лет там снимал дачу. Мы люто ненавидели его дочерей как «приспешников капитализма», и Александр Николаевич – изумительно сохранился в памяти его образ, как сейчас, в сером костюме, в белоснежной сорочке – выходит и говорит: «Ну почему вы не берете моих дочек играть в штандер, ну зачем вы их зовете американки». В общем, компания та еще была. В Москве в послевоенное время жили мы на 3-й Тверской-Ямской, 2-й дом Совета министров, в квартире № 17. Эту квартиру в 1937 г. мы получили «за выездом». Вы знаете, что это такое. А тогда я еще не понимал, что такое 1937 год «за выездом», в квартире № 26 жил Артузов. В те годы, видимо, весь дом был такой, он практически на 90 процентов был «за выездом». К сожалению, я, пока там жил, не понял, что надо бы поискать концы, кто где жил. Ребята у нас были разные, несколько человек имели по 25 лет за убийство – тогда получали такие сроки. Некоторые, как я, росли в таких же достаточно благополучных семьях, но у нас было со-

вершенно четкое единство. Стоило меня кому-нибудь обидеть, когда я шел в школу или обратно, весь двор собирался, и шли наказывать обидчика, но мы никогда лежачего не били ногами, у нас был свой кодекс. И когда один из моих приятелей вернулся, отсидев почти 15 лет, а за это время у него матушка умерла, а отца не было (видно, по тем же общим тогда причинам), он пришел к нам, и некоторое время моя матушка его кормила, и он жил у нас. Это не считалось чем-то таким выдающимся, это обычный был подход. Вот в этой ситуации, куда нам деваться, во дворе гонять – у нас же мячей не было, гоняли консервные банки. Огромным, так сказать, дефицитом были большие банки из-под ананасов, – ими в футбол можно было играть. А уже в году пятьдесят шестом началось повальное увлечение спортом. Жили мы не так далеко от «Динамо», рядом Стадион юных пионеров, и школа. Тогда к нам преподавателем физкультуры пришел Виктор Никитич Чернов. Он и сейчас живой, и мы с ним поддерживаем отношения. Он нас, послевоенную шпану, по подворотням собирал и кого куда – кого в баскетбол, кого в волейбол, кого в легкую атлетику – в разные секции направлял. Надо сказать, у нас многие ребята добились очень больших результатов в спорте. Например, Сережа Демин на Олимпиаде в Токио занял пятое место по прыжкам с шестом. У нас все, кто кончил школу, все имели разряды, причем не юношеские, а взрослые. Ваш покорный слуга имел первый разряд по легкой атлетике, третий разряд – по баскетболу и третий – по футболу. Но, в общем-то, мне не удалось заняться спортом по той же самой причине, домашней. Когда я пробежал 100 метров быстрее 11 сек., мне сказали, что я попадаю в молодежную сборную Советского Союза.



Семья Рототаевых: родители, сестра Наташа, Дима и собака Лан. 1949 г.

Сами понимаете, я уже десятиклассник, прихожу домой весь из себя и тут же налетаю на польский характер матери: «С завтрашнего дня ты не занимаешься спортом!» Спорить с матерью было абсолютно безнадежно, потому что моя шкура спускалась мокрыми веревками, нагайкой, плеткой, ремнями, чем угодно. Но она была абсолютно святой человек, и считаю, что пацанов того времени так и надо было воспитывать. В 1958 г. еще вдобавок открылась болезнь, две карверны в легком после вирусного гриппа, и как следствие – полгода в туберкулезном санатории. А поскольку я рос в доме, где жили артисты, театроведы, знаменитый чтец Всеволод Николаевич Аксенов... вся тамошняя обстановка толкала меня идти в ГИТИС. И после болезни начал стихи, этюды готовить; как-то ночью зашел ко мне батя и сказал: «Дим, ну чего ты дергаешься, пойдешь в ГИТИС, скажешь Рототаев, и так примут». А он кончил этот инсти-

тут и уже на втором курсе был секретарем партийной организации, а затем стал директором ГИТИСа. И через неделю я пришел и говорю: «Бать, я поступаю в МВТУ». Отец до конца жизни себе не мог простить, что пожалел меня, у нас в роду инженеров вообще никогда не было. Сестра моя – биолог, ее семья одна из первых переехала в Пущино на Оке.

– В каком году ваши родители скончались?

Отец в 1966-м, матушка в 1972-м.

– Вы были уже взрослым человеком. Кто из родителей оказывал на вас большее влияние – мать, отец? Или это неразделимо?

Вы знаете, действительно это неразделимо. Каждый по-своему оказывал. Отец, как говорится, пальцем никогда не стукнул меня, но очень суровый человек был. Да и работа, которую он прошел. Матушка, наоборот, очень добрый, мягкий человек, хотя эмоциональная – ух! Порох была, вспыльчива.

– А она чем занималась? Детей растила?

Когда она вышла замуж за отца, она практически не работала, бросила. А когда отец уже умирал, она пошла работать билетером в Кремлевский дворец съездов с момента его открытия. Я все фильмы, которые там шли, пересмотрел.

Поступая в МВТУ, я провалился с треском, получил два очка по физике, хотя в школе у нас преподавал совершенно изумительный учитель Федор Авраамович Миледин, помощник Туполева (проходил по тому же делу). Мы физику все безумно любили, и у меня четверки и то изредка были, а тут два очка. По дури своей получил два очка и потому смог пройти в МВТУ лишь на вечерний факультет и параллельно стал работать в Государственном институте редких металлов (ГИРЕДМЕТ). Там я работал препаратормом в 13-й лаборатории у известного химика, специалиста по редкоземельным металлам – Евгении Ивановны Бибиковой. Зарплата «сорок девять рэ от головы до хвоста». Довелось тогда поработать в командировках в Институте цветных металлов, тогда он так назывался, нынешний Институт стали и сплавов. Дробил кокс, дробил молибденит и т. д. Чтоб немного подзаработать еще стал бригадиром такелажников. Под моим началом было восемь человек, еще пятьдесят рублей получал. Двое моих подчиненных имели «вышку», которую им заменили на рудники. Они в упор меня не видели до той поры, пока в обед мы не сыграли в шашки. Отец меня научил прилично играть в шашки, и я их обыграл. После этого я приходил на работу, и мне говорили: «Дим, готовься к занятиям, в обед ты с нами играешь, а после обеда ложишься спать». Я там был королем, приходил утром и говорил: «Так, ребята, надо сделать

то-то, то-то, то-то», включал свои бегуны, чтоб молибденит дробить, а в обед, конечно, давал сеанс одновременной игры, потом пару часов кемарил, а вечером уезжал учиться в МВТУ. Приближалось время службы в армии, в то время, как и сейчас, не очень хотелось идти в армию...

– Тогда ведь три года служили.

Да, три. Поэтому я перевелся на дневное отделение Института тонкой химической технологии. Это был совершенно кайфовый период: 128 человек и всего 8 ребят! Как говорится со всеми вытекающими и притекающими. Но надо сказать, я просто был поражен. Органическую химию нам читал академик Кнунянц Иван Людвигович, это вообще что-то уникальное, аналитическую геометрию – Ольга Николаевна Цубербиллер, по ее учебнику я учился на вечернем в МВТУ. Мы звали ее Цубербабка, которая, когда я сдавал ей экзамен, поставила мне 5 баллов и сказала: «Вам не место здесь, вам нужно идти в технический вуз». Как раз в это время, в 1962 г., объявили дополнительный набор на восстановленные артиллеристские специальности в МВТУ им. Баумана. Не так просто, но с потерей года я ушел со второго курса МИТХТ и вернулся на второй курс в МВТУ на дневной, по специальности «Физика взрыва. Боеприпасы ствольной артиллерии».

– Это и есть кафедра М-4?

Это М-4. А дальше 1964 год – целина, комсомольская работа. Естественно, в МВТУ другого и не могло быть, да еще, как говорится, спорт «до упаду». И учеба, учеба, учеба...

– В комсомол вы вступили в школе?

Вы знаете, в школе вступил в комсомол, но вот как таковой комсомольской работы там никогда не было, потому что некогда было ей заниматься. А в МВТУ – там не спраши-

вали, есть у тебя время или нет. Сказали – значит надо.

– А почему вы все-таки выбрали именно МВТУ, а не МГУ или какой-либо физико-технический вуз?

Это какое было время: 1957 год – запуск спутника. 1961 год – человек в космосе, Гагарин! Потому что ракеты делали – в МАИ или МВТУ. Выбора особого не было.

– Это главные мотивы?

Только так. Полет Гагарина. Наше ракетостроение, рвались же туда. Физика как-то... Пик физики прошел, хотя безумно интересовался, конечно, физикой, «Неизбежность странного мира» Даниила Данина читал взахлеб. Читал о Дираке, о великих физиках XX в., но все-таки больше склонялся именно к ракетостроению. Это меня больше интересовало.

– Это понятно, а откуда затем возникает в вашей жизни Институт стали?

Вы понимаете, что такое «оборонка»? Институт стали – это Миноборонпром.

– Наверное, не совсем. Хорошо, а почему вы не выбрали Институт металлургии им. А. А. Байкова?

Вот я и хочу сказать. К примеру, есть в Зеленограде «Микрон»... Понимаете, в «оборонке» это чисто условное название было. Так наш институт назывался Институтом стали, но на самом деле он занимался всеми видами защиты. Сталь рассматривалась как элемент защиты. Да, у нас мощные были и прокатчики, и литейщики мощные были, но вот где-то, наверное, с 1950-х гг. это все уже начало трансформироваться в схемы защиты, которые приносили больший эффект, чем просто упрочнение стали. Так появились разнесенная броня, броня с полиуретанами, броня с керамикой и т. д. Если говорить об активной защите, то первое испытание прошло в июне 1944 г. Сергей

Иванович Смоленский, главный инженер Центральной броневой лаборатории, из которой был создан будущий Институт стали, испытал первую схему активной защиты по борьбе с 57-миллиметровыми немецкими бронбойными снарядами. Об этом мало кто знает. Точно так же динамическая защита – первые работы выполнили Алексеевский, Бытинский... О защите с помощью взрыва... Но давайте по порядку.

В 1967 г. вызывают, а я уже жил на Маяковке, и предлагают распределение в один боеприпасный институт на Водном стадионе, второй в Нагатино. Я смотрел: в один еду 24 минуты на метро, в другой – 28 минут, вот из этого выбирал. Вдруг меня вызывают на кафедру и говорят: «Есть предложение тебе поработать в Институте стали, в Лианозове». А перед этим я съездил в Лианозово, а тогда Дмитровское шоссе было полторы полосы, когда автобусы шли навстречу друг другу, один съезжал на обочину, чтобы объехать. Тмутаракань страшнейшая, эти болота лианозовские... Не было желания идти туда чисто географически, но нам сказали, что там создаются совершенно новые виды вооружения, и это, конечно, перебило все. 4 сентября 1967 г. я пришел туда и до 15 января 1999 г. проработал там, пройдя путь от старшего техника до генерального директора, – т. е. протопал всю должностную лестницу, прошел кучу полигонов Советского Союза, «отсидел» на них, ну, наверное, половину всего срока, что в Институте стали проработал; провел десятков тысяч выстрелов, десятков тысяч подрывов, когда продукцию сдавали на вооружение.

Я занимался системой активной защиты танков, ведь у нас же практически не знают, как создавалась ни активная, ни динамическая защита танков. Это удивительный пласт истории

науки и техники, который еще надо раскрывать.

– Дмитрий Александрович, что такое динамическая защита?

Что сильнее – снаряд или броня? Этот вопрос стоит со времени создания бронированных объектов и соответственно проблемы обеспечения их защищенности. Это соревнование идет с переменным успехом. Пока основным поражающим средством были бронебойные снаряды кинетического действия, спор велся путем попеременного увеличения то калибра пушки, то толщины, то углов наклона брони. Это можно проследить на примере соперничества немецких и советских танковых вооружений и брони во время Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Появление в боекомплектах танковых и противотанковых пушек бронебойных подкалиберных снарядов с жестким неразрушающимся сердечником мало что изменило в идеологии обеспечения защиты. Достаточно резкий отрыв по поражающей способности боеприпасов в сравнении с защитными возможностями монолитной стальной брони произвели кумулятивные снаряды. Они создали проблему, которую традиционными способами разрешить было невозможно из-за неприемлемого увеличения массы танка. Данное обстоятельство дало толчок к разработке нового поколения советских танков (Т-64, Т-72, Т-80) с комбинированной лобовой броней, в ее составе были использованы наполнители типа стеклотекстолитов и керамики. Это позволило получить anomalно высокие защитные противокумулятивные свойства по сравнению с предсказываемыми гидродинамической теорией академика М. А. Лаврентьева, он обосновал преимущество по массе относительно легких наполнителей перед стальной броней при воздействии кумулятив-



*Первый полигон «Старатель»,
Нижний Тагил. 1967 г.*

ной струи. Природа данной аномалии кроется главным образом в активном деструктивном воздействии на кумулятивную струю материала наполнителя, окружающего каверну.

Появление комбинированной брони стало возможно благодаря целенаправленной, хорошо скоординированной работе целого ряда академических и отраслевых институтов под руководством талантливых ученых и специалистов. Одновременно была решена проблема защиты от бронебойных подкалиберных снарядов с отделяющимися поддонами, стабилизируемых вращением (зарубежная аббревиатура – APDS), активная часть которых содержала карбид-вольфрамовые или вольфрамовые сердечники, и бронебойно-фугасных снарядов со сплюсывающейся головной частью... С этого времени проектирование броневой защиты пришлось вести с оглядкой уже на два поражающих средства, конкурирующих

между собой: бронебойные подкалиберные снаряды и кумулятивные боеприпасы. Следует отметить, что комбинированная лобовая броня советских танков 70-х гг. обеспечивала их защиту не от всего наряда кумулятивных средств поражения, а только от наиболее массовых в то время боеприпасов, таких, как кумулятивные снаряды к 105-миллиметровым танковым и противотанковым пушкам и кумулятивные гранаты. Соревнование танковой брони с противотанковыми боеприпасами именно такого рода продолжалось до начала 80-х гг. Дальнейшее совершенствование наполнителей обеспечило защиту и от кумулятивных снарядов 120-миллиметровых нарезных пушек. В это же время в арсеналах всех стран происходило накопление противотанковых управляемых ракет с кумулятивными боевыми частями, бронепробивная способность которых в 1,2–1,5 раза выше, чем у кумулятивных снарядов, и соответственно превышала защитные возможности танковой брони.

К концу 70-х гг. в Советском Союзе практически уже была отработана противокумулятивная броня, основанная на принципе контрвзрыва, работы над ней были начаты еще в 50-е гг. Внедрению ее на танках препятствовала психологическая неподготовленность части высокопоставленных представителей армии и промышленности. Появление в ходе арабо-израильской войны 1982 г. динамической защиты разработки д-ра М. Хельда (танки типа М-48, М-60, состоявшие на вооружении армии Израйля) окончательно смело возращения ее противником.

– Значит, политические события 1982 г. оказали положительное воздействие на реализацию ваших идей и разработок?

Да, самое интересное было в 1982 г. Наш директор Маресев Михаил Ива-

нович, совершенно уникальный человек, мой учитель, меня вызвал и говорит: «Давай поедem в Кубинку, там вроде бы привезли израильский танк с твоими таблетками». Поехали в Кубинку, а у меня болела жена, и две дочки – одна в первом, другая в восьмом классе. Я отвечаю: «Хорошо, но мне нужно к четырем домой». Это было 26 июня 1982 г., а домой я вернулся только 16 января 1983 г., сдав на вооружение комплекс динамической защиты. Вот такая была работа, совершенно нормальная. Но своих девочек я не бросал. Директор мне где-то часов в 11–12 давал машину, я садился, приезжал, варил, парил, гладил, писал записки и часов в 5 утра снова уезжал на полигон.

Только наличие полностью подготовленных технических, конструкторских и технологических решений позволило в рекордный срок, всего за один год, оснастить противокумулятивной динамической защитой основной танковый парк Советского Союза. Установка динамической защиты на танки Т-64А, Т-72А, Т-80Б, и без того обладавшие достаточно мощным бронированием, практически одномоментно обесценила существовавшие арсеналы противотанкового управляемого вооружения потенциальных противников и вывела на первый план бронебойные подкалиберные снаряды, стабилизируемые оперением. Применение динамической защиты инициировало во всем мире интенсификацию новых разработок в области противотанкового вооружения, т. е. по существу ознаменовало качественно новую ступень в соревновании снаряд–броня. Появилась реальная возможность воздействовать на внедряющееся поражающее средство так же активно, как до этого оно воздействовало на пассивную броню.

– А что дальше? Когда-либо может завершиться это соревнование?



Полигон, Кубинка, 1984 г.

Конечно, наивно было бы полагать, что развитие боеприпасов на этом затормозится. Отнюдь нет, и анализ развития средств поражения свидетельствует о невиданных ранее усилиях в области создания новых угроз для танка. Экспертные оценки свидетельствуют о практически линейном росте их бронепробивной способности с коэффициентом пропорциональности около 36 мм/год. Качественно новые проблемы для разработчиков защиты создает технологический прорыв в области создания тандемных кумулятивных боеприпасов (TOW-2A, HOT-2T, PARS-3 и т. д.), способных пробивать 1000–1250 мм стальной брони навесной динамической защиты. Наряду с интенсификацией разработок боеприпасов для пробития лобовой защиты танков разрабатываются концепции вывода танков из строя нетрадиционными способами. Увеличивается мощь и расширяется номенклатура относительно нового класса боеприпасов на принципе ударного ядра, предназначенных для поражения танка со сто-

роны тонкобронных проекций: крыши, бортов, днища.

Сложность решения этой новой проблемы состоит в том, что увеличение эквивалентной толщины бронирования тонкобронных проекций на одну условную единицу ведет к увеличению массы танка в несколько раз большему, чем тождественное усиление лобового бронирования. Однако и защитники готовят ответы новым вызовам. Так решены, например, все технические вопросы по защите от соответствующих боеприпасов, атакующих танк из верхней полусферы.

– Следовательно, если бы не арабо-израильская война, то работы по динамической защите могли бы у нас «пылиться на полках» еще неопределенно долго? В чем причина такой косности людей, облеченных полномочиями принимать решения такого масштаба?

Пока броня практически давала то же, что имели средства поражения, защита была равна средствам поражения, – т. е. не было такой необхо-



*Д. А. Рототаев демонстрирует перчатки, которые не режутся ножом.
Справа Ю. М. Лужков; в центре председатель ОАО «МКНТ» Л. Л. Семенов.
Москва, Манеж. 1998 г.*

димости. Когда же средства поражения типа TOW-2 стали пробивать 600–700 мм стальной брони, нужно было что-то искать новое, стали искать новые решения, например полиуретановые вкладыши, а потом, когда стали пробивать свыше 700 мм брони – чем защищаться. И вот тогда пошло. Понимаете, поколение, которое прошло войну, они же на своей шкуре вынесли знание – что такое защита. Поэтому понятно их консервативное мышление, потому что они знают – что такое 5 г взрывчатки. Если у тебя в руках взрывается электродетонатор – 0,5 г взрывчатки, то ты погибаешь, а тут 120 кг взрывчатки. А мы потом эту взрывчатку резали и сваркой, и ацетиленовой резкой. У нас на госиспытаниях был такой раздел – восстановительные работы. Да и сваркой, и резкой, ну горела чуть-чуть, погасишь, – т. е. и взрывчатка совсем другая была.

В общем, я должен сказать, что Институт стали – это отдельная история, как любой оборонный институт. То, что там делали, зачастую в «монстрах» оборонной промышленности никогда и рядом не подходили к такой работе. Те разработки, которые были сделаны там, все американские «стеллсы» – все это такая мура... Это было давным-давно известно танкистам. Противорадиационная защита – впервые в мире, огнезащита – впервые в мире, динамическая защита не впервые в мире, но даже Манфред Хельд – конструктор динамической защиты НАТО – признал, что наша динамическая защита гораздо эффективнее. Активная защита – впервые в мире и так далее, и так далее. Можно перечислять массу направлений и удивительные результаты, которые были получены в Институте стали. А институт-то был очень небольшой: приблизительно тысяча человек. Но

дух науки невероятный, мы ведь у себя в лабораториях во взрывных камерах, на стрелковых трассах делали в год где-то два десятка тысяч выстрелов по испытанию бронежилетов. Впервые бронежилеты в СССР были наши. Мы снабдили всю 58-ю армию в Афганистане бронежилетами, сделаны они были в НИИ стали, хотя писали там лейблы: «Сделано в ГДР». Тайна была, великая! Мы делали подрывы в камерах, где-то 3–4 тысячи, вот так, т. е. все время новые схемы, новые материалы, все это варилось, крутилось. Новые сварочные процессы. Были совершенно удивительные сварщики, гораздо сильнее, чем потом. Это удивительные были люди – такие уникалы. У нас любимый подарок начальникам был – кружка, которую сделали из броневой стали, донышко алюминиевое, а ручка из титана, и все это сварено было вместе. Вопросы радиационной, нейтронной защиты и так далее – это все сделано было в НИИ стали. Поэтому я безумно благодарен судьбе, что так она распорядилась, хотя я так рвался из НИИ стали уйти в аспирантуру. Кого я только не подключал к этому. Но не дали мне уйти, года три я все проклинал, через три года прекратил проклинать, а потом и понравилось. Вот такие пироги.

– Поэтому вы довольно поздно защитили и кандидатскую, и докторскую диссертации?

Просто не до того было. У меня кандидатская диссертация по другой причине пролежала достаточно долго. Я был секретарем партийной организации, но тогда считалось неэтично секретарю партийной организации защищаться. Она у меня даже напечатана была.

– Вы защищались в МВТУ?

Нет, в ЦНИ химии и механики Минобороны СССР, в Нагатине. Руководителем моей кандидатской дис-



Партийное собрание НИИ стали, 1976 г.

сертации была Александра Михайловна Ломова – первый конструктор кумулятивных боеприпасов Советского союза. Удивительная женщина.

– Работа по закрытой теме?

Конечно.

– А докторская диссертация уже по динамической защите?

Да. Докторская – уже по динамической защите танков, и защищался в Бронетанковой академии. Это было в 1998 г., а в 1999 г. я перешел в АФК «Система», перешел по многим причинам, наверное, все не надо анализировать, но в 1992 г. я создал в Швейцарии патентную консалтинговую фирму «Русский патент». Я учился там у доктора Шаада – это в первой десятке патентных поверенных мира человек. Я не знаю немецкого, он – русского, но мы с ним очень интен-

сивно обменивались информацией, поскольку каждая минута у него стоила определенные деньги, мне их попусту тратить не хотелось. Я тут же сидел с несколькими словарями, и мы с ним находили очень быстро общий язык, и уже через полгода я сделал что-то типа выпускной работы по патентованию автомата Калашникова. И Михаил Тимофеевич получил сначала первый российский патент, а потом патент восемнадцати стран мира. Могу показать патенты автомата Калашникова.

– Хорошо бы.

Вот, смотрите: канадский, американский, и еще какой-то, и еще, даже новозеландский есть, китайский, индонезийский...

– А они срок давности имеют?

20 лет. Но эти патенты все молодые. И вот когда сейчас слышишь вопли насчет контрафакта, у меня всегда «чешутся руки» задать вопрос американцам, почему они выпускают автомат Калашникова, почему болгары выпускают контрафактный автомат Калашникова, почему китайцы выпускают контрафакт. Мы как-то очень безалаберно относимся к своему имуществу. Тогда в 1992 г. я задумался о вопросах патентования, о вопросах работы с интеллектуальной собственностью... В общем, переход в АФК «Система» был связан в большей мере с этим, поскольку я увидел, что у председателя Совета директоров АФК «Система» Владимира Петровича Евтушенко был интерес, и кое-что удалось сделать. Удалось сделать мазь «Стрептолавен», которая в 16 раз сильнее, чем немецкая противовоспалительная мазь «Ируксол». Удалось за два года. У нас говорят: «А! сколько внедрять, а! сколько медицинские проверки!» Да. Сколько! Но все зависит от интенсивности твоей работы. «Стонать на стенах», как Ярославна, можно бесконечно. Надо дело де-

лать. Вот это самое главное. Ну а потом, когда АФК «Система» прошла IPO, у нее появились другие интересы, появились достаточно мощные деньги, и уже заниматься отдельными проектами, – а проекты надо вворачивать, а на это все равно уйдет два–три года, – пропал интерес. Руководство «Системы» приняло решение закрыть «Систему Венчур». Совершенно неожиданно для меня Юрий Михайлович Лужков предложил поработать здесь. Вот и все.

– Давайте поговорим о ваших государственных наградах. Первая – это Ленинская премия, за что?

Где-то в 1930–1940-х гг. Петр Александрович Ребиндер, был такой академик АН СССР, предсказал, что диффузия материалов может проходить со скоростью в мм в часы. Очень долго не могли это доказать, но работали над этим и профессор Елькин и Скляров, и Иван Филиппович Образцов, и Константин Васильевич Фролов, и целый ряд других сотрудников. И мне довелось принять участие в решении этой проблемы, удалось экспериментально..., за что и получил Ленинскую премию.

– А Госпремию?

Госпремию – за разработку, за участие в коллективе, разработавшем взрывчатку для динамической защиты танков.

– А последняя?

А последняя – за разработку схем защиты на новом принципе.

– Очень лаконично. И это, конечно, тоже закрытая тематика?

Поэтому у меня в дипломе лауреата Государственной премии написано «за работу в области химической физики», а в Ленинской – «за работу в области физической химии». Надо сказать, что я в книгу Гиннеса, наверное, попадаю сразу, потому что я в течение 1987/1988 гг. получил Государственную и Ленинскую премии.

В те годы был обязателен пятилетний срок между одной и следующей премиями.

– Если я не ошибаюсь, вы получили предпоследнюю Ленинскую премию за всю историю этой награды. Потом вручали еще только один раз.

Да, предпоследнюю, а последнюю дали в нашей тематике за БМП-3, и на этом все. История вручения Ленинских премий завершилась.

– Дмитрий Александрович, характер вашей профессиональной работы в XX в. подталкивает к тому, что хочется спросить о таком грандиозном по своей значимости и драматизму событии конца второго тысячелетия, как развал СССР. Как вы к этому относитесь?

Как к этому можно относиться? Могу сказать совершенно четко – предательство! Откровенное предательство! И то, что сделали с промышленностью! Такую промышленность загубили, которой не было равных в мире! Вот мы отсняли 35 короткометражных фильмов по истории советской техники и о технических новациях, сейчас еще будут 15 фильмов готовить. Это фантастика – то, что мы имели! Сейчас мы показываем эти фильмы пацанам, а они балдеют: «Не может быть, чтобы “Шаттл” полетел в 1958 г. в Советском Союзе, а не в США». Я отдал оборонке 30 с лишним лет, и то все не представлял в полном объеме о наших разработках.

– И это несмотря на то, что ваши открытия, лично ваши изобретения не получали поддержки долгие годы?

Вы знаете, меня это как-то не очень напрягало, получал или не получал.

– Я не про награды, я про внедрение.

И я именно про внедрение, потому что в свое время, когда вышел пос-

ледний приказ о закрытии динамической защиты танков, директор четко сказал: «Продолжать». Хотя если бы министр оборонной промышленности узнал (уже был Сергей Алексеевич Зверев), то директора выгнали бы с работы и из партии исключили. Ведь были такие случаи, когда уже пошло внедрение динамической защиты в танках, мне поставили задачу, чтобы элемент этой динамической защиты сделать на танковых заводах. Хоть он и элемент, но культура там должна быть боеприпасная. И мы, танкисты, не воспринимали этих требований. Очень жесткие требования. И почти на полгода задерживается внедрение, и проводят коллегию. И министр вызывает моего директора, а директор лежал в больнице в прединфарктном состоянии. Это никого не колыхало, у нас, когда шла коллегия, всегда две скорые помощи работали в таком режиме: одна увозит, вторая стоит, после первая приезжает.

– Вы это серьезно?

Конечно. И вот «сине-зеленый» директор сидит рядом со мной, и его ставят по стойке смирно и начинают вспоминать всю его родню до пятого колена, которая была и которая будет. Говорят, что он к этой родне не имеет отношения по своим умственным характеристикам, – ну разговор жесточайший. И вдруг он говорит: «Я вам писал, никто мне не ответил». И директор обращается ко мне: «Дмитрий Александрович, вы писали письмо?» Я встаю на деревянных ногах, вспоминаю, что он давал указание, но в этой круговерти я забыл написать письмо. Я отвечаю, что написал. Министр говорит: «Рототаев, сходи в главк, небось в главке застряло письмо». Я выхожу и лихорадочно думаю: «Так, из партии исключат, с работы снимут, в МВТУ лекции читать не дадут. Что делать?» Хотел не

возвращаться, потом думаю, ну что, я – не мужик?! Открыл дверь, вошел в зал коллегии, мой директор дышит тяжело, и уже следующий вопрос рассматривается. Он мне: «Ну, принес письмо?» Я ему отвечаю: «Михаил Иванович, а я забыл его написать». Он: «Замри!» Я буквально так с час просидел. После коллегии приехали, он мне на 4 месяца командировку в Новосибирск выписывает, но чтоб завтра уже не был на работе. Если бы позвонили из министерства по этому письму, он сказал бы: «Он в Новосибирске, в командировке», а за четыре месяца там... Вот такие вещи приходилось проходить. Конечно, самое большое удовлетворение в жизни, когда ты видишь, что ты уже не влияешь на процесс всего изготовления, что это идет без тебя. И когда в первый год сделали полтора миллиона элементов динамической защиты, это грело душу. А так... Ну не принимают, значит, сделаем лучше, опять не принимают – еще лучше сделаем. Сделали защиту от кумулятивных снарядов, через год сделали еще и от подкалиберных снарядов. Сделали защиту от подкалиберных, через год сделали еще защиту крыши от ПТА-Бов (противотанковые авиабомбы). Не останавливались ни секунду. Я же говорю, это принцип послевоенной шпаны – хоть убивают тебя, но ни шагу назад.

– По вашему мнению, что происходит с академической наукой, отраслевой и тем более – военной. Отраслевая наука военного ведомства сейчас в каком состоянии? Хотя бы в общем плане вы могли бы ее охарактеризовать.

Вы знаете, в очень плачевном состоянии.

– А ваш институт?

Это большое место. Я считаю, что сейчас непростые дни у института, и он мог бы гораздо интенсивней рабо-

тать. Но я бы не хотел обсуждать этот вопрос.

– Все-таки вы столько времени и сил отдали «военке», скажите, а как академическая наука влияла в плане фундаментальных идей на военную науку?

У нас были разработаны планы с Советской академией наук. Академики Ильин, Александров Анатолий Петрович... все работали.

– А Самарин А. М.? Меня это интересует еще и потому, что металлург Самарин одно время был директором нашего Института истории естествознания и техники.

Нет, Самарин не участвовал. А вот ядерщики-физики все участвовали. Вопросы радиолокации – принимали участие все ведущие специалисты. А вообще все участвовали. Страна была единым кулаком. Ведь еще есть такие разработки, о которых американцы говорят и сегодня, что их невозможно сделать, а я их держал в руках.

– И они еще не все рассекречены?

Вот сейчас уже опубликовали информацию о создании подземных снарядов – такие подземные танки, которые в земле движутся со скоростью 40 км/ч.

– Это Жюль Верн?

Да, Жюль Верн. Но когда у тебя партбилет в кармане, для тебя это не Жюль Верн, а задание. Потому что, вы помните, в советское время гораздо страшнее не то, что выбросят тебя с работы, а что тебя из партии исключат. Это уже практически метка, закрытый вход.

– Вы выходили из членов КПСС?

Нет, отец меня так воспитал. Я всегда истинно верил, что партия – это действительно организация, которая, скажем так, цементировала состав Советского Союза. Вы знаете, Бог миловал, я не был на таких больших верхах, где это, может быть, бы-

ло заметно. Да, я делил полтора килограмма копченой колбасы на тысячу человек, когда был секретарем партийной организации. Да, считал колоссальным своим достижением, когда удавалось вместо двух продовольственных заказов выбить еще два. Да, мы так жили в это время. Ну что делать? Когда три подписки на журнал «Наука и жизнь» на тысячу человек было, понимаете. Да, я главного инженера института за воровство уволил. Да. Но мы жили нормальной жизнью, мы нормальные люди. И когда, извините за выражение, шушера начинает говорить: «Ах, вот партия все развалила». Бросьте! Развалила вот эта шушера, которая была в то время, которую надо было ставить на место. Когда мы пьяниц выгоняли из института, а когда нам, например, за создание Т-80, нужно было пять человек найти для представления к награде, и райком партии нам приказывал найти женщину до 30 лет и рабочего. Мы тогда смеялись: будет тот, кто переползет проходную в день зарплаты... Конечно, глупости было много. Можно подумать, сейчас ее нет?

– Раз так, то логически из сказанного возникает еще один, ставший почти сакраментальным, вопрос. Ваше отношение к Сталину?

Знаете, если мы возьмем Францию, то гробница Наполеона находится в Париже. Плевать в историю – это плевать в себя. Я не думаю, что Иван Грозный или Петр I были такие хорошие люди. Нет.

– В чем-то вы, конечно, правы. Я к Петру I отношусь более чем положительно, но это правда, он бывал и садистом.

Но то, что он Россию повернул туда, куда надо, в этом никто не будет сомневаться. Я могу вам сказать, отец работал у Сталина, в это время мужа его родной сестры расстреляли

вместе с Берзиным, он был замом Берзина, начальника разведки. Сестра умерла в день смерти Сталина, две недели ее не могли похоронить. Работала санитаркой в туберкулезной больнице на Яузе. А батя продолжал работать. Никто ничего не сказал ему. Понимаете, мы еще слишком близко находимся к этому времени, чтобы на него посмотреть и сказать: это так или не так. Тем более, если бравые историки нам преподают, что Петр I был такой хороший, жуткое дело, и мы верим, что он действительно был хороший. Правильно Вы говорите, он был изувер.

– Да, известно, он своими руками головы рубил врагам, сына приговорил к смерти... Но Грозный и Сталин изверги. Грозный – во времени от нас далеко, он творил свои чудовищные преступления более четырех сот лет тому назад, а «вождь народов» совсем рядом, мы с вами родились в его эпоху, близкие практически у всех советских граждан понесли невероятные утраты...

А вы можете сказать, что Суворов был выдающийся генералиссимус, да? А разве не он солдат до того домуштровывал, что они умирали на плацу.

– Или кровавый разгром Суворовым поляков...

Да, Костюшко, железная клетка... Понимаете, нельзя говорить: вот это хорошо, а это плохо. Жизнь есть жизнь. Наверное, каждый из нас в душе-то может за собой найти и хорошие поступки, и плохие. Только мы не всегда о них говорим. А Сталина все белье надо вывернуть! Не готов оценивать это время. Не готов...

– Это вопрос о мере?

Отец рассказывал о многих вещах, о том, как ставили оперу «Иван Сусанин» 1 октября 1944 г. Вы знаете эту историю?

– *Расскажите.*

Сталин вызвал отца и говорит: «Поехали, послушаем генеральную репетицию». Сели в правительственной ложе, Сталин в одном конце, отец в другом. И, не раскрывая штор, слушают. И вот начинается заключительное «Славься! Славься!», Сталин поворачивается и говорит: «Товарищ Рототаев, а почему нет колоколов?» Батя «руки в ноги», побежал к дирижеру: «Где колокола, ты чего сумасшедший?» Дирижер сказал, что председатель Комитета по делам искусств приказал снять колокола, поскольку это религиозный дурман. Батя обратно: «Товарищ Сталин, вот так и так». Он в ответ и говорит: «Вы передайте товарищу Некрасову, что нам легче снять его с должности председателя Комитета по делам искусств, чем колокола из оперы великого русского композитора Глинки». Развернулся и ушел. Всю ночь гоняли с колоколами, и на следующий день была нормальная премьера.

Похожее было с Л. П. Орловой, когда ее одним указом и орденом Ленина, и орденом Трудового Красного Знамени наградили. Начальник управления Комитета по делам искусств Н. Н. Беспалов (позднее он возглавит этот комитет) принес отцу указ, а Сталин читал только наградные списки на орден Ленина и подписывал, а там написано: Александров, осветитель, оформитель. Сталин спрашивает: «А где Любовь Петровна Орлова?» А отец отвечает: «Знаете, на орден Ленина она не проходит». Сталин синим карандашом пишет – Любовь Петровна Орлова – и подписывает. Отец приносит указ Беспалову, а тот и говорит: «Саш, ты чего сделал?» (Они вместе учились на рабфаке.) «Ты чего сделал? Видишь, она представлена на Трудового Красного Знамени». В Колонном зале Орловой вручают орден Ленина. Через месяц

Беспалов звонит Орловой: «Давай приезжай ко мне». Входит Любовь Петровна Орлова. Он: «Любовь Петровна, вот вам орден Трудового Красного Знамени, но дайте слово, что вы год не будете его надевать».

Сталин очень непростой мужик был. Например, когда решался вопрос о храме Василия Блаженного. Батя рассказывал, как все это было, именно он нес Сталину все документы на подпись. Было обращение Хрущева снести храм Василия Блаженного и на этом месте сделать площадь народных собраний. Все поддержали, все одобрили, единственный, кто не поддержал, – И. Грабарь. Тогда отца что-то толкнуло, и он вспомнил, что Сталин до смерти боялся сквозняков. А Гидрометцентр дал заключение, если снести храм Василия Блаженного, то будет воздушная «труба». И батя сверху положил это заключение Гидрометцентра, здоровая папка, на одной стороне обращение Хрущева, на другой – заключение Гидрометцентра. Сталин прочитал обращение Хрущева, справку и говорит: «Товарищ Рототаев, сколько один дурак умным людям работы дал». Так что Сталин очень неоднозначной фигурой был...

– *Сталин, конечно, касается всех, но давайте его сейчас оставим, пусть им занимаются сталинологи. Я свыше тридцати лет работаю в академическом институте, замечательном своими традициями и по своему уникальном, – в Институте истории естествознания и техники. Было бы неправильно, если бы я не задал вопроса о судьбе Российской академии наук. Вы знаете, что уже несколько лет идет попытка ее реформировать, причем неясно, с какой конечной целью. Вот в нашей беседе мы помнили Петра Великого. От петровского времени единственное, что сохранилось на протяжении без малого трехсот лет, так*

это наша Академия наук. Она была учреждена императором в 1724 г., а в 1725 г. Академию формально открыли. За многие годы в специфических условиях развития нашего государства Академия превратилась в систему научно-исследовательских институтов и иных структур, не имеющую аналогов в мире. Наверное, в чем-то она уже архаична, особенно это может относиться к системе управления.

Вы сами ответили одной фразой – «не имеющая аналогов в мире». А почему? Пионерский вопрос всегда у нас задавали – почему? А потому, что такую Академию ни одна страна не сможет прокормить. Наверное, на каком-то этапе она была нужна в том виде, как она есть. Но есть еще одна вещь, о которой нельзя не сказать, это так называемые наукограды. Вот сейчас Греф вовсю говорит: «Давайте на зеленых площадках строить технопарки». В России 26 наукоградов, не слабых, где есть инфраструктура, институты, специалисты. Только немножко туда инъекцию дать в плане денег и тематики. И это будут такие оазисы, такие технопарки, которые никому и не снились. Но почему-то надо зарывать деньги на зеленых площадках. Если это надо, значит, нужно разбираться, кому это надо. А с другой стороны, сегодня необходимо найти форму, чтобы по ней заниматься фундаментальной наукой, не заниматься ею нельзя. Но, видимо, форма, этот «петровский кафтан», уже немножко устарел, надо искать что-то новое. К сожалению, в том, что происходит с Академией наук, на мой взгляд, сама Академия виновата. Вот это шараханье – то менеджеры нужны им, то ученые с мировым именем, а в общем, не выработано критериальной базы. А кто нужен-то? Что нужно? Какие цели и задачи ставят-ся? И я думаю, что эта тряска и шара-

ханье, которые идут в Академии наук, к добру не приведут. Я разговаривал со многими академиками, они говорят: «Ты знаешь, сейчас достаточно много молодежи идет в академические институты...» С Гурием Ивановичем Марчуком года три тому назад разговаривал: «В математические институты пошел народ...» Отлично, но надо найти форму. С одной стороны, Академия была – определенная вольница, с другой – ее в узкие шоры ставить нельзя, но с третьей стороны, извините, не так уж много пока в России денег, чтобы просто отдавать и все забыть. У меня достаточно хорошие контакты с научным центром в Пущине на Оке. Я всегда поражался, 400 с лишним человек у них уехало за рубеж, там стоны: «Вот нас не понимают!». А из Дубны, кстати, уехал только один человек. Я и говорю: «Ребята, ну вот совхоз “Заокский”, вся капуста съедена, что вы, помочь не можете? С точки зрения разработки новых средств и т. д.» Голубой кровью начали заниматься – бросили, искусственной кожей начали заниматься – бросили. Да почему же? Плакать легче всего, плач Ярославны известен, работать надо! Я со своими родственниками спорил: сначала были коммунисты плохие, потом коммунисты стали хорошие, демократы плохие. Я говорю: «У вас все время есть враги, вот вы – истинные сталинисты. Не ищите врагов снаружи, ищите в себе». Вот это самое главное. Надо, знаете, как в уличной драке: дали тебе как следует, упал, встал, утерся и пошел. А они – сразу в плач. Противно смотреть.

– Профессор Рототаев сейчас преподает?

Года два уже не преподаю.

– Не жалко, что совсем ушли в управление?

Пожалеть-то можно, но мне жалко и управление. Любая лекция это пол-

дня, ну день в неделю выброшен, и его не хватает.

– А ваш переход из науки, тем более из такого передового цеха в управление, что же все-таки вас заставило?

Я вам скажу совершенно четко, потому что достаточно много работал с фирмой «DASA» Манфреда Хельда. Там другая культура работы с интеллектуальной собственностью. Я первое авторское свидетельство в Советском Союзе получил в 1968 г. за свой диплом. Сейчас уже 157 авторских свидетельств, патентов и пр. Но меня всегда поражало, почему там это в порядке вещей, а у нас нет. Я вчера выступал на «партхозактиве» Департамента науки и промышленной политики города Москвы и рассказал такую ситуацию, что в бухгалтерии наших предприятий есть такое понятие, как «нематериальные активы». Нематериальные активы – это когда работают с интеллектуальной собственностью. У «General Electric» нематериальные активы составляют 46,6 % от основных фондов. Они работают в диапазоне 30–40 тысяч патентов, одновременно готовят к выпуску. Мы проанализировали все российские фирмы. Мы работаем 20–30 патентов. Вот и все. И к чему это приводит. Это приводит к тому, что вышли на ИРО, оцениваются здания, стулья, табуретки, столы. Помните, когда КБ Сухова приватизировалось? Многие говорили, что нельзя приватизировать КБ по стоимости основных фондов, но тогда этого не умели. Мы научились считать, сейчас мы умеем считать нематериальные активы. Когда мы сделали «Стрептолавен», получили патент, мы взяли одну очень уважаемую фирму, которая занимается оценкой интеллектуальной собственности. Я встретился с вице-президентом этой фирмы и говорю: «Слушай, вот нужно провести оценку?». Он отвечает:

«На какую цифру я должен выйти?». Все. Без комментариев. В Москве всего три фирмы, где оценщики имеют сертификат ЕС. И когда мы с ним столкнулись, я говорю: «У меня кончается квартал, мне бы поставить на баланс». – «Даже не собираюсь, меньше полугодика я на работу не возьму». Через полгода появляется вот такой отчет, с анализом рынка, конкурентов и пр. И говорит: «Твой “Стрептолавен” можешь поставить по стоимости 180000 долларов». Вот это подход. Понимаете, когда вице-президент «Siemens» выступает в Москве, и говорит, что у него в работе 10302 патента, эта цифра совершенно серьезная. Кто у нас такими цифрами может похвалиться в области патентов? «Intel» с российского рынка ежегодно снимает около тысячи патентов за копейки. Для них это фантастически выгодное вложение, они смотрят, что русские изобретают, они сметаю это, освобождая рынок для своей продукции, но которую русские, так сказать, сделали. И еще – если русские изобретают, значит, это нужно. Маркетинг замечательный. Но делается изящно, красиво, легко. Мы где-нибудь так работаем? Нигде не работаем. Поэтому для меня этот переход в управление... Для меня очень важно – поставить эту культуру работы с интеллектуальной собственностью. Я очень был рад, когда получил патент по автомату Калашникова. А когда мы еще в 18 странах мира получили патент, это уже серьезно, об этом стали говорить, что русские патентуют свои изобретения. Так и надо, надо уметь защищать себя, понимаете. Ведь патент очень много имеет аспектов. Это и защитная, и рекламная функция, это, извините, и бизнес-функция. Продавать не штуки, а продавать лицензии. У нас, знаете, есть методика расчета инновационности предприятий. Вот если мы сейчас с ва-

ми придумаем на кондитерской фабрике выпускать гвозди, это будет инновационный продукт. Никогда гвозди не выпускались на кондитерской фабрике. Ну бред абсолютнейший, а там говорят – 10302 патента у меня, вот я настолько инновационен, да... У нас сколько инноваций! У нас планки все занижены. Кому-то это надо – занижать планки. Ни в коем случае мы на это не должны идти. Мы должны, точно так же, как они, хвалиться тысячами патентов. Вот сфера, которую я выбрал для себя и которой надо заниматься так, как нас учил Зверев Сергей Алексеевич, – с бронелобостью, танкисты про таких говорят – бронелобые. Вот я и пробиваю.

– Вы, приходя в МКНТ, несете свои идеи, и об этом вы уже говорили, но кроме этого, что еще? Ведь это Москва, это не просто город, не просто столица государства, это мегаполис российской науки.

Вы правы, в Москве собрано около 20 % всех научных сотрудников России. На мой взгляд, КПД этой работы, доли процентов, те же самые, что и в интеллектуальной собственности. И связано это со многими причинами. С одной стороны, конечно, та, косою прошедшая псевдоперестройка, безденежье. Сейчас потихоньку стали подниматься НИИ, КБ, и им надо помочь. А помочь каким образом, чтоб они получали еще дополнительные деньги, ведь реализовать их потенциал можно, и Москве позарез нужны не веники, серпы и молоты, а нужны хорошие, высокоинтеллектуальные продукты. Если мы встраиваем эти предприятия в рамки городского заказа, – у них появляется определенная реализация. А с другой стороны, знаете, совершенно четко убежден, мы очень умный, но очень неграмотный люд. Немножко этой грамотности очень хочется привнести и в научные, и промышленные круги.

Я думаю, что это удастся. Вот сейчас как раз подписываем соглашение с КБ Сухого на сопровождение по работам с интеллектуальной собственностью, вот так судьба распорядилась. И здесь собрана очень хорошая команда, которая может все сделать с момента регистрации до момента коммерциализации.

Я хочу сказать, что я технарь, поэтому когда тема не превращается в машины, внедренные технологии, для меня это нож острый. Я проанализировал, сколько в закромах лежит нереализованных тем. Я буду делать все, чтобы из их числа хотя бы треть оказалась внедренными, и тогда, я вам скажу, Москва будет другим городом.

– Столько реально накоплено?

Да, накоплено и лежит. Вот это самое главное.

– А в области гуманитарной науки?

А в области гуманитарных наук мы тоже хотели бы... Например, ваше направление – история науки и техники в Москве – следует поддерживать и развивать.

– Я хотел спросить, как вы относитесь к истории науки и техники не только применительно к Москве, а более широко, как к области научных знаний?

Всегда относился с уважением и с удовольствием, всегда. Вы знаете, кто меня к этому подвиг? В первую очередь, книги А. С. Яковлева «Цель жизни» и «Записки авиаконструктора». Потому что надо знать свою историю, без этого нельзя.

– Вы, наверное, знаете, что в традициях отечественной науки практически все крупные ученые, инженеры, техники были кроме своей основной специальности еще и историками науки и техники хотя бы в своем направлении, а некоторые как В. И. Вернадский или С. И. Вави-

лов являлись фактически профессионалами и в области истории знаний. И эта давняя, уходящая своими истоками к первой четверти XVIII столетия, традиция сохраняется до сих пор. Например, многие члены РАН, руководители Академии наук, начиная с президента, я знаю, внимательно следят за новейшей литературой, включая наш журнал «Вопросы истории естествознания и техники», и даже сами пишут историко-научные сочинения.

История науки, это не просто история средних веков и пр. Сейчас произошел такой разрыв в преемственности, иной раз смотришь, приходит молодой с горящими глазами и говорит: «Вот, ты знаешь, я сделал то-то, то-то, то-то». Ему в ответ: «Так, идешь в библиотеку, инвентарник такой-то, а потом приходи». Идет и узнает, что уже как лет тридцать тому назад это сделали. Понимаете, вот и все. Это потеря времени, если ты не знаешь истории своей отрасли. Представьте себе парадоксальную ситуацию: Сухой делает бомбардировщик, скорость которого в три раза больше, чем у любого истребителя. Вот сейчас скажи какому-нибудь главному конструктору: «Сделай бомбардировщик, чтобы скорость у него была в 3 раза больше, чем у истребителя». Он ответит: «Ну ты сумасшедший!». А оказывается были люди, которые это делали. А если они делали, то почему не я? Вот это также движет науку. Наука безгранична. Я однажды говорил с Петром Ильичом Климуком после второго его полета: «Петр, ты – великий человек». – «Что это?» – «Ты рукой касался того, той границы, которой касается человечество». Если мы здесь, на земле, также чего-то коснемся, то говорим «открытие века». А на самом деле это лишь первая ступенька. Поэтому это очень важно – себя позиционировать,

нет вещей, которых нельзя сделать. Я могу не для прессы сказать, что позавчера мы сделали такое, что никто не может сделать. Мы в одном из городов за три с половиной тысячи километров отсюда, не выходя из Москвы, сделали хорошую погоду и в течение 12 часов поддерживали ее.

– *Такое разве возможно?*

Вполне. Плохую нет, пока не умеем. Хорошую можем сделать. Как говорится, «просто мы работаем волшебниками». У меня где-то был отчет по этому поводу. Американцы удивились, когда в облачном слое в прошлом году «дырка» была триста на триста километров в строго определенном месте. Понимаете, таких технологий можно найти сколько угодно в различных областях. Могу вам сказать, я в декабре участвовал в конференции у Валерия Чисова в Онкологическом институте им. П. А. Герцена и увидел, что сейчас реально, с помощью денег, которые дала Москва, создан комплекс препаратов и методов лечения, они целый ряд онкологических заболеваний отодвинут в разряд уже просто лечащихся заболеваний. У науки нет границ, и этим она и интересна. Вот это самое главное. И надо, когда ты занимаешься научной работой, себя именно так позиционировать. То, чем ты сейчас занимаешься, через десять лет будет уже такое старье. Вот я разговаривал с одним известнейшим человеком в области кремниевых дел, академиком А. В. Елютиным. Когда он был молодым инженером в ГИРЕДМЕТе, я был препаратом и помогал ему на зонной плавке. Я говорю:

– Александр Вячеславович, ты мне объясни, вот кремний – один микрон есть?

– Есть.

– А 0,5 микрона есть?

– Есть.

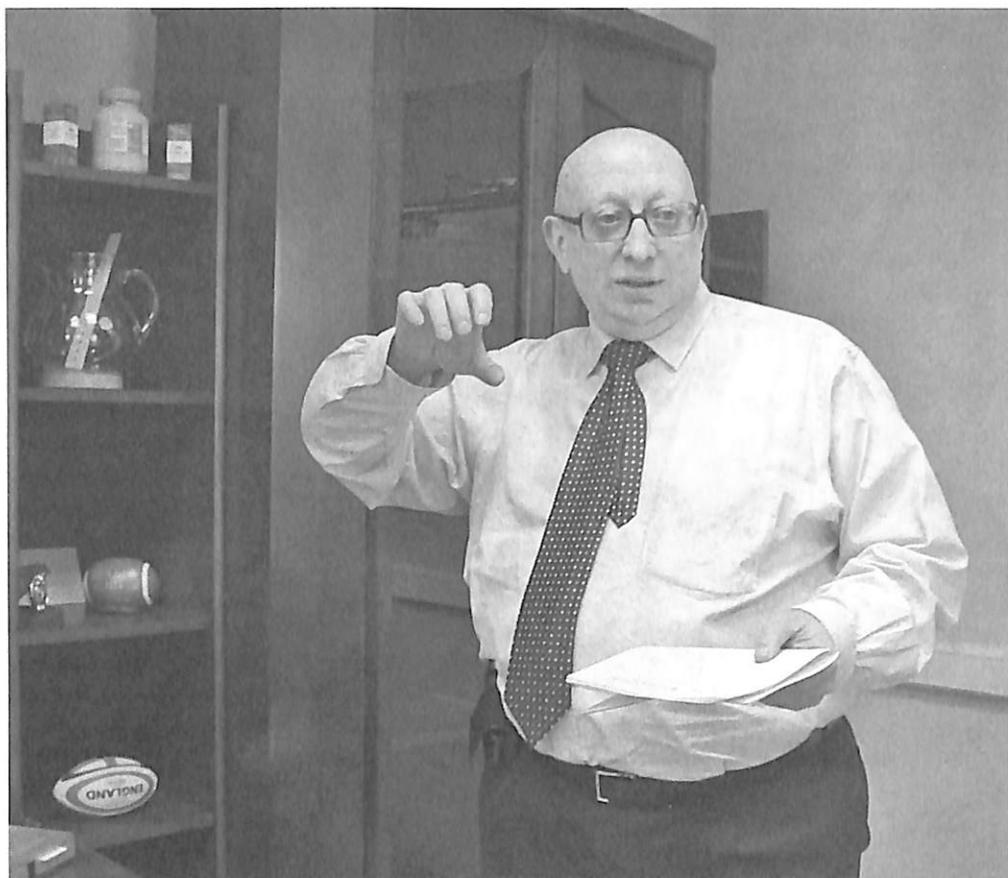
– 0,1 микрона есть?



Главный конструктор ОАО КБ «Камов» С. В. Михеев, генерал-лейтенант В. Н. Миронов и Д. А. Рототаев на открытии Мемориальной доски Н. И. Камову. 2003 г.

- Есть.
- 0,08 микрона есть?
- Есть.
- А завтра что?
- Ты знаешь, реально достичь 0,02 микрона.
- Послезавтра что?
- Ну, наверное, 0,01 микрона достигнем.
- После послезавтра что?
- Ты чего, с ума сошел? Тогда не будет кремния.
- А почему ты не думаешь об этом сегодня?
- Слушай, а интересная мысль!

Вот мы иногда себя ограничиваем и не выходим за эти рамки. Ну какой идиот мог придумать взрывом защищать танки. Вот нужно, чтобы были люди, которые думают так. Ведь все изобретатели – это шизофреники, это я по себе знаю. Ты изобретаешь только тогда, когда видишь предмет совсем иначе, чем нормальный человек. Вот тогда ты изобретешь. Вот это и интересно в науке. Всегда можно сказать, что ты можешь наперед заданное придумать и сделать. Как в свое время в сталеплавильном деле были безраздельно домны, и вдруг появля-



Д. А. Рототаев, февраль 2007 г.

ется печь-ковш. Какой дурак будет совмещать это. Вот совместил человек, и оказалось, что совсем другая сталь получилась. Или электрошлаковый переплав. Или непрерывная разливка. Вот это в науке и привлекает. Если удастся хоть несколько направлений довести до такого уровня в Москве, пока буду здесь работать, буду считать, что свою задачу я выполнил. Если удастся наши нематериальные активы промышленности с 0,1 % поднять до 1 %, я буду считать, что тоже выполнил свою задачу.

– Как вы считаете, МКНТ вернется к тому, что было на протяжении нескольких лет – конкурсы исследовательских проектов, под-

держка московской науки в виде грантов, конкурс премий молодым ученым? Двое моих учеников стали лауреатами таких премий, и одна из них, Мария Владимировна Мокрова, сейчас обеспечивает запись нашей беседы. Все это здорово помогло, и особенно значимой была моральная поддержка.

Я буду стараться, чтобы все оправдавшие себя конкурсные программы были восстановлены. Я думаю, надо помнить, что МКНТ – это открытое акционерное общество. Поэтому зарабатывать деньги надо не только на бюджете, а надо уметь деньги заработать хребтом. Раньше в МКНТ этой работы вообще как таковой не было.

Все деньги, которые получали, были из городского бюджета. Я считаю, что это абсолютно неправильно, если ты открытое акционерное общество, значит, ты должен уметь зарабатывать деньги. Задача МКНТ, как можно больше научных учреждений вовлечь в процесс – я скажу крамольную фразу – в процесс научного бизнеса. Это в интересах Москвы. Наука может дать хорошие деньги, надо уметь продавать. А чтобы уметь продавать, надо уметь патентовать. А чтобы уметь патентовать, надо знать, что патенты, это не как в фильме

«Гений» – получаешь бумажку и оклеиваешь соответствующее место в своей квартире. Надо уметь работать с этими патентами, это такая же работа, как изобретать, создавать какие-то научные разработки и т. д. Конечно, МКНТ будет работать.

– Спасибо вам большое за интересный рассказ и извините, что отняли у вас столько времени.

Простите, что я у вас отнял. А если серьезно, то приходите в МКНТ со своими идеями и предложениями – для ученых Москвы наши двери открыты.