

МУЗРУКОВ



Наталья
Богуненко

ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

Музруков
Борис Глебович
(1904—1979)

ЖИЗНЬ[®] ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

Серия биографий

Основана в 1890 году
Ф. Павленковым
и продолжена в 1933 году
М. Горьким



ВЫПУСК

1157

(957)

Наталья Бозуненко

МУЗРУКОВ



МОСКВА
МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ
2005

УДК 621.039(470+571)(092)
ББК 31.4г(2)
Б 74

Автор выражает искреннюю признательность группе ветеранов и сотрудников Российского федерального ядерного центра — Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной физики (РФЯЦ-ВНИИЭФ): В. Т. Солгалову, Е. С. Белянинову, В. Ф. Колесову, Л. Ф. Кузовкину, Г. С. Прохорову, В. Т. Стасько, В. И. Ткачеву, которые осуществили неоценимую работу по подготовке материалов к биографии Б. Г. Музрукова и воспоминаний об этом замечательном человеке. Большой вклад в создание книги внесли В. Д. Музрукова и ветераны атомной отрасли России: В. А. Грубов, В. Г. Заграфов, А. Д. Пелипенко, Ю. А. Романов, Л. Д. Рябев.

ISBN 5-235-02822-8

© Богуненко Н. Н., 2005
© Издательство АО «Молодая гвардия»,
художественное оформление, 2005

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Вокруг имени этого человека еще при жизни ходили легенды. Его знали и любили тысячи людей. Но его биография была мало известна широкой общественности, так как долгие годы его работу скрывала пелена строжайшей секретности. В результате в забвении оказались и предшествующие этому периоду яркие страницы жизни человека, отдавшего все силы служению Родине, внесшего неоценимый вклад в укрепление ее оборонной мощи.

Судьба дважды Героя Социалистического Труда Бориса Глебовича Музрукова поистине уникальна. Его возмужание проходило в Петрограде, в суровые годы Гражданской войны и разрухи, а трудовая биография началась на знаменитом «Красном путиловце». Проявив незаурядные инженерные способности и недюжинный талант организатора производства, он становится главным металлургом Кировского завода, а спустя некоторое время, в 35 лет, назначается директором Уральского завода тяжелого машиностроения. Под его руководством героический коллектив Уралмаша с честью выдержал все испытания Великой Отечественной войны, внес выдающийся вклад в нашу Победу, организовав в неимоверно тяжелых условиях коренную перестройку производства под массовый выпуск знаменитых танков КВ и Т-34, самоходных артиллерийских установок и другого грозного оружия Красной Армии.

Думается, что мы еще не осознали цену тех подвигов, которые вершило поколение Музрукова. Как очень быстро показала послевоенная история, разгром фашизма еще не означал установления долгого и прочного мира. После взрывов над Хиросимой и Нагасаки над Землей нависла зловещая тень ядерной угрозы. Сейчас не является большим секретом, что это могло означать для нашего будущего. Если бы поколение победителей не нашло в себе силы в кратчайший срок обеспечить послевоенное возрождение страны.

Если бы в немыслимо короткий промежуток времени не был создан надежный ядерный щит.

После очередного вызова в Москву в ноябре 1947 года Б. Г. Музруков на Уралмаш больше не вернулся. Вряд ли на предприятии, где тяжело переживали неожиданный уход своего испытанного руководителя, кто-нибудь в то время догадывался, что судьба предопределила ему роль одного из организаторов советского атомного проекта. Возглавив комбинат № 817 (знаменитый ныне «Маяк»), он сумел в самое тяжелое для этого огромного комплекса время обеспечить потребности ядерной промышленности в делящихся материалах, без которых создание так необходимой стране первой отечественной атомной бомбы было невозможно. Уже 29 августа 1949 года на Семипалатинском полигоне проходит успешное испытание изделие РДС-1, означающее конец недолгой монополии США на ядерное оружие. Позднее, в течение почти двух десятилетий, Музруков был начальником «объекта», который известен ныне как Российский федеральный ядерный центр-ВНИИ экспериментальной физики (г. Саров).

Личность этого выдающегося руководителя заслуживает внимания современного читателя еще и потому, что она отмечена талантом подлинной человечности, любви и огромного уважения к людям, ставящим превыше всего интересы общего дела.

Борис Музруков олицетворяет подлинную историю нашей Родины, его жизнь показана на фоне реальных исторических событий, непосредственным участником которых он являлся. Отдадим должное подвижническому труду автора книги Натальи Богуненко, всем ветеранам и сотрудникам РФЯЦ-ВНИИЭФ, которые помогли ей в сборе материалов и воспоминаний. Благодаря их усилиям, при большой поддержке академика РАН Р. И. Ильяева воссоздан яркий образ настоящего патриота своей страны.

Глава I **ПОД СЕВЕРНЫМ НЕБОМ**

В краю озер и лесов

На севере Ленинградской области есть небольшой город с певучим, раздольным названием — Лодейное Поле. Здесь 28 сентября (11 октября) 1904 года родился Борис Глебович Музруков — выдающийся организатор оборонной науки и промышленности, один из создателей атомной отрасли России.

Лодейное Поле расположено по нижнему течению реки Свирь, между Ладожским и Онежским озерами. Край этот преисполнен суровой северной красотой — могучими лесами, реками, речками и озерами, живописными скоплениями остатков древних скал среди темных вечнозеленых елей и глубокой, торжественной тишиной.

Название города напоминает о древнем ремесле жителей Присвирья, славившихся умением строить небольшие грузовые суда — лады, в северном произношении — «лодьи». Здесь по велению Петра I была основана Олонецкая судостроительная верфь, на которой работали русские и иностранные мастера-кораблестроители.

22 августа 1702 года со стапелей судоверфи был торжественно спущен на воду первый крупный военный корабль Балтийского флота — 28-пушечный фрегат «Штандарт». В 1785 году судоверфь и прилегающие к ней территории получили, по указу Екатерины II, статус города, названного Лодейным Полем. Верфь действовала до 1830 года. С ее стапелей сошло более 400 кораблей, среди которых — знаменитый шлюп «Мирный», участвовавший в кругосветном путешествии русских мореплавателей М. П. Лазарева и Ф. Ф. Беллинсгаузена, открывших в 1820 году Антарктиду.

С упразднением верфи Лодейное Поле на долгие годы превратилось в провинциальное захолустье. И лишь памятник, сооруженный в 1832 году на реке Свирь, там, где когда-то стоял дом Петра I, напоминал о славных временах создания русского флота. Изображение фрегата «Штандарт»

уже более двух веков является гербом города, а парусная ладья стала эмблемой Лодейного Поля.

Возрождение города началось в 1927 году со строительства (по плану ГОЭЛРО) Нижне-Свирской ГЭС. Это создало условия для развития лесной и деревообрабатывающей отраслей промышленности, ставших вскоре основой экономики города. Правда, в те времена молодой Борис Музруков строил свою жизнь уже в другом краю, а если и бывал в Лодейном Поле, то изредка. Однако он глубоко и навсегда остался связанным со своей малой родиной.

Вскоре после рождения Бориса семья Музруковых переехала в Финляндию, где и прожила до Октябрьской революции. Переезд был связан со службой отца, подпрапорщика русской армии. С конца XIX века российское офицерство в значительной своей части формировалось из наиболее способных и грамотных рядовых сверхсрочной службы. В их числе оказался и Глеб Алексеевич Музруков, крестьянин, уроженец деревни Гонгиничи Лодейнопольского уезда Олонецкой губернии. В том же уезде, в деревне Сармакса, родилась в семье крестьян Разухиных и мать Бориса, Елена Ивановна.

Олонецкая губерния была самым северным краем России, граничившим со Швецией. В ее состав входила и Финляндия, имевшая статус великого княжества. Во время многочисленных войн губерния служила форпостом русской земли, неоднократно подвергалась разорению, принимала в ряды своего населения карелов, уходящих от шведско-финского притеснения.

В начале XX века русский армейский корпус пришел в Финляндию на смену национальным военным формированиям, поскольку среди финнов начали нарастать антирусские настроения. В этом корпусе и проходил службу Глеб Алексеевич Музруков — сначала в Гельсингфорсе (ныне Хельсинки), затем в Выборге. Годы эти не были легкими. Когда Борису не исполнилось и пяти лет, Елена Ивановна умерла. Ее скопил семейный недуг — туберкулез, он унес жизни и двух старших сыновей.

Так что у Бориса не осталось о матери никаких воспоминаний, кроме ощущения теплоты и нежности. Но, несомненно, большое влияние на него оказывал отец. Как позже вспоминал Борис Глебович, Глеб Алексеевич Музруков отличался нравственной чистотой, трудолюбием, строгостью к себе, выдержкой, стремлением к знаниям и уважительным отношением к людям. Все эти черты проявились и в характере его сына.

В 1910 году Глеб Алексеевич женился второй раз. Мария Алексеевна, добрая и сердечная женщина, не имела своих детей, а к семерым сиротам отнеслась с такой заботой и лаской, что каждому казалось — он самый любимый. В доме никогда не было ссор, дети приучались к труду и аккуратности.

Повседневный быт Музруковых вполне вписывался в российскую действительность того времени. Жизнь дома подчинялась строгим правилам, имела твердый распорядок — иначе не управиться было с многочисленными обязанностями по хозяйству, которые распределялись между членами семьи в соответствии с возрастом. Праздность считалась непозволительной. Принести воды, заготовить дрова для печи, сбегать в лавку за керосином для лампы, сделать нехитрую уборку, покормить скотину, поработать на огороде — все это входило в обязанности детей. Девочки под руководством матери обшивали все семейство, мальчики во главе с отцом производили необходимую починку обуви, мебели, ремонт домашних и подсобных помещений. Времени на безделье не оставалось.

Немало сил приложили Глеб Алексеевич и Мария Алексеевна, чтобы вывести детей в люди, дать им приличное образование. Но над ними, словно рок, тяготело тяжелое, неизлечимое по тем временам заболевание — туберкулез. К 1917 году в семье Музруковых из девяти детей в живых остались только два младших сына, Николай и Борис, и две старшие дочери, Ольга и Надежда.

Девочки еще до Октябрьской революции окончили гимназию, переехали в Петроград, где поступили гувернантками во французские семьи. Сыновья оставались в Гельсингфорсе. К началу революционных событий Борис окончил два класса реального училища, в котором учился и брат.

Мальчики были очень дружны, вместе разбирали домашние задания, бродили по городу, любясь его строгой и немного тяжеловесной красотой. В их жизни были и драматичные моменты. Например, после уроков реалисты часенько разделялись на две партии — финскую и русскую — и сходились в рукопашную. Драки были жестокими, в ход шли тяжелые, с металлическими пряжками форменные ремни. И победы, и поражения Николай и Борис переживали мужественно, не хвастались и не жаловались.

До начала революционных событий в России жизнь семьи Музруковых протекала довольно спокойно. Но после Октябрьского восстания в Петрограде все изменилось.

31 декабря 1917 года Совет народных комиссаров РСФСР

предоставил Финляндии независимость, но русская армия не была выведена с финской территории. Перед военными новая власть поставила задачу (которая, впрочем, выполнялась плохо): поддержать Финляндскую социал-демократическую партию и ее Красную гвардию.

С помощью Германии и Швеции финская Белая армия, созданная при активном участии Маннергейма, в конце мая 1918 года подавила начавшуюся в Финляндии революцию. Этому предшествовали кровопролитные бои в ряде провинций между финнами и русскими. Особенно жестокими они были в Хельсинки, куда прибыли революционные матросы Балтийского флота, и в Выборге, где находился штаб русской армии и где служил отец Бориса. Многие русские попали в плен и были высланы из страны через Ладожское озеро и морским путем.

Семья Музруковых с трудом добралась на родину родителей. Там, когда Борису было чуть больше четырнадцати лет, умерла Мария Алексеевна, ставшая для Музруковых-младших по-настоящему родным человеком. Отец к тому времени опять был на военной службе, уже в рядах Красной Армии. Два сына-подростка остались без присмотра. Кроме того, в деревне не было возможности учиться.

Старшие сестры, Ольга и Надежда, жившие по чужим домам, не могли приютить братьев. Глебу Алексеевичу удалось устроить Бориса и Николая в петроградский детский дом № 28. Так мальчики оказались в столице революционной России.

Шел 1918 год.

Юность в Петрограде

Какой бы трудной ни была жизнь братьев Музруковых в родительском доме после 1917-го, петроградские годы по сложности и тяготам намного превзошли ставшее вдруг далеким время детства. В самом начале 1918 года Петроград остался без продовольствия и топлива. На руки выдавали полфунта (200 граммов) хлеба, а то и меньше. Заводы и фабрики прекратили работу. Транспорт стал. По пустынным мостовым мимо разбитых или заколоченных витрин магазинов время от времени в суровом молчании проходили отряды рабочих, революционных солдат и матросов — начиналась Гражданская война, в марте против молодой республики была развязана иностранная интервенция. По тротуарам извивались бесконечные очереди за продуктами, доступны-

ми в самом скудном ассортименте. На рынках, превратившихся в барахолки, бесчинствовали спекулянты, сновали беспризорники. Петроградцы страдали не только от голода и холода — обычным делом были, с одной стороны, вооруженные налеты бандитов, с другой — обыски и реквизиции, то есть экспроприация частной собственности имущих граждан. Сеялись настроения паники, недовольства и озлобленности.

Но и в это сложное время государство предпринимало меры по спасению будущего страны — детей, нашло в себе силы дать сиротам самое необходимое — кров, пищу и возможность учиться. И тем самым открыло перед многими путь в достойную жизнь.

Воспитанникам детских домов приходилось самим заготавливать дрова, работать на огородах, которые тогда разбивали в пригородах Петрограда. И делить скудный хлебный паек-осьмушки. В петроградском детском доме № 28 это ответственное дело было поручено Борису Музрукову. Своими сверстниками он воспринимался как старший. Воспитанники, повидавшие самую изнанку жизни, рано изведавшие все ее тяготы, порой не знавшие человеческих взаимоотношений, признавали авторитет Бориса, который всегда честно и аккуратно делил на всех выдаваемый по карточкам хлеб. Кусочек в 200 граммов, иногда в два раза меньше, из рук хлебореза Музрукова получал каждый. И все знали: он никого не обделит.

Детдомовская жизнь многому научила Бориса и закалила его. Сестер он видел редко, хотя отношения дружбы и взаимопомощи между ними не прерывались и сохранялись всю дальнейшую жизнь. Отец находился в армии, связи с ним практически не было. Ранняя самостоятельность, необходимость полагаться только на свои силы укрепили основные черты характера юноши, среди которых все сильнее проявлялась неумемная тяга к знаниям.

Борис учился в трудовой средней школе № 6. В классах было холодно, учебники добывали с великим трудом, писали не в тетрадях, а на газетной бумаге, между строк, но учителя умели увлечь голодных ребятишек, пробудить в них интерес к дальнейшему образованию и подготовить к нему. Борис приходил к твердому убеждению: несмотря на то, что помощи ему ждать не от кого, он будет учиться дальше.

В одном классе с ним учился сын профессора Петроградского технологического института — одного из лучших учебных заведений страны. В институте сохранились прекрасные преподавательские традиции, хорошая библиотека и непло-

хая материальная база. После 1921 года, когда новая власть окрепла и на образование стало выделяться больше средств, в технологическом возобновили свою работу знаменитые научно-технические кружки. Они возникли еще в 1903 году, и их деятельность отличалась активностью и размахом, охватывала широкий спектр направлений, позволяя не только студентам, но и всем желающим пополнять свои знания, знакомиться с передовыми достижениями науки.

Борис, приглашенный одноклассником на заседание кружка, на первой же лекции получил информацию об одной из самых важных для развивающейся страны профессий. Позже Борис Глебович рассказывал: *«По выбору специальности на меня еще до окончания школы повлияло прослушивание лекций в технологическом институте, которые проводились для всех желающих. На лекции был свободный доступ. Я от начала до конца прослушал все лекции по металлургическому циклу. Это дало мне твердое убеждение, что здесь, в этой области, заложены большие возможности для проявления инициативы».*

Была выбрана не только профессия — определен жизненный путь на долгие годы. Но слишком далеко Борис тогда не заглядывал. Он с присущим ему здравым смыслом решал задачи конкретные. Нужно было так организовать жизнь, чтобы иметь возможность учиться.

После окончания в 1922 году средней школы Борис поступил на рабфак технологического института. Тем, кто приходил на рабфаки из Красной Армии или имел, как тогда говорили, пролетарское происхождение, государство помогало: им выделялся паек, предоставлялось общежитие и выдавалось денежное довольствие.

По хорошо известным меркам прямолинейного подхода к определению социального положения граждан Бориса Музрукова из-за офицерского звания отца формально нельзя было отнести к представителям пролетарского сословия. А поскольку он пришел в вуз как городской житель, к выходцам из деревни он тоже не принадлежал. Поэтому ему не дали общежития и не выделили денежной помощи, хотя он, воспитанник детдома, не имел ни от кого никакой поддержки. Но такой поворот не обескуражил Бориса: он спокойно воспринял эти обстоятельства и не позволил им мешать намеченным планам.

Жажда знаний, жизненная энергия оказались сильнее всех тягот и неудобств первых лет студенчества. Борис снимал углы (приходилось спать и под вешалкой), на жизнь зарабатывал где и как мог, но учебы не бросал. Более того, вскоре он стал комсомольцем-активистом, вел большую обще-

ственную работу. Заполненные до предела учебой и работой дни только больше закаляли характер. А занятия и широкий круг общения в технологическом расширяли кругозор, воспитывали интеллигентность, давали возможность постигнуть культуру человеческих взаимоотношений.

Студент Музруков, статный и красивый молодой человек, в периоды зимних сезонов подрабатывал статистом Александринского театра. Здесь для него открылся новый и прекрасный мир театрального искусства. В те годы театр возглавлял замечательный артист Ю. М. Юрьев, и Борису довелось участвовать в спектаклях классического репертуара, где главные роли играл сам Юрьев. Эти минуты рядом с лучшими артистами страны оказались незабываемыми. Много лет спустя сестра Б. Г. Музрукова, Надежда Глебовна, рассказывала, как брат вспоминал мгновения на сцене: Юрьев, исполнявший главную роль в спектакле «Антоний и Клеопатра» по пьесе Шекспира, «тяжело клал властную руку на плечо молчаливого и покорного раба». Рабом этим и был Борис Музруков. Другие постановки можно было посмотреть из зрительного зала, по контрамаркам, и Борис, став страстным театралом, при малейшей возможности старался попасть на хороший спектакль.

Летом Борис устраивался матросом на суда, ходившие по Волге. Эта жизнь не отличалась утонченностью отношений. Напротив, в ней было немало грубостей, связанных с тяжелым физическим трудом. Приходилось сталкиваться и с насмешками, и даже с жестокостями. Как-то раз его взяли на колесный пароход помощником машиниста. В качестве испытания Бориса заставили выпить изрядное количество водки, а затем предложили смазать на полном ходу один из механизмов парохода. При этом пришлось стоять над самой водой, на узенькой перекладине. В действительности смазка была не нужна, но Борис решил выполнить задание полностью. Ему это блестяще удалось — не подвели прекрасный вестибулярный аппарат и высокая устойчивость организма к алкоголю. Кстати, спиртным он не злоупотреблял ни в молодости, ни в более поздние годы.

Путешествия по Волге познакомили Бориса с просторами России, с жизнью ее больших городов и маленьких поселков, с самыми разными людьми, встречавшимися в пути.

Однако наиболее важную роль в эти годы его жизни сыграла общественная работа. У нас не сохранилось прямых свидетельств о том, как учился Борис. Но, без сомнений, студентом он был хорошим, как говорили тогда — крепким. Иначе вряд ли бы (с учетом его непростого происхождения

дения) на него возложили ответственную обязанность пропагандиста. Занимался он с комсомольцами нескольких промышленных предприятий Нарвского района. При всей серьезности этих мероприятий молодость брала свое: в общении возникали не только дружеские отношения, но и более глубокие чувства. Проводя собрание комсомольского кружка на табачной фабрике, Борис познакомился с Аней Гушиной, милой девушкой, которая была немного младше его. Знакомство переросло в дружбу, затем — в любовь. Молодые люди стали мужем и женой в 1927 году. Этот союз оказался счастливым: Анна Александровна и Борис Глебович прожили в любви и согласии все годы их брака.

Работа в комсомольских кружках помогла Борису Музрукову определить тему дипломной работы и привела выпускника технологического института на знаменитый Путиловский завод. Спустя годы Борис Глебович вспоминал:

«Студентом Ленинградского технологического института я был пропагандистом комсомольских кружков в рабочем Нарвском районе. Как известно, в этом районе много больших заводов и фабрик. Я был очень рад, когда мне предложили руководить комсомольским кружком в кузнечном цехе завода “Красный путиловец”.

Перед тем как начать работу кружка, я попросил секретаря комсомольской ячейки показать цех. Я был поражен условиями, в которых работали люди.

Агрегаты, в особенности нагревательные печи, стояли близко друг к другу. Никакой вентиляции, большая затемненность цеха, теснота. Какие-то сильные удары потряхивали все здание. Я спрашиваю: “Что это такое?” — “Это наш 20-тонный молот в прессовом цехе, идемте, я Вам его покажу”. Подходим к молоту с мощной станиной, на которой стоит паровой цилиндр и бьющаяся о наковальню 20-тонная баба. При ударе по горячей болванке, которая весит 3—5 тонн, во все стороны летят искры — зрелище неопишемое. Молот такой мощности был один в нашей стране.

Я проводил комсомольский кружок также и в прокатном цехе. Труд рабочих там был еще более тяжелым, чем в кузнице, так как действовал дополнительный фактор: повышенная интенсивность работ, обусловленная скоростью прокатки.

В глаза бросилось отсутствие механизации труда. Вопрос этот требовал неотложного решения, поэтому тему дипломной работы я взял такую: “Механизация труда на среднепрокатном стане Путиловского завода и перевод стана на электродвигатели”. Успешно защитив проект, я был направлен работать на “Красный путиловец”.

Мое детальное знакомство с металлургической базой этого завода произошло при помощи комсомольских кружков и позволило мне окончательно определиться со своей будущей специальностью».

В 1929 году Борис получил диплом инженера и направление на завод «Красный путиловец». Годом раньше, в 1928-м, в семье Музруковых родился первенец — сын Владимир.

Жизнь, до той поры очень и очень нелегкая, стала налаживаться. Инженерная должность, тем более на Путиловском заводе, означала хорошую зарплату, отличную служебную квартиру (а если вначале комнату, то также благоустроенную). Эти положенные законом блага поддерживали молодую семью, до этого сильно нуждавшуюся и не имевшую своего угла. А перспективы, открывшиеся перед инженером Музруковым, придавали силы и уверенности в завтрашнем дне. Его глубокие знания, склонность к техническим изобретениям и продуманному организационному новаторству, увлеченность делом, умение контактировать с людьми с самого начала работы на заводе определили успех его карьеры. В свою очередь завод стал для молодого инженера очередной прекрасной школой.

Глава II **ГОРЯЧЕЕ ДЕСЯТИЛЕТИЕ**

На легендарном Путиловском

«Красный путиловец», знаменитый Путиловский завод, куда в 1929 году пришел работать выпускник Ленинградского технологического института Борис Музруков, был одним из старейших и мощнейших в России. Его руководители, инженеры, рабочие вписали немало блестящих страниц в историю отечественной промышленности.

Предприятие было основано в 1801 году как казенный чугунолитейный завод, выпускавший артиллерийские снаряды. Когда в 1868 году его купил талантливый инженер Николай Иванович Путилов, производство находилось в состоянии почти полного упадка. Путилов сумел наладить работу, первым в России организовал выпуск рельсов, а к концу века превратил свой завод в крупнейшее железоделательное и машиностроительное предприятие, которому не было равных в стране и которое по тем временам являло собой образец высочайшей технологической и производственной культуры.

Металлургия, вагоно- и паровозостроение, артиллерийское вооружение, судостроение — такими были основные виды производства на Путиловском заводе в начале XX века. Численность работников превышала 30 тысяч человек.

В годы Первой мировой войны Путиловский завод был основным поставщиком артиллерийских орудий и снарядов, бронированных автомобилей, зенитных самоходок, шрапнельных снарядов для царской армии. Тридцать процентов российских паровозов было сделано на Путиловском.

Рабочих-путиловцев отличал высокий уровень профессионального мастерства, образованности и, как следствие, политической активности и сплоченности. Во время революций 1905 и 1917 годов завод был оплотом большевистской партии, а слово «путиловец» стало синонимом понятия «революционер».

После победы Октябрьской революции завод, сыгравший в ней такую большую роль, довольно быстро погрузился в

состояние хаоса и депрессии. Но в условиях воцарившейся в стране разрухи основу предприятия удалось сохранить.

27 декабря 1917 года Совнарком принял «Декрет о национализации Путиловского завода», а через три дня — «Декрет о конфискации», который касался всего имущества владельца завода А. И. Путилова, наследника своего дяди Николая Ивановича. Предприятие перешло в руки заводского комитета, ядром которого стала группа большевиков. При этом в нем оказались настоящие знатоки производственных дел, составившие основную часть нового правления завода. Они обратились в Совнарком с просьбой сохранить артиллерийское производство, так как принятое в декабре 1917 года постановление о «Переводе военных заводов на хозяйственно-полезные работы» вело к омертвлению большей части мощностей и оборудования. Когда Германия в феврале 1918 года нарушила перемирие и бросила на Россию тридцать дивизий, рабочие пушечной и шрапнельной мастерских неделями не уходили домой, изготавливая пушки и снаряды. В вагонном цехе готовили к отправке на фронт бронеплатформы.

Хотя и скромная, но реальная поддержка Совнаркомом военного производства позволила заводу дать Красной Армии в 1918 году около четырехсот артиллерийских орудий. Был утвержден план на следующий год: программа-минимум предполагала выпуск 350 пушек, программа-максимум — 900.

Завод жил благодаря его людям. Голодные, плохо одетые, замерзающие работники Путиловского находили в себе силы и умение не только поддерживать угасающую жизнь своего предприятия, но и формировать отряды для отправки на фронт, заготовки дров, борьбы с контрреволюцией. Более того, они реконструировали и перестраивали цехи, налаживая вместо выпуска снятой с производства продукции ремонт военной техники.

Осенью 1919 года, когда Петроград боролся с Юденичем, отряды рабочих-путиловцев на бронепоездах и бронемашинах, отремонтированных в цехах своего завода, отправлялись на передовую. Лафетно-снарядная мастерская, где остались практически одни женщины, давала фронту 500—600 снарядов в день. Вагонная мастерская выпустила несколько вагонов для перевозки раненых. Автомобильная мастерская за неделю отремонтировала для фронта 15 бронемашин. В паровозосборочную поступали прямо с фронта поврежденные противником бронепоезда. В тех цехах, где станки уже перестали работать, рабочие все равно ежедневно собирались по гудку, чтобы охранять оборудование.

Гражданская война закончилась, но 1921 год начался с новых испытаний: Петроградское отделение Совета народных комиссаров попыталось закрыть Путиловский — из-за того, что заводу требовалось большое количество топлива, которого катастрофически не хватало в городе. Но рабочие отстояли свое предприятие.

Улучшение дел, сначала едва заметное, наступило осенью 1921 года. Для «Красного путиловца» (так завод стал называться с 7 ноября 1921 года) была подготовлена программа по выпуску мирной продукции: землечерпалок, элеваторов, электроплугов. Производство, которое в то время составляло пять процентов от довоенных объемов, стало медленно нарастать. Был пущен прокатный цех, затем мартеновский. Первого сентября 1922 года после долгого перерыва сталь вновь хлынула в ковш.

В этот день рабфаковец Музруков начал учиться на металлурга. А через семь лет он пришел на «Красный путиловец».

Первым местом работы Бориса Музрукова стал прокатный цех, но вскоре молодого специалиста направили на важный участок, который на заводе восстанавливался заново. Это было оружейное производство.

Здесь следует отметить, что в это время перед страной очень остро стояла проблема восстановления оборонной отрасли. В связи с этим 15 июля 1929 года было принято постановление Политбюро ЦК ВКП(б) «О состоянии обороны СССР», затем последовали руководящие документы Совнаркома, где была расписана программа восстановления артиллерийских вооружений. Вместе с другими предприятиями эти задачи предстояло решать и «Красному путиловцу».

Борис Глебович вспоминал: *«Поработал я после окончания института немного в прокатном цехе, неожиданно вызывает директор и направляет в прессовый цех старшим инженером по восстановлению производства трехдюймовой шрапнели. В объем задания входило полное восстановление всего оборудования: гидравлические прессы, печи, насосы и т. п. Естественно, первой задачей было подобрать кадры старых рабочих, работавших на этом производстве, мастеров, новых инженеров. Большую помощь в восстановлении производства нам оказали мастера и рабочие. Я никогда не забуду первого своего наставника, старшего мастера Ананьева Алексея Ивановича. Это был старый умелец, щедрый, замечательный человек. Свои знания и опыт он отдавал нам, молодым, сполна, без остатка. Вместе с Алексеем Ивановичем мы восстановили забытую технологию шрапнельного производства».*

Производственным успехам молодого инженера способствовали, помимо глубоких знаний и самоотверженности в работе, умение находить общий язык с самыми разными людьми, уважительное отношение к ним, редкий дар быстро перенимать и распространять передовой опыт. Особенно ярко эти черты проявились, когда через три года после прихода на завод он был назначен начальником так называемой «старой кузницы».

Этот цех обеспечивал оружейное, а точнее, артиллерийское производство, для чего нужны были высококачественный металл и новые технологии его обработки. Борис Глебович оказался в центре проблем, интересных и близких ему еще по институту. Прочность и надежность конструкции, живучесть ствола и точность наводящих механизмов должны были обеспечиваться комплексом металлургических, литейных, кузнечно-штамповочных, термических технологий, разработанных с участием специалистов цеха.

Молодой руководитель активно взялся за переустройство «старой кузницы». Тогда в ней работали и мастера, начавшие свой трудовой путь еще до революции, и те, кто впервые пришел на завод после окончания Гражданской войны. Что сразу заметил Борис Глебович, между ними не существовало взаимопонимания. Непростую психологическую ситуацию в цехе усугубляло отсутствие самых простых условий, которые могли бы облегчить тяжелый труд рабочих.

Музруков считал очень важным повышение безопасности труда в кузнице. Волновала его и низкая квалификация молодых рабочих. Одних административных мер здесь было недостаточно. Надо было объединить коллектив, воспитывая в молодых уважительность к старым мастерам, которые смогут передать им уникальный опыт. И главное — следовало организовать работу так, чтобы у всех была единая задача, одна объединяющая цель.

Прежде всего Музруков обратил внимание на инструмент, с помощью которого выполнялись задания все возрастающей сложности. Его не хватало, а так называемые личные оснастки, особенно у молодых рабочих, были низкого качества. К изготовлению новых наборов инструментов были привлечены самые квалифицированные рабочие. В ходе выполнения этого задания они получали почетное право на собственное клеймо, которое ставилось и на инструменте, и на особо ответственных изделиях. Борис Глебович создал также централизованный участок хранения инструмента. Опытным мастерам было предложено свои сундучки с индивидуальными оснастками поместить в специально подготов-

ленное помещение, чтобы они были доступны для общего пользования. Эта своеобразная «национализация» проходила не без некоторого сопротивления, но молодой начальник сумел убедить ветеранов в ее необходимости. Внушали доверие само поведение Музрукова в цехах и кабинетах, его знания, взвешенные действия и усилия по улучшению условий труда рабочих — ведь окружающими все бралось на заметку. Как было не отметить, что благодаря ему были внедрены водяные рубашки у нагревательных печей? В цехе сразу снизились простудные заболевания.

А питание рабочих? Борис Глебович приложил немало усилий для организации рабочей столовой в своем цехе, и ему это удалось. Нормальное питание имело особое значение при тогдашнем плохом снабжении. А кроме того в столовой люди спокойно общались, обсуждали производственные проблемы, искали пути их решения.

С февраля 1932 года «Красный путиловец» приступил к выпуску первого отечественного танка. Предстояла огромная работа, организованная на кооперативных началах. Необходимо было изготовить около ста новых штампов для отливки изделий, свыше тысячи различных приспособлений, около 15 тысяч наименований инструмента, освоить новые станки и работу с ковким чугуном, дать новые сорта стали. Ясно, что роль «старой кузницы» в этих важных мероприятиях значила очень многое. На специалистов и рабочих цеха Музрукова возлагались обработка и испытание новых марок стали и брони и, вместе с металлургами и сотрудниками Центральной заводской лаборатории, проведение исследований образцов.

Новое дело увлекло всех. Технологический процесс производства артиллерийских орудий анализировался и обсуждался от начального этапа до конечного: плавка легированной стали,ковка,штамповка,литье,термообработка,механическая обработка... Все с волнением ждали, каков будет конечный результат. Слиток за слитком отправляли в кузницу. Следили за тем, как резец впивается в металл. Осматривали уже отшлифованные орудийные стволы, беспокойно искали дефекты плавки.

Инженер-металлург Борис Музруков в первую очередь глубоко вникал в проблемы улучшения качества стали. Так, не входя официально в коллектив ведущих металлургов, он принял участие в создании броневой кремнехромистой стали «ПИ» (разработка инженера Баранова). В книге «История Кировского завода» приводится интересный эпизод этой работы:

«Баранов приехал на полигон. Там уже находились инженеры Музруков, Веденов и другие. Рядом с новой броневой плитой поставили лист из стали марки «Щ». Из нее щиты для танков изготавливались до сих пор.

Выкатили пушку. По заводской инструкции щиты при испытании «расстреливали» с расстояния 450 метров. «Красный путиловец» был единственным заводом в стране, который мог сдавать броню по таким жестким требованиям...

Ворота полигона открылись, и в них въехал «газик». Из машины вышел Киров и быстро зашагал к орудию.

Начались испытания. Первые выстрелы по старому щиту. Он стоял невредимым. Стали бить по новому щиту. Выпустили пять снарядов, но и он остался целехоньким.

Баранов предложил сократить дистанцию на сто метров.

Пушку подкатили к щитам на 350 метров. Выстрел по старому щиту. В бинокль было видно, что он дрогнул и на поверхности образовалась дыра.

— Теперь по соседнему? — спросил Киров и навел бинокль на щит из стали «ПИ».

Через мгновение грохнул выстрел. Над щитом взлетела земля, броня осталась невредимой.

По новому щиту дали пятнадцать выстрелов, он выдержал. Возвращая Музрукову бинокль, Киров, смеясь, сказал:

— Неколебимый, как Россия!»

Сергей Миронович Киров, первый секретарь Ленинградского обкома ВКП(б), часто бывал на Путиловском заводе. И потому, что там работало много товарищей по партии, и потому, что это предприятие отвечало за очень важные позиции напряженных производственных планов. А материальная база завода была далека от новых требований. Киров, приезжая на «Путиловец», советовался с руководством, встречался с инженерами и рабочими, разъяснял обстановку, просил приложить все силы для выполнения заданий, всегда срочных, ответственных. Будучи замечательным агитатором, он умел убеждать людей, поднимать их настрой, вдохновлять на настоящие трудовые подвиги. При этом путиловцы чувствовали заботу, доверие и уважение высокого руководителя.

У Кирова, прирожденного вожака масс, молодой инженер Музруков научился очень многому. И, конечно, вместе со всем многотысячным коллективом завода он глубоко переживал гибель Сергея Мироновича, который был убит 1 декабря 1934 года. По предложению рабочих «Красного путиловца» 17 декабря того же года завод был переименован в «Кировский». Это имя он носит и сегодня.

Смерть Кирова отразилась на всей жизни завода. В ответ на эту тяжелую потерю были приняты сверхплановые обязательства, которые в порядке инициативы брал на себя коллектив Кировского. Ясно, что не все они были продуманы и выверены с технологических, производственных позиций. Как следствие, новые планы выполнялись далеко не всегда и зачастую не с должным качеством. Ответственность за многие производственные неудачи тогда нередко стремились переложить на тех, кого называли, часто совершенно несправедливо, «чуждыми элементами». В итоге многих прекрасных специалистов старой, дореволюционной закалки с завода увольняли. Именно тогда появился странный, забытый сейчас термин «спецеедство». Эти потери были напрасны, успехам производства они, конечно, не способствовали.

После убийства Кирова по всей стране начался поиск «врагов народа». Не мог остаться в стороне и Кировский завод. На нем, как и везде, прошли очередные «чистки», то есть проверки каждого члена партии на верность ее линии. Этот тяжелый и длительный процесс сопровождали публичные обсуждения и осуждения, публикации в газетах гневных статей и разоблачительных писем. Здесь необходимо обратить внимание на очень важную деталь в поведении молодого инженера Музрукова. К партийным вопросам он подходил серьезно и ответственно, возможно, именно поэтому не спешил осудить работавших рядом, проголосовать за строгие меры в отношении тех, кого совсем не знал. Он всегда сохранял спокойствие, выдержку и ясность ума, не проявляя ни при каких обстоятельствах зависти и тщеславия. Эти качества были особенно ценными в той сложной обстановке нервозности и возбуждения, которая складывалась на предприятии в связи с партийными чистками.

Позиция сдержанности, стремление к продуманным выводам, желание разобраться в человеке были небезопасны для занимающих руководящие посты. Но инженер Музруков сумел удержаться в строгих рамках выработанных для себя правил, сосредоточиться на производственных задачах и вырасти в прекрасного профессионала, стать одним из ведущих специалистов Кировского завода. Не случайно, когда в 1936 году для выполнения за границей важного оборонного задания формировалась отечественная делегация, в нее был включен и Борис Музруков.

В годы, предшествующие Второй мировой войне, связи советских предприятий и учреждений с зарубежными организациями были весьма обширны. На Кировском заводе регулярно работали иностранные специалисты, для цехов за-

купалось иностранное оборудование. Инженеры и конструкторы завода выезжали в заграничные командировки, при этом не только в связи с потребностями своего предприятия. Высокий профессиональный уровень, которым они обладали, позволял направлять их за рубеж и для участия в межведомственных комиссиях, обычно решавших сложные задачи создания и закупки новой техники на иностранных предприятиях.

Комиссия советских экспертов, в состав которой входил Б. Г. Музруков, была направлена в Европу для приемки эскадренного миноносца «Ташкент». Этот корабль по заказу Советского Союза Италия строила в Ливорно в кооперации с Чехословакией. На Музрукова возлагались обязанности старшего приемщика двигательной части корабля, которую составляли паровые турбины, гребные валы, котлы, лопасти и другие важные узлы.

Позднее Борис Глебович вспоминал: *«Тогда многим казалось странным, что итальянские фашисты строят для нас, коммунистов, военные корабли. Но Муссолини имел своеобразную точку зрения: “Мы с русскими общих границ не имеем, следовательно, воевать с ними не будем. Мы покажем русским все, что они захотят, и построим все, что они закажут”. Эти взгляды Муссолини нами были выгодно использованы. Мы заключили с Италией соглашение не только на получение военных кораблей, но и для приобретения дополнительных технических знаний и опыта организации современного производства».*

Как старший приемщик, Музруков отвечал и за качество принимаемого оборудования, и за повседневную жизнь членов своей группы. Хотя последнее поручение казалось естественным, оно не было простым. Наши власти тогда чрезвычайно бдительно следили за всеми контактами между советскими и зарубежными гражданами. Каждый неверный шаг или слово могли повлечь за собой очень серьезные последствия для человека, совершившего «ошибку». Однако в заграничной командировке Борису Глебовичу и его коллегам сопутствовала удача. Работы шли по графику, трудности чисто производственного плана разрешались на месте, в цехах заводов, в конструкторских бюро. Переезжая из Италии в Чехословакию и обратно, русские обязаны были посещать советское посольство в Австрии, где они не только отмечали свои перемещения, но и могли немного расслабиться, общаясь с земляками. Там Борис Глебович познакомился с писателем Алексеем Николаевичем Толстым, танцевал с его красавицей-женой на вечерах, устраиваемых в посольстве.

В Чехословакии наши специалисты снимали комнаты в

доме чешских рабочих. Отношения сложились дружеские, новые жильцы даже приглашали хозяев на обеды, угощая блюдами русской кухни. Борис Глебович очень любил готовить и совершенно справедливо считал, что мог бы стать хорошим поваром.

За границей, в Италии, произошло еще одно событие, имевшее большое значение для будущего Бориса Глебовича. У него обострился туберкулез — семейная болезнь Музруковых, давшая о себе знать еще во время работы в «старой кузнице». Обострение сопровождалось затянувшимся плевритом, поэтому понадобилась медицинская помощь. Ее оказали итальянские врачи, которые провели операцию пневмоторакса — поддувание больного легкого кислородом.

Об этом и других эпизодах поведал много лет спустя сотрудник ВНИИЭФ Н. Н. Безнасюк, записавший в 1974 году его воспоминания: «Я несмело спросил, приходилось ли Борису Глебовичу встречаться с Муссолини и правда ли, что ему делал операцию на легких хирург-фашист. Борис Глебович чуть грустно улыбнулся и ответил, что он благодарен итальянским врачам, которые очень квалифицированно боролись с затянувшимся плевритом, обострившимся у него в Италии, и что действительно хирург-фашист делал ему проколы под плевру, вводя специальный кислородный коктейль. “А с Муссолини приходилось здороваться за руку”, — хитро заметил Борис Глебович, не удостоив нас комментариями».

Случались за границей и другие памятные происшествия. Воспоминание об одном из них также сохранил Н. Н. Безнасюк: «Однажды к Борису Глебовичу пришел итальянский торговый агент, который предложил приобрести музыкальный центр-автомат с набором граммофонных пластинок. К музыке Борис Глебович всегда был равнодушен, а также ценил хорошую аппаратуру. Предлагаемый центр ему понравился, он заполнил необходимые документы и заплатил “кучу денег”, которые у него давно лежали в столе. Довольные собой деловые люди расстались и забыли о сделке.

Выполнив командировочную миссию, Борис Глебович продолжал трудиться на Кировском заводе. В один прекрасный день он получил приглашение посетить компетентные органы, а когда явился в указанный кабинет, увидел представителя органов, который держал перед собой большой конверт, пришедший из Италии на ленинградский адрес Музруковых. В письме содержалась просьба получить в порту специальный контейнер. Борис Глебович вместе с сотрудниками органов выехал в порт, где ему показали огромный

ящик. Он очень удивился и, не понимая, что бы это могло быть, уже решил отказаться от посылки. Тогда ящик предложили вскрыть в присутствии адресата. Когда убрали несколько слоев плотных упаковок, то показалось полированное дерево. Это был солидный аппарат размером с сервант, с автоматической “рукой”, которая могла поставить на диск проигрывателя любую пластинку из прилагаемого солидного их набора, и все вместе это называлось музыкальным центром, который и заказал Борис Глебович в Италии. Игрушку бережно перевезли к Музруковым домой и радовались редкому приобретению, но недолго. Эта аппаратура так и осталась в Ленинграде, поскольку Бориса Глебовича перевели на Уралмаш, назначение последовало неожиданно, и туда семья, кроме самого необходимого, ничего не перевезла.

Вернувшись из-за границы, группа Музрукова привезла не только отчет о состоянии двигательной части эсминца, но и свои наблюдения относительно технологий, оборудования и организации труда на местных заводах. Предложения, сделанные группой, прежде всего Б. Г. Музруковым, на основе новых данных, были оценены руководством завода и частично внедрены в практику. 16 апреля 1939 года Борис Глебович получил свою первую государственную награду — медаль «За трудовую доблесть».

Эсmineц «Ташкент», который под наблюдением наших специалистов строился в Италии, был закончен и передан Советскому Союзу. Борис Глебович позже вспоминал:

«Уже через много лет после войны, будучи на экскурсии в Севастополе, я услышал о славном подвиге корабля “Ташкент”, лидера флота, при обороне Севастополя и Одессы.

Эсmineц “Ташкент” прославился на Черном море, сражаясь с фашистами в течение тяжелейшего первого года войны, то есть с июня 1941-го по июнь 1942 года. “Голубой крейсер”, как его тогда любовно называли, прошел за тот год 27 тысяч миль, отконвоировал без потерь 17 транспортов с войсками и грузами для фронта. На “Ташкенте” было перевезено 19 300 человек (воинские подкрепления для осажденных приморских городов, эвакуированные женщины и дети) и 2538 тонн боеприпасов, продовольствия, медикаментов. Экипаж провел 100 боевых стрельб (зенитные не в счет), подавил и уничтожил шесть неприятельских батарей. Огнем корабельных орудий было сбито или повреждено тринадцать самолетов. Спасена и вывезена из Севастополя в Новороссийск “Севастопольская панорама” — выдающееся произведение искусства, важнейшая часть экспозиции, посвященной героической обороне Севастополя в годы Крымской войны.

Эсминец "Ташкент" погиб от немецких бомб на рейде Новороссийска 2 июля 1942 года. Узнав обо всем этом, я почувствовал себя как бы участником обороны Севастополя».

Главный металлург Кировского завода

Зарубежная поездка имела большое значение для инженера Музрукова. Она еще более расширила его кругозор. Без всяких преувеличений можно сказать, что способность Бориса Глебовича замечать и запоминать важные моменты производственных процессов и человеческих отношений ярко проявилась в эти два года за границей. Он, несомненно, много приобрел как специалист, в том числе способность замечать и запоминать важные особенности производственных процессов, обогатил свой жизненный опыт.

Можно без преувеличения сказать, что Музруков стал своим человеком в коллективе металлургов. А это было не просто — рабочие и специалисты Кировского имели высочайший профессиональный уровень и традиции старой русской школы металлургов.

Еще в дореволюционное время эту школу долгие годы возглавлял Н. И. Беляев, ученик выдающегося русского металлурга Д. К. Чернова. На заводе была основана металлографическая лаборатория, которая превратилась в настоящий научный центр по исследованию новых марок стали. Уникальные технологии производства ковочного и литейного металла были высоко развиты именно на Путиловском. Завод славился высоколегированными инструментальными сталями. Разрабатывались рецепты брони. Проблемы качества успешно решались прежде всего в металлургическом производстве. С этой целью в мартеновском цехе была создана экспресс-лаборатория для химического анализа получаемых сплавов — новшество, позволявшее быстро вносить нужные коррективы в технологический процесс.

Глубокие знания, инициативность и ответственность Б. Г. Музрукова, его подход к решению разнообразных проблем, всегда встающих перед руководителями, привлекли к нему внимание администрации — в сентябре 1938 года Борис Глебович назначается главным металлургом Кировского завода. К этому времени он стал коммунистом, успешно пройдя «партийную проверку» — кандидатский стаж. Для него, как представителя заводской интеллигенции («вина» непролетарского происхождения за ним по-прежнему оставалась), этот стаж растянулся на долгих шесть лет.

Задачи создания высококачественных оружейных сталей в конце 1930-х годов приобрели еще большее значение. Необходимо было усовершенствовать броню, используемую в производстве танков и в строительстве укрытий (капониров). Борис Глебович позднее рассказывал о начале этой работы: *«Из Италии я вернулся в 1937 году. Назревала война с Финляндией. Шла упорная работа по укреплению финской границы. Неожиданно было обнаружено, что в наших оборонительных укреплениях есть серьезный изъян: броня капониров насквозь прошивается снарядами.*

В то время ведущими специалистами по броне были ижорцы, но в тот раз они допустили просчет. Ленинградским обкомом партии и Военным советом Ленинградского округа Красной Армии было решено поручить исправление положения Кировскому заводу. Я был уже главным металлургом Кировского, поэтому вся тяжесть ответственности за порученное дело легла непосредственно на мои плечи. Мы приступили к делу большим коллективом специалистов-металлургов, разделившись на две группы, и справились с задачей за короткий срок. Было предложено повышать твердость поверхности отливок методом цементации».

Это новшество — цементацию — инженер Музруков занес в свой технологический арсенал при знакомстве с работой европейских металлургических комбинатов. И не случайно. Более прочная броневая сталь начала разрабатываться на Кировском еще до отъезда Музрукова за границу. Основной причиной разворачивания таких работ стала необходимость выпуска литых танковых башен вместо клепаных, которые изготавливались из однослойной брони. Некоторые металлурги Кировского считали, что броню необходимо делать двухслойной, их коллеги спорили с ними: двухслойная броня не могла устоять против снарядов типа «болванка». Приемлемого решения не получалось, пока Музруков не предложил метод цементации, заключавшийся в том, что перед заливкой танковых башен в форму помещались угольные брикеты. После сгорания брикета на поверхности брони образовывалась корка — так броня, оставаясь однослойной, приобретала более высокую твердость.

О ходе работы металлурги регулярно докладывали в партийные органы Ленинграда. Обратимся вновь к воспоминаниям Бориса Глебовича:

«Пришли на доклад в обком. Первым секретарем обкома и членом Политбюро ЦК был тогда А. А. Жданов. Выслушав наше сообщение о возможной замене капониров, он снимает трубку и звонит прямо Сталину:

— Товарищ Сталин, у меня здесь группа металлургов с Кировского завода. Они имеют предложения по повышению надежности капониров. Предлагаю заслушать их на Политбюро!

Мы были крайне удивлены, что по такому частному вопросу нас будут заслушивать на Политбюро. Очень разволновались, но про себя решили, что нас к докладу не допустят. Нам нужно просто подготовить материалы для наркома (тяжелого машиностроения В. А. Малышева. — Н. Б.).

Через неделю делегацию Кировского завода пригласили в Москву. Я был старшим по должности. Вместе с наркомом тяжелого машиностроения Вячеславом Александровичем Малышевым мы явились на Политбюро. Председательствовал В. М. Молотов. Сталин сидел у окна, в стороне. Мы заняли места подалее, поскромнее.

Молотов объявил:

— На повестке дня доклад металлургов Кировского завода об укреплении брони капониров. Кто будет докладывать?

Сталин спрашивает:

— А кто приехал?

— Группа работников Кировского завода во главе с главным металлургом Музруковым.

— Пусть он и доложит!

Ну, думаю, пропал, — ведь до последней минуты я считал, что докладывать будет нарком. Справившись с волнением, через две-три минуты я уже спокойно доказывал преимущества наших капониров перед ижорскими. Сталин часто прерывал меня вопросами, требуя все новых и новых доказательств. Я был уверен в надежности предлагаемых кировцами устройств, поэтому обстоятельно опровергал все доводы.

Сталин спросил:

— А почему вы разделились на две группы?

— С тем, чтобы путем соревнования быстрее выявить наилучший путь решения поставленной задачи.

Мой ответ Сталина взволновал. Он встал и начал ходить по залу, рассуждая о том, как инициативен и смекалист наш народ и, несмотря на бюрократические препоны, находит пути решения поставленных задач. А. А. Жданов предложил наградить нашу группу. И вот утром 21 июня 1939 года мы прочитали в газетах о награждении группы работников Кировского завода орденами и медалями. Это был первый мой орден Трудового Красного Знамени».

Музруков запомнился Сталину и членам Политбюро своим выступлением. И это повлияло на его дальнейшую судьбу.

Незадолго до этого, весной 1939 года, на Кировский завод приезжала делегация металлургов Уралмашзавода с просьбой о поставках высоколегированной стали для изготовления артиллерийских орудий. Музруков ответил отказом: он знал, что на Уралмаше идет большой брак при производстве орудий, и не хотел напрасно растрачивать ценную продукцию. Однако совсем без помощи уральцев оставлять тоже не годилось, и Борис Глебович предложил им освоить на Кировском технологии, необходимые для улучшения процесса выплавки стали, пройти соответствующее обучение, а затем при помощи специалистов Кировского внедрить производство в цехах Уралмаша. Такой подход к делу уральцев почему-то не устроил. Эта история стала известна в Москве.

Летом 1939 года в связи с непрекращающимся потоком брака на Уралмаш направлялась очередная правительственная комиссия во главе с Г. М. Маленковым. Борису Глебовичу, как главному металлургу Кировского, было предложено войти в состав этой комиссии. Он отказался, сославшись на болезнь жены. Однако главная причина отказа заключалась в другом: Борис Глебович просто не хотел участвовать в расправе над очередным снимаемым директором (за шесть лет на заводе сменилось семь директоров).

Через некоторое время после окончания работы правительственной комиссии Музруков был приглашен к заместителю председателя Совнаркома В. А. Малышеву. Как обычно в те времена, разговор проходил ночью. Малышев предложил Борису Глебовичу поехать на Уралмашзавод в качестве исполняющего обязанности директора завода. «Нет! — твердо сказал Музруков. — Руководить таким заводом в качестве исполняющего обязанности невозможно, это значит быть очередной жертвой, причем бесправной!»

Помимо всего прочего, Кировский бросать ему очень не хотелось. Поэтому, вернувшись из Москвы, он обратился в Ленинградский обком КПСС и к директору Кировского завода с просьбой не отпускать его. Однако решение, принятое наверху, медленно, но верно проводилось в жизнь.

Перед праздником 22-й годовщины Октябрьской революции последовал очередной вызов в Москву к Малышеву. Опять беседа проходила ночью. В. А. Малышев, улыбнувшись, вынул из стола документ и протянул его Музрукову. Это было Постановление ЦК ВКП(б) о назначении Б. Г. Музрукова директором Уральского завода тяжелого машиностроения имени Серго Орджоникидзе. Под коротким текстом подпись: И. Сталин.

— Теперь поедешь?

— Да, теперь поеду.

С Кировским заводом Музруков расставался с грустью и тревогой. Он любил свой завод, гордился его технической мощью, уровнем знаний персонала, высокой производственной дисциплиной. А сколько интересных и важных замыслов оставалось в набросках, сколько творческих планов на будущее! Друзья, единомышленники, прекрасные помощники, квалифицированные коллеги — с ними тоже нужно было расставаться. И прощаться с любимым городом.

Здесь, в Ленинграде, на старейшем прославленном предприятии Борис Глебович сформировался как сильный, знающий специалист, ответственный, серьезный и заботливый человек, умеющий организовать труд коллектива и найти пути к преодолению трудностей. Здесь он приобрел качества руководителя большого масштаба.

К моменту назначения директором крупнейшего машиностроительного завода страны Музрукову только что исполнилось 35 лет. Уралмаш недавно отметил шестую годовщину со дня пуска и ожидал своего уже восьмого директора.

15 ноября 1939 года он выехал на Урал в роскошном по тем временам салон-вагоне. Выехал один — семья пока оставалась в Ленинграде.

Глава III **ЩИТ И МЕЧ**

«Отец заводов» Уралмаш

Уральский завод тяжелого машиностроения (УЗТМ) — предприятие, уникальное не только по российским, но и по мировым меркам. Его предназначение — выпуск оборудования для других заводов важнейших отраслей народного хозяйства: перерабатывающей, транспортной, легкой, пищевой. Максим Горький в своем поздравлении коллективу предприятия по случаю его официального ввода в строй (15 июля 1933 года) так характеризовал это знаменательное событие: «Вот пролетариат создал еще одну могучую крепость, возвел еще одно сооружение, которое явится отцом многих заводов и фабрик. С каждым месяцем, с каждым годом рабочая энергия все более мощно и грандиозно воплощается в жизнь, творя чудеса трудового героизма».

Промышленное развитие Урала началось еще в петровские времена, когда тульские кузнецы Демидовы закладывали железоделательные заводы. Мастерство уральских рабочих славилось по всей России. Богатейшие залежи полезных ископаемых делали Урал регионом, еще более привлекательным в отношении дальнейшего развития различных производств. Состоявшийся в 1930 году XIV съезд ВКП(б) выдвинул задачу: «Обеспечить за СССР экономическую самостоятельность, сберегающую СССР от превращения его в придаток капиталистического мирового хозяйства, для чего держать курс на индустриализацию страны, развитие производства средств производства... Развертывать нашу социалистическую промышленность на основе повышенного технического уровня». Однако ко времени перехода молодого советского государства к курсу на индустриализацию взгляды на будущее Урала в различных высоких инстанциях были далеко не однозначными.

Уралсовнархоз еще в 1925—1926 годах подготовил для правительства солидный доклад, в котором рассматривались вопросы реконструкции старых уральских заводов и строи-

тельства новых, для которых предлагались территории, прилегающие к Магнитогорску, Нижнему Тагилу, Свердловску. Теперь, когда в этих городах уже более семидесяти лет работают заводы-гиганты, их появление там воспринимается как само собой разумеющийся факт. Но в конце 1920-х годов известный инженер-металлург В. Е. Грум-Гржимайло, рецензируя проект Уралсовнархоза, писал: «Уральцами овладела мания величия. Мне кажется, вопрос о новых заводах должен быть в корне пересмотрен... Я настаиваю на том, что кормильцами Урала будут маленькие заводы-специалисты, о которых я неустанно твержу уже много лет, а не гиганты на глиняных ногах». В своих тезисах, опровергая доводы уральцев, он указывал, что никогда мощь уральской железодобывающей промышленности не будет базироваться на черной металлургии, что в этом всегда будет доминировать Юг. А на Урале должны получить новую работу старые заводы: «Оси, железнодорожные скаты, изложницы, отливки труб, чугунная посуда, косы... обеспечат неисчерпаемый для Урала запас денег...»

Подобное мнение было не единственным, его активно поддерживали многие экономисты и, что вполне понятно, представители южных областей России и Украины, где были сосредоточены дореволюционные промышленные центры, привязанные своей деятельностью к залежам донбасских углей. Теперь можно вполне обоснованно сказать, что, если бы не позиция самих уральских специалистов, не преданность идее переустройства их прекрасного края, его будущее, а с ним наверняка и будущее всей страны, сложилось бы совсем по-другому.

Областные и краевые лидеры проявили тогда самостоятельность, подкрепив ее глубоко продуманными конкретными действиями. Уже в конце 1925 года распоряжением Уралсовнархоза создается Уральское бюро по проектированию заводов металлопромышленности, которое в 1926 году становится государственным проектным институтом, получив название «Уралгипромет». Новая организация сразу же представила на заседание Уральского облисполкома свой доклад о разворачивании работ по проектированию крупных машиностроительных предприятий. Именно в этом докладе было сказано: «Для индустриализации Урала, для развития горно-металлургической промышленности Урала, Сибири необходимо иметь свою машиностроительную базу, свой завод, изготавливающий тяжелое оборудование. Краматорский завод едва ли сможет обеспечить тяжелым оборудованием Юг.

Завод тяжелого машиностроения... обязан следовать за нуждами в машиностроительных изделиях уральской и, далее, сибирской промышленности и быть максимально подвижным — то есть он должен иметь все данные для того, чтобы следовать за интенсивным развитием той или иной отрасли промышленности».

7 декабря 1926 года президиум Уральского совнархоза утвердил в должности управляющего Уралмашстроем А. П. Банникова и в должности главного инженера проекта — В. Ф. Фидлера. Роль двух этих людей в создании Уралмаша невозможно переоценить. Одаренные, с большим жизненным опытом, трудолюбивые, честные, бескорыстные, они прекрасно дополняли друг друга. Банников был настойчив, напорист, умело руководил работниками самого разного уровня, всегда находил верный тон в общении с московскими управленцами. Фидлер, изобретательный, энциклопедически образованный, был настоящим «старым специалистом», по хорошей инженерной традиции строгим и требовательным. Эти удивительные люди отдали стройке и становлению производства не только все свои умения, знания и силы, но и в прямом смысле жизнь — обоих не стало в 1932 году, незадолго до пуска Уралмаша.

Уралсовнархоз определил место строительства — часть огромного лесного массива у озера Шувакиш, под Свердловском. Так как вопрос о возведении промышленного гиганта все еще дискутировался в Центре, уральцы должны были полагаться прежде всего на свои силы. Впоследствии нарком тяжелой промышленности Серго Орджоникидзе отметит: «Вся проблема как “большого Урала” (то есть создания там новых предприятий. — *Н. Б.*), так и реконструкции была свалена на плечи местных организаций...»

Действительно, даже такой авторитетный советский деятель, как Орджоникидзе, не мог тогда выделить новой стройке ни рубля из государственного бюджета — не было плана, в котором стояла бы соответствующая графа расходов. Но иную поддержку «местной инициативе» уральцев он оказывал и всегда был в курсе всех дел, связанных с Уралмашем. Такую же позицию по отношению к будущей новостройке занимал и В. В. Куйбышев, в те годы — председатель Госплана СССР. Выступая на VIII Уральской партийной конференции и касаясь проблем Уралмаша, он говорил: «Я не буду возражать, если вы в своей практике будете по этим вопросам больше шуметь, больше кричать и нажимать. Это надо делать потому, что задача, за которую вы боретесь,

является абсолютно справедливой и правильной, и стоит поработать, и стоит поспорить над этим, чтобы создать на Урале мощный очаг тяжелой индустрии, тем более что это является целесообразным не только с точки зрения интересов Уральской области, но и с точки зрения общественных интересов».

Итак, можно сказать, что государственное значение местных планов на самом высоком уровне было подтверждено по крайней мере идеологически. Более серьезной поддержки дожидаться уральцы не стали.

Летом 1927 года начались изыскательские работы — пробивались шурфы, исследовались почвы, на которых предстояло возводить фундаменты будущих производственных зданий. Изысканиями занимались несколько человек, а им предстояло обследовать более шестнадцати квадратных километров: такая территория была выделена под строительство. Условия жизни — самые убогие: землянка, где не было даже топчанов, продукты — только те, которые кто-нибудь привозил с оказией из города. Зато комаров столько, что приходилось выкуривать их из землянки дымом.

Первые просеки и дороги начали прокладывать тем же летом. Рабочая сила Уралмашстроя состояла тогда всего из нескольких бригад. Каждая из них представляла собой артель сезонников-земляков, пришедших на заработки из различных областей России, часто издалека. Среди них были лесорубы, плотники, каменщики — мастера на все руки. Бригады валили и корчевали лес, вели железнодорожную насыпь, рубили домишки и бараки. Труд свой ценили высоко. Когда стало ясно, что у хозяев стройки с деньгами не густо, артели постепенно перешли на другие, более солидные и, главное, надежные заработки.

Дольше других держалась бригада Филимонова, набранная из рабочих Верх-Исетского, соседнего со Свердловском завода. Один из артельщиков Филимонова — Рагоза — оставил собственноручно записанные воспоминания, которые хранятся в архиве Уралмаша (сохранена орфография автора):

«Когда мы пришли работать, только было привезено груженым транспортом 2 куба серого камня, 3 куба песка и 100 штук досок. Вот наш гигант из чево возрос. Мы работали с большою радостью. В таком густом лесу пели пташки, а теперь поют наши станки зазывную пролетарскую песню. А контора была у товарища Банникова на каждом пеньке. Он с нами всевозможные беседы проводил о стройке. Подходит как-то под вечер:

— Я чичас все работы обошел, просмотрел. Даже исть захотел. Есть у вас картошка?

Садимся мы восемь человек и он девятый в кружок, полное ведро вареной картошки в мундирах стоять перед нами да булки две аржанова хлеба, и ужинаем.

Вначале спали под сосной, потом сделали избушку для сторожа и самих себя. Сторожу фамилия была Барон Лаврентий. Первая работа артели — 12 ям для гашения извести, и лес валили. Была прорублена железная дорога, насыпь сделана и отведена ветка, которая называлась Южная. Коновозчики работали на 250 лошадях.

Потом челябинцы составили конфликт, чтобы завод был там, как у них руда и топливо, уголь. А у нас прямо под боком какие громадные залежи торфа... Всех почти рассчитали. Осталось в зиму 20 человек, а в лесу один Лаврентий Барон в сторожке. Мы покинули наш родной завод, встали на учет безработных на бирже... Прослышали о возобновлении строительства и пошли к Барону.

Там встретились с Банниковым и Доброхотовым (про-раб). Нас приняли, и мы набрали новую бригаду. В мае заимели уже контору. В Пышме купили домик за 350 рублей и перевезли. Потом поставили ларек. 10 июля прибыло еще 250 человек, а потом оборудование пошло».

Осип Рагоза навсегда связал свою судьбу с Уралмашем, по окончании стройки поступил на завод и стал затем знаменитым кузнецом. Составленная им своеобразная хроника начального периода стройки кратко говорит о нескольких важных моментах. При подготовке первого пятилетнего плана долго не принималось окончательного решения о месте строительства гиганта тяжелого машиностроения СССР (как видим, и челябинцы выступили в качестве конкурентов).

Наконец 6 сентября 1927 года Совет Труда и Оборона СССР утвердил местом постройки Уральского завода тяжелого машиностроения район Свердловска и предложил ВСНХ СССР закончить составление проекта к 1 января 1928 года. Указанная дата означала, что стройка до завершения рассмотрения проекта замораживается — в прямом и переносном смысле этого слова. На площадке под Свердловском выросли огромные снежные сугробы, над ними царил тишина.

В. Маяковский, побывавший в этих местах как раз в январе 1928 года, запечатлел уральскую зимнюю глушь в таких строках:

За Исетью,
 где шахты и кручи,
За Исетью,
 где ветер свистел,
приумолк
 исполкомовский кучер
и встал
 на девятой версте.
Вселенную
 снегом заволокло —
Ни зги не видать,
 как назло.
И только
следы
 от брюха волков
по следу
 диких козлов.

Возобновились работы на строительной площадке Урал-маша через несколько месяцев. Почетный уралмашевец М. Г. Овсянников так описывает этот период:

«В марте 1928 года туда, где стоял дремучий лес, пришли строители. Они нарушили вековую тишину уральской тайги. Но ее обитатели не хотели с этим мириться. Долгое время гостями стройки были зайцы, лисицы, выводки диких кабанов, а по ночам слышался тревожный вой бродячих волков. Однажды в район будущей ТЭЦ забрел лось и, испугавшись людей, с поразительной ловкостью прыгнул через пятиметровый котлован подземного тоннеля и скрылся в лесу.

Строительство завода раскинулось на площади в несколько десятков квадратных километров. Состав строителей был весьма разношерстный. В основном это были крестьяне, пришедшие со своими лошадьми и грабарками на заработки. Часть из них бежала от насильственной коллективизации. Они приносили на стройку пережитки частнособственнической психологии, среди них было немало рвачей, случались воровство и уголовные преступления. Однако основная часть работников — крестьяне из центральной России и с Урала — были очень трудолюбивы, выносливы, старательны. Первые годы на стройке не было ни одной автомашины, ни одного крана. Для подъема металлоконструкций и перекрытий употреблялись тросовые тали, называемые рабочими “катеринки”.

В сильные морозы, когда приходилось выдерживать борьбу с холодом в рваных зипунах и лаптях, на стройке горели костры, благо, лес был рядом. Весной и осенью в не-

пролазной грязи увязали лошади, их заменяли люди. А летом всех донимали комары и жара.

Но жизнь на стройке не замирала ни на один час...

Хотя крестьяне действительно в большом количестве приезжали из своих глухих краев на стройку, очень скоро ведущей силой на ней стали коренные уралыцы, потомственные рабочие. Управленческий состав подбирался особо тщательно, на это были направлены усилия многих организаций, прежде всего партийных. Те, кто прибывал на стройку, быстро становились хорошими специалистами, сталкиваясь со сложными, интересными задачами, которые еще никто нигде не решал.

Архитектор М. В. Рейшер вспоминал: «Порой и мелочь вырастала в проблему, над которой мы ломали головы. К примеру, помню головомомную задачу, по нынешним временам смехотворную: какие оконные переплеты делать в цехах? Одинарные — холодно будет, двойные — дорого. Помню, что посылали специально по этому вопросу в командировку по разным стройкам страны Женю Балакшину, а она никакого решения не привезла. Нигде еще не знали, как делать. И мы запроектировали для цехов одинарные оконные переплеты, но с двойными стеклами. Потом выяснилось, что это и есть самый экономичный и эффективный способ».

Проект завода развивался вместе со стройкой, которая с каждым днем набирала темпы. Планы проектировщиков становились все более грандиозными. Главный инженер Фидлер часто слышал упреки в расточительности, в нерациональном подходе к делу: завод можно было расположить на площади в два раза меньшей, нет смысла в таких длинных коммуникациях, растут транспортные расходы... В. Ф. Фидлер отвечал всегда одно и то же: «Завод — это живой организм, который рождается, развивается, мужает... При определении производственной мощности завода я считаю правильным исходить из того, чтобы завод мог изготовить самые крупные и самые тяжелые детали тех установок, которые имеются на нем самом».

Эта «формула Фидлера», как ее называли на Уралмаше, успешно претворялась в жизнь и обеспечила заводу выход на передовые рубежи производства не только в стране, но и в мире. Более того, прозорливость и принципиальность его первых руководителей позволили в военные годы развить на Уралмаше необыкновенно эффективное производство вооружений. По свидетельству ветеранов завода, фраза «Если завтра война?» не раз повторялась руководителями Уралмаша. И они сделали все возможное — и то, что теперь кажет-

ся невозможным, — для того, чтобы в будущей войне советская промышленность могла быстро перейти на военные рельсы и уверенно двигаться по ним к победе.

15 июля 1928 года состоялась торжественная церемония закладки завода. Эта дата была выбрана не случайно. Еще не остыли воспоминания о страшных днях колчаковского террора, о тяжелых боях, с которыми полки Красной Армии брали город. Самые кровопролитные сражения прошли как раз в тех местах, где теперь возводился Уралмаш.

Но в начале 1929 года на стройку обрушились неожиданные распоряжения из Москвы — сначала о сокращении финансирования более чем втрое, затем о полной остановке работ. Будущий завод теперь предполагалось разместить в Нижнем Тагиле. За таким решением Центра крылись различные хитросплетения межведомственной борьбы, которые разрешились только через год. В течение этого времени руководство стройки вынуждено было пойти на пересмотр всех тщательно проработанных планов, чтобы спасти их конечный результат — Уралмаш под Свердловском. Была приостановлена прокладка дороги, а все силы и средства брошены на строительство цеха металлоконструкций. На работу и обратно в город, а это восемь километров, сотрудники добираются «веревочкой» — пешком по снегу, держась друг за друга и следуя за лошадью, впряженной в сани, — она идет первой, прокладывая путь людям.

По поручению коммунистов Уралмаша Банников в конце марта уезжает в столицу — добиваться правды. Его сопровождают главный бухгалтер Александров с полным отчетом о финансовом состоянии стройки и фотограф Татарченко с подбором наглядных материалов о ее жизни. Эту делегацию принимает нарком Рабоче-Крестьянской инспекции Серго Орджоникидзе. Сообщение Банникова о работе коллектива Уралмаша, особенно такое убедительное доказательство активности инженеров и рабочих, как полностью построенный корпус цеха металлических конструкций, привело к единственно верному решению: Уралмашу быть там, где он заложен.

К лету 1932 года стало ясно, что Уралмашзавод уже существует как самостоятельная производственная единица, а не часть стройки. 16 июля был включен первый станок в модельном цехе и токарь А. Суханов начал обработку первой детали. К этому времени коллектив работающих на Уралмашстрое и заводе насчитывал свыше тридцати тысяч человек. Почти все они жили вблизи стройки — там, где с каждым днем приобретали все более четкие очертания ули-

цы, скверы, здания соцгорода, спроектированного ленинградским архитектором П. Оранским.

Текуести кадров почти не было — к началу 1933 года она составляла 1,7 процента. Люди закреплялись на заводе не только потому, что здесь была высокая зарплата и возможность получить хорошее жилье — привлекал и творческий характер работы.

Для монтажа и наладки новейшей техники приглашались иностранные специалисты. Однако в 1933 году отношения с ними разладились. Кое-кто откровенно саботировал работу, кто-то вообще к ней не приступал. Иностранные фирмы, постепенно выходя из экономического кризиса, все чаще в одностороннем порядке разрывали подписанные контракты. Поэтому нередко смонтированное дорогое оборудование простаивало — как на нем работать, никто из уральцев не знал. Подобная ситуация сложилась в модельном цехе, где огромный станок фирмы «Вадкин», за который было заплачено золотом, бездействовал. Поставщик не прислал даже схемы, которая помогла бы ориентироваться во множестве рычажков и кнопок на панели управления. Квалифицированные инженеры находились в затруднении, опасаясь своей «самодеятельностью» повредить сложный механизм. Рабочий М. И. Семушин поступил своеобразно: не отходил от станка, даже запирался в отделении, где тот стоял. Не одну неделю провел он в таком затворничестве, но разгадал все тайны «Вадкина», успешно запустил станок и научил работать на нем восемнадцать молодых товарищей по цеху.

Бурно и красиво пройдя этап строительства и ввода в строй, Уралмаш оказался затем в иных обстоятельствах. Жесткий план, год от года увеличивающийся, разветвленные связи со многими предприятиями страны и внутри завода, тяжелый режим круглосуточных работ, необходимость держать под постоянным и надежным контролем сотни и тысячи параметров производственного процесса... К этим условиям не применим лозунг «Дашь!». Там, где нужна мелкая, негероическая, но стабильная работа, он не действует. И еще одну пословицу придется вспомнить для характеристики первых лет деятельности Уралмаша: наши недостатки — это продолжение наших достоинств. В самом деле, умение преодолевать трудности на волне энтузиазма, пренебрежение мелочами в стремлении к большим целям иногда перерастает в излишнюю размахистость при выработке решений, небрежность планирования, нежелание всматриваться в детали. Со всеми этими «болезнями роста» и пришлось столкнуться коллективу завода после июля 1933 года, когда оттремели

торжественные звуки оркестров и пошла череда обычных трудовых будней.

В апреле 1934 года завод отчитался за выполнение программы работ на 122 процента, но ликование коллектива быстро сменилось глубоким огорчением. Высокий показатель стал результатом грубой ошибки экономистов. Кроме того, обнаружили большие объемы незавершенной и невостребованной продукции. Началась реорганизация служб планирования и управления. Усиливался контроль за ними со стороны партийной и комсомольской организаций. Вскоре работа верхнего эшелона на Уралмаше была перестроена полностью. Ко времени пуска завода его директор имел тринадцать (!) помощников и заместителей, полностью самостоятельных в принятии решений. Теперь строгое единоначалие и право окончательного решения производственных вопросов сосредоточились в руках одного человека — директора. Его первым заместителем стал главный инженер. Осталось еще три других «зама», а остальные отправились на участки конкретного производства.

При этом партия провела на заводе чистки, прошедшие довольно жестко. В их ходе сняли первого директора, Горднова. Но многие пострадали незаслуженно. Под шум по поводу борьбы с вредителями многие сводили личные счеты. Немало хороших специалистов пропустили через жестокий механизм чистки. Как и на многих других предприятиях страны, зазвучал термин «спецеедство». Правда, на Уралмаше вовремя выправили положение, отменив необоснованные наказания и приняв строгие меры к инициаторам развязывания вредной кампании.

Ссылки и жалобы на то, что во всем виноваты «спецы», оказались необоснованными. Через месяц после чисток прорыв произошел на другом фланге — чугунолитейный цех выполнил задание только наполовину, при этом двадцать шесть процентов изделий оказались бракованными. Вообще говоря, в таком развитии событий не было ничего удивительного. Выполняемые на Уралмаше операции относились в среднем к разрядам не ниже четвертого-пятого, а основная масса рабочих имела квалификацию не выше третьего. На заводе числились полторы тысячи инженерных работников, но половина из них или не имела специального образования, или только училась.

В довершение ко всему случилась беда: в самом конце 1934 года за несколько часов сгорел кузнечно-прессовый цех, в котором год велся монтаж уникального прессы усилием десять тысяч тонн. Причины пожара расследовались самым

тщательным образом. Конечно, много говорили о вредительстве, но все же в конце концов пришли к выводу, что причиной его явилось короткое замыкание. Это несчастье, отбросившее завод на много месяцев назад, в то же время стало толчком к появлению на Уралмаше нового движения — стахановского. Когда 2 сентября 1935 года в стране стало известно об Алексее Стаханове, донбасском забойщике, во много раз перекрывшем норму выработки путем рационализации труда, уралмашевцы мгновенно подхватили его почин. В течение сентября на разных участках завода то и дело появлялись плакаты, поздравлявшие токарей, зуборезов, кузнецов, да и целые бригады, с достижением выработки в 160, 300, 420 процентов от нормы. Особенно поразили всех сталевары: они, тщательно продумав все детали производственного процесса и улучшив многие из них, «сняли» по 8—9 тонн стали с квадратного метра пода печи при норме 3,8 тонны.

Вот что писал тогда в заводской многотиражке токарь В. Тараненко: «Я помню штурмовые дни, месяцы, годы первой пятилетки на Уралмаше. Мы не выходили из цехов днями. Из первой смены оставались во вторую, из второй — в третью. Домой шли только затем, чтобы выспаться. Теперь эпоха штурмовщины прошла. Мне странно, если я сегодня должен задержаться после работы у своего станка. У меня остается достаточно времени для учебы, для общественной работы, для отдыха. И если я сейчас даю 200—300 процентов, то даю их легко, изо дня в день, в пределах урочного времени. Иное время — иной стиль. И мы — другие люди».

Повышение производительности труда — вот что было новым стилем. Поэтому 70 процентов уралмашевцев перешли в 1935 году на сдельную и премиальную системы оплаты труда. Однако, несмотря на то что план второго полугодия был выполнен, процент брака готовой продукции оставался высоким. Злые языки переименовали название УЗТМ — Уральский завод тяжелого машиностроения — в «тяжелый завод машиностроения». В 1936 году завод остался в должниках перед крупнейшими заказчиками: «Запорожсталью», «Азовсталью», криворожским комбинатом. Метростроевцы Москвы разорвали договор с Уралмашем и передали свой заказ на тубинги — огромные кольца, которыми выкладывается подземный туннель — Коломенскому заводу им. Куйбышева.

В конце 1937 года директором завода был назначен С. А. Акопов, впоследствии видный деятель советской тяжелой промышленности. По его предложению вновь проведе-

на реорганизация служб управления заводом, разукрупнены цехи, усилен планово-диспетчерский отдел. Директор поддерживал творческие усилия работников завода, сумел организовать производственный процесс так, что Уралмаш начал выходить из прорыва. В это время на заводе были изготовлены уникальные установки, работающие и сегодня: прокатный стан «720» для Магнитогорского металлургического комбината, способный давать больше проката, чем вся металлургия Италии в те годы, пятнадцатитонные лебедки и электропушки для домен. Экскаваторы с объемом ковша три кубометра отправлялись на угольные разрезы. К началу 1939 года Уралмаш выпускал машины восьмидесяти типов, в большинстве своем ранее в стране не производившиеся. За эту работу 6 апреля 1939 года завод был награжден высшей наградой Родины — орденом Ленина.

Казалось, будущее предприятия определилось довольно устойчиво. Но Акопова отзывают в Москву, в наркомат тяжелой промышленности, а новый руководитель, Н. И. Коробков, видимо, что-то упустил, чего-то не воспринял. Уралмаш опять не выполняет план, опять выпускает бракованную продукцию. Эта ситуация выглядела особенно тревожной, если учесть, что уже в те годы завод получал много оборонных заказов, количество которых постоянно возрастало. Именно поэтому к Уралмашу проявляло такое пристальное внимание руководство страны. И именно поэтому туда поздней осенью 1939 года был направлен Б. Г. Музруков.

Из прорыва

Ситуацию на Уралмашзаводе Б. Г. Музруков к моменту своего прибытия туда знал не только из бесед с В. А. Малышевым, но и благодаря еще одной встрече.

«После прочтения в Наркомате тяжелого машиностроения решения Политбюро ЦК партии о моем назначении директором Уралмашзавода, — вспоминал Борис Глебович, — я хотел зайти попрощаться с товарищами из наркомата, с которыми приходилось вместе решать вопросы по Кировскому заводу. По пути к ним меня встретил и пригласил к себе первый заместитель наркома т. Акопов С. А., который в 1938 году работал директором Уралмаша. Беседа была длительной, для меня очень полезной, так как я из первых уст узнал обстановку завода на сегодня, мнение руководства о событиях, которые завод пережил за последнее время. Акопов С. А. был эрудированным инженером, крупным партийным работником и обладал большим организаторским талантом. Эти качества в данном случае позволили ему

дать объективную оценку кадрам и возможностям развития завода, каждый проект которого должен был отражать уровень мировых достижений науки и техники.

Акопов подробно рассказал историю создания комиссии Маленкова. После ухода в 1939 году Акопова в наркомат стали обостряться отношения директора завода Н. И. Коробкова и старшего военпреда, который вынужден был направить письмо в ЦК партии об имевшем место браке оружейной стали и бездействии дирекции по его ликвидации.

Разбор дела комиссией Г. М. Маленкова показал, что действительно предъявляемая артиллерийская сталь не подходит по механическим свойствам. Собственной возможности отливки качественной артиллерийской стали завод не использовал и пошел по пути заказа этой стали на других заводах оборонной промышленности. Тем самым завод ставил себя в положение полной зависимости от поставок со стороны. Такую попытку они сделали, обратившись и на Кировский завод. Как могли, мы доказывали неправильность их действия, предложили послать к ним группу специалистов, которая могла бы помочь освоить отливку нужной стали. Но почему-то уральцы отказались.

Трудности такой отливки заключаются в том, что кислая мартеновская сталь требует точного исполнения всего технологического режима ведения плавки и хороших, чистых по сере и фосфору исходных материалов. Такая сталь широко используется для производства артиллерийских орудий, а также роторов турбин, крупных коленчатых валов, то есть изделий, которые должны иметь высокую механическую прочность вдоль и поперек волокна. Чрезвычайно опасным пороком легированной стали являются флокены (дефекты внутреннего строения стали в виде серебристо-белых пятен в изломе или волосовин на протравленных шлифах. — Н. Б.).

Большое влияние на образование флокенов оказывает повышенное выделение водорода. Образование флокенов можно предотвратить медленным охлаждением стали или изотермическим отжигом. Вот почему на всех заводах для получения хороших легированных сталей без флокенов оперативно построили печи с медленным охлаждением.

В решении комиссии Маленкова было сказано, что дирекция Уралмашзавода не приняла своевременно мер по ликвидации брака оружейной стали и вместо деловой совместной работы с военными представителями по ликвидации брака встала на путь дискуссий и запутывания дела. Наркому Малышеву В. А. предложено было освободить директора завода Коробкова Н. И. от занимаемой должности и укрепить руководство завода.

Вот с этим предварительным багажом знаний о заводе я и поехал на Уралмаш».

Борису Глебовичу как металлургу было ясно, что прежде всего положение надо выправлять на металлургическом производстве. Но Уралмаш — огромное предприятие, в нем множество подразделений и цехов. Какова там обстановка, что нужно предпринять для ее улучшения?

Поезда, даже скорые, в те времена ходили гораздо медленнее, чем теперь. Путь из Москвы на Урал был долгим. Борис Глебович мог и немного отдохнуть, и продумать варианты развития событий.

Из воспоминаний Б. Г. Музрукова:

«В Свердловск выехал я 22 ноября 1939 года в международном вагоне скорого поезда, идущего на Восток. Я оказался один на весь вагон, поэтому хорошо обслуживался и вдоволь напился крепкого чая. Колеса мерно отстукивали расстояние. На душе тревожно. Я думал о друзьях с Кировского, об их заботах и планах, которые мы вместе составляли. На Кировском заводе я проработал десять лет, если не считать командировки в Италию в составе военно-морской комиссии. Полученный мною на заводе большой практический опыт по руководству заготовительными цехами, затем опыт главного металлурга, большой опыт организаторской и политической работы в комсомольской и партийной организациях позволял мне надеяться, что с помощью партийной организации Уралмашзавода мы справимся со всеми трудностями. Я должен по доверию партии и правительства вступить на путь большой хозяйственно-политической деятельности на заводе, который был создан в первую пятилетку усилиями всего советского народа как первенец тяжелого машиностроения — “Завод заводов”».

Были мнения, что создание такого гиганта, как Уралмаш, является ошибкой, что такие заводы неуправляемы. За шесть лет работы Уралмаша на нем сменилось семь директоров, я был восьмым.

Приближалась Пермь. Природа меняется, равнины переходят к предгорьям Урала. Чувствуется, что паровоз тащит состав на очередной подъем с большим усилием, потом быстрый спуск и снова подъем. Не хотелось отходить от окна, так было красиво».

Инженер Музруков не мог тогда знать, что Урал надолго станет для него самым важным местом на земле, что здесь его ждет работа, которой не делал никто и никогда. И что за этой работой у него почти не будет времени, чтобы спокойно любоваться красотой, раскрывшейся за окном вагона.

«На вокзале в Свердловске, — вспоминал позднее Борис Глебович, — меня встретил секретарь заводоуправления. Он выжидательно осматривается и кого-то ждет: “Разве с Вами

по службе никто не приехал?” Я говорю: “Нет, я один”. Секретарь был явно удивлен. Они на Уралмаше привыкли к тому, что каждый новый директор привозил и группу своих товарищей, которых ставил на руководящие посты.

Я никогда такого не делал. Я считал своим долгом работать с тем коллективом, который сложился до меня.

Поехали прямо на завод. От города Свердловска до завода расстояние восемь километров. Дорога сравнительно недавно построена, и подведены трамвайные пути. Направо и налево — пустыри, а вот когда я уезжал с завода в 1947 году, то сказать этого уже было нельзя, все было застроено. Годы войны заставили свердловчан в быстром темпе построить новые цеха и заводы.

Наконец приехали на большую площадь перед серым зданием заводоуправления и прошли прямо в кабинет директора завода. По первому впечатлению было заметно, что директор завода Коробков Н. И. любит поговорить, повторяется, мысль не заканчивается. Мы договорились, чтобы он быстро подготовил акт сдачи и приема завода».

На следующее утро новый директор начал самое подробное знакомство с Уралмашем. Главным в этом знакомстве была не беседа с его предшественником Коробковым, а обход завода. И, как он впоследствии рассказывал, сердце его сжалось от тревоги. «Мне стало ясно, что к моменту моего приезда обстановка на заводе сложилась хуже, чем я думал. Производственный план давно не выполнялся, вследствие этого финансовое положение завода было очень тяжелым, буквально наступило банкротство, все возможные ссуды получены и других ждать не приходится. Выход был один: добиться выполнения государственного плана.

Чтобы не терять времени, я попросил главного инженера завода ознакомить меня со всеми цехами, службами главного механика и главного энергетика. Параллельно вечером плановый и производственные отделы знакомили меня с ходом выполнения программы и характеризовали, какие узкие места определились на заводе.

Естественно, что мы пошли осматривать цеха, выполняющие военные заказы. При входе в большой механический цех я не понял, куда попал. Все проходы между станками, смежные участки и вообще всякое возможное свободное место было заполнено изделиями в разных фазах механической обработки. Станки крутятся, люди ходят, но не видно, чтобы продукция сдавалась, так как технические условия по механической обработке в продольном и поперечном направлениях не выполняются, и военпред документ о годности продукции не подписывает.

Спрашиваю: “Сколько времени вы так работаете?” — “Вот уже полгода, как цех не выполняет план”. — “А зачем вы обрабатываете заготовки, заранее зная, что это будет некондиционная продукция?” — “Мы знаем, но если запретить работу, то что будут делать рабочие?!”

Таким образом, весь цех превращен в склад ненужных изделий. Заготовки поставлены в штабеля до подкрановых путей, созданы опасные условия для работы, производительности никакой, производственная дисциплина низкая. Уходил я с просмотра специальных, то есть оборонных, механических цехов с тяжелым чувством возмущения: почему руководящий состав управления завода не принял необходимых мер?

Я попросил вне очереди познакомить меня с заготовительными цехами, прежде всего с мартеновским и прессовым. Мартеновский цех тоже был в запущенном состоянии, везде беспорядок: как внизу, на кессонах, так и на основной площадке. Руководству цеха пришлось услышать от меня много неприятных вещей и, в том числе, что завод не работает по их вине. Я предложил им немедленно остановить цех на три дня и предъявить мне его наведение порядка.

Прессовый цех произвел хорошее впечатление своим порядком и чистотой. Огромное впечатление я получил от работы 10-тонного поковочного пресса, способного обжимать болванку весом до 100 тонн, разогретую в печи до белого каления. Но все же мне пришлось оговорить вопрос с руководством цеха о температурном режиме при ковке легированных сталей. Технологическую инструкцию поручил внимательно обсудить и утвердить.

Для того чтобы определить характер брака в орудийных стволах, я дал указание главному инженеру подготовить для осмотра по пять труб из последних плавов всех заводов, поставляющих орудийную сталь. Осмотр показал, что на внутренних шлифованных поверхностях труб оказались флокены и шлаковые включения. Это по техническим условиям недопустимо! Почему же так произошло?

Такая сталь требует большой тщательности и внимания при подготовке исходных материалов — чугуна, лома — определения их чистоты по сере и фосфору, тщательной подготовки печей, обеспечения целостности футеровки печи, доведения шлака во время плавки до определенной кондиции. Кроме того, при ковке под прессом должны быть соблюдены температурные режимы между началом и концом процесса и, наконец, выполнен отжиг поковок после завершения всех операций под прессом.

Если такая сталь заказывается на стороне, то ее качество определяется на заводах-поставщиках двумя характеристика-

ми: химическим составом и технологическим процессом плавки. Брак по шлаку — это небрежное ведение плавки на заводе-поставщике, а вот наличие флокенов может определяться как виной поставщика стали, так и некачественной работой изготовителя изделий из этой стали».

Напряженный день закончился поздно, но и вернувшись на служебную квартиру, Борис Глебович не думал об отдыхе. Картины увиденного, новые планы долго не давали ему уснуть. А через несколько часов раздался звонок: «Авария! “Козел” в мартене!» Прорыв металла произошел на основной печи объемом в 50 тонн. Когда Музруков стал искать руководителей цеха и главного металлурга, то никого не нашел — все уехали на охоту или рыбалку (была суббота). Всю ночь он провел вместе с молодыми инженерами и начальником смены, а наутро позвонил в райком партии первому секретарю и сообщил ему о причине аварии: плохой уход за поддоном печи. Приказ директора о снятии с должности главного металлурга и назначении на эту должность начальника смены мартеновского цеха Н. Н. Покалова секретарь райкома завизировал.

Был уволен и ряд других руководящих работников завода. Те пошли с жалобой в обком партии. Борис Глебович был неумолим и воспользовался документом о своем назначении, предъявив постановление ЦК ВКП(б) за подписью Сталина. Это помогло с первых дней укрепить позицию единоначалия. Именно такого принципа придерживался ранее С. А. Акопов, советы которого Музруков припоминал не раз.

Однако одними взысканиями и наказаниями дело с места не сдвинешь. Борис Глебович вспоминал о первых своих шагах, направленных на улучшение работы: *«Вместе с новым главным металлургом мы отлично провели сложные мероприятия по обеспечению производства высококачественным металлом. Утром в понедельник мы собрали работников цеха, которым рассказали, что нужно сделать, чтобы отказаться от поставок металла со стороны. Дали указание начальнику цеха остановить цех на три дня и в три смены провести уборку всего хлама, все изложницы привести в порядок. Назначили ответственных за соблюдение всех требований, связанных с чистотой и наличием материалов, парка изложниц, инструментов для обеспечения работы последующей смены. Неподготовленную смену обязали не принимать».*

Были приняты меры по материальной заинтересованности в работе без брака. В свое время мы на “Красном путиловце” много занимались нормированием и оплатой труда, и, судя по результатам, нашли пути стимулирования хорошей работы.

Я поручил главному металлургу окончательно откорректировать технологическую инструкцию по ведению плавки, дающих сталь для оружейного производства. При выполнении этой инструкции, исключая брак, всей бригаде выплачивалась дополнительная премия в размере 30 процентов от оклада. Отчет о соблюдении инструкции подписывает начальник смены и утверждает главный металлург.

Главный металлург обязан вести учет всех плавки по сменам и бригадам. Тем бригадам, у которых все плавки за месяц будут в механическом цехе признаны годными, выплачивать дополнительную премию до 50 процентов в зависимости от значимости их вклада в данное изделие.

За качественную поставку шихты на эти спецплавки работникам шихтового двора выплачивать премию до 30 процентов по итогам месячных отчетов, заверенных начальниками смен мартеновского цеха.

Партийную организацию попросил поднять общественность, инженерно-технических работников, рабочих на преодоление всех трудностей, организовать соревнование по обеспечению выпуска качественной стали для оружейного производства.

Многие работники высказали деловые предложения по устранению брака и заверили, что оправдают доверие по отливке спецплавки.

Ввоз слитков для оружейного производства с других заводов был запрещен. Обеспечение качества собственных плавки было поручено службе главного металлурга и контрольной лаборатории. Все специалисты-металлурги были поставлены на сменную работу. Их главная задача состояла в том, чтобы не допускать отклонений от технологической инструкции.

Я, главный металлург и начальник ОТК в вечернее время, с 22 до 24 часов, перешли работать в механический цех, где проверяли чистоту шлифованной внутренней поверхности стволов и казенников орудий на флокены и шлаковые включения. При осмотре проверку выдержали лишь отдельные плавки от поставщиков, отливающих оружейную сталь. Остальное — брак! Значит, от поставок со стороны надо отказываться. Единственный выход — ждать своей кондиционной стали.

Дней через 15—20 начали поступать плавки с мартена Уралмаша. Мы с нетерпением ждали результатов испытания образцов. При осмотре внутренней поверхности дефектов не обнаружено, и, наконец, образцы показали нужные механические свойства. Этот успех был сразу доведен до сведения всех рабочих и ИТР мартеновского цеха. Наконец всем стало видно, что умельцы есть и на Уралмаше, что мы сумеем обеспечить весь план производства своей хорошей сталью!

Успех есть, но его надо закрепить, поэтому еще раз была проведена тщательная проверка всего того, что было записано к исполнению, когда намечали план наступления. Напряженный труд коллектива мартезовцев и помощь, которую оказали ему транспортники, энергетики, ремонтники и особенно печники, привели к разительным результатам.

Простой печи, на которой произошел “козел”, был в короткий срок ликвидирован, и печь снова заработала. Печь с кислой футеровкой внимательно осмотрели, был сделан мелкий ремонт внутренней поверхности свода и пода печи.

Нужно отметить, что чистоту в цехе навели удивительную. Так, например, курильщикам стыдно стало бросать на пол окурки, а если кто-то все же так поступал, то его тут же заставляли окурки поднять и отнести в урну. Цех посветлел. Стекла очистили либо заменили, как боковые, так и наверху. Провели линии для правильного расположения на площади цеха различных грузов. Короче говоря, в такой цех приятно было войти. Чистота и культура на рабочих местах способствовали тому, что шлаковые включения в стали исчезли. Флокены были ликвидированы путем соблюдения термического режима при ковке и обжиге.

Теперь, когда специалисты-металлурги убедились, что коллектив Уралмаша сам может отлить добротную оружейную сталь, наступила пора убедить в этом полковника — старшего военпреда завода. Ввиду тех событий, которые происходили несколько месяцев назад в спорах между военпредами и дирекцией о качестве стали, старший военпред мне представляться не стал. Он решил посмотреть, что будет делать новый директор.

Однажды я сам позвонил старшему военпреду и попросил его прийти в механический цех № 2 к 22 часам, где я лично буду предъявлять ему 12 стволов. От такого предложения он отказаться не смог, и в тот вечер я впервые сдал старшему военпреду партию оружейных стволов, изготовленных из стали мартезовского цеха Уралмаша. Пользуясь такой встречей, я повел его в мартезовский цех, где он был совершенно поражен состоянием цеха:

— Когда вы успели это сделать?!

— Вот теперь, при таком состоянии цеха, директор завода на сто процентов гарантирует выпуск качественной оружейной стали.

Я рассказал военпреду, что в заделе у нас уже есть хороший металл, изготовленный по новой технологической инструкции, и мы полностью отказались от поставок оружейной стали с других заводов.

— Это позволяет нам заявить, что с браком орудийной стали покончено.

На следующий день старший военпред пришел ко мне, и мы с ним хорошо поговорили о необходимости совместной борьбы за качество. Я заверил, что его сигналы будут незамедлительно рассматриваться».

Новый директор пришел на завод, который хронически не выполнял план. Но он быстро понял, что коллектив работающих на Уралмаше — это в большинстве своем хорошие специалисты, многие из которых обладают значительным потенциалом роста. Люди, на которых Музруков опирался во всех своих преобразованиях, сразу же оценили замечательные качества нового руководителя. Без суеты и спешки вникал он во все производственные дела и везде находил пути повышения качества труда.

Один из старейших работников Уралмаша Е. С. Матвеев вспоминал: «Музруков работу на заводе начал с расшивки узких мест металлургического производства. Металлические заготовки в тот период определяли объем выпуска машин и оборудования. Сталелитейный цех Б. Г. Музруков разделил на два — на сталелитейный и мартеновский цеха. Кузнечно-прессовый — на кузнечный и прессовый цеха. Эти мероприятия были необходимы. Большие цеха с большой номенклатурой выпускаемых деталей были неуправляемыми. Сдерживалась технологическая подготовка производства. Руководители цехов не успевали охватить весь огромный объем сложного производства.

Для сближения инженерных служб с производством при разработке технологий и оснащения производства Борис Глебович перестроил технические службы завода. Организовал отдел главного технолога, отдел главного металлурга, отдел сварочного производства. Эти его решения в дальнейшем, а особенно при переходе на оборонную продукцию, сыграли решающую роль.

Борис Глебович, глубоко владеющий экономикой производства, с первых дней работы на заводе был обеспокоен системой расширения воспроизводства, то есть возможностями восстановления и амортизации средств производства и частичного их обновления. Чтобы понять истинное положение в этой области, Борис Глебович решил провести в 1940 году глубокий смотр средств производства (станочного парка и оснащения). Приказами по заводу была назначена заводская смотровая комиссия. Председателем комиссии стал главный механик завода Кизема Александр Леонтьевич. Он попросил комитет комсомола взять активное шефство над

этой работой. Заместителем председателя заводской комиссии от комсомола был приказом назначен я, Матвеев Евгений Степанович. Приказано было нам создать цеховые комиссии. Была разработана программа проверки:

- периодичность и качество ремонта станочного парка и оборудования (всего);
- система ремонта и хранения оснастки инструмента;
- соответствие оборудования современному уровню по точности и производительности.

В процессе смотра Борис Глебович внимательно следил за проведением всей работы. В итоге смотра было обнаружено много недостатков: несвоевременный и некачественный ремонт оборудования, особенно уникального. Много недочетов обнаружилось и в ремонте и хранении оснастки и инструмента. Неквалифицированной была даже заточка инструмента, особенно сложнорежущего. Все это суммарно снижало производительность в механосборочном производстве.

В итоге был издан приказ по заводу с указаниями мероприятий по ремонту и обновлению оборудования. Регламентирована периодичность ремонта, усилен контроль за его качеством. Приказано во всех механосборочных цехах организовать централизованную заточку инструмента и открыть лаборатории по проверке мерительного инструмента. Также упорядочили систему выдачи режущего и мерительного инструмента на рабочие места, подробно учитывали износ и восстановление инструмента. Приказано было во всех цехах учредить должность заместителя начальника цеха по подготовке производства, то есть по технике.

Борис Глебович был настоящим производственником социалистической эпохи: глубоко знал основы организации производства и основы экономики расширенного воспроизводства предприятия. Обладая огромной властью, он никогда не унижал достоинство людей. За эти качества люди уважали и любили нового директора завода — немногословного, умного и душевного организатора огромного предприятия. Борис Глебович не хватался за все дела сразу, а брался за них постепенно, но доводил каждое до конца. Умел любой технический вопрос рассмотреть и оценить со всех сторон, особенно с точки зрения его экономического эффекта, материальных возможностей и перспектив развития. Чувство нового всегда стояло на первом месте в ряду с его требованиями, он очень быстро вписался в коллектив завода. Нам сразу же стало казаться, что он уже много лет работает директором. Его очень уважали за разумность и твердые решения».

А вот что писал в своих воспоминаниях другой ветеран Уралмаша — С.И. Самойлов: «Бориса Глебовича я впервые увидел вскоре после его приезда на Уралмашзавод. Он был высокого роста, худощавый, со строгим внимательным взглядом больших серых глаз, своей манерой держаться производил впечатление волевого, умного человека. Внимательно выслушав собеседника, он неторопливо, без подчеркивания, очень четко и твердо высказывал свое мнение или решение по обсуждавшимся вопросам. Тем самым внушалась необходимость выполнения принятого решения.

Одновременно с ним прибыл и новый главный инженер Дмитрий Александрович Рыжков, из Горького, где он работал главным инженером завода фрезерных станков. Дмитрий Александрович, участник Гражданской войны (он сражался в рядах буденновской конницы), стал надежным помощником молодого директора.

Основной проблемой того времени был огромный брак и дефицит стального литья, в первую очередь — для оборонных заказов. Высококвалифицированному металлургу и талантливому организатору Музрукову понадобилось всего несколько дней после прибытия на завод, чтобы убедиться в том, что для обеспечения завода стальным литьем нужны не дополнительные мощности, а кардинальные внутренние решения. И Борис Глебович немедленно принял и провел в жизнь комплекс мер, быстро исправивших положение со стальным литьем на заводе. Ими прежде всего были принципиальное изменение организации цеха и подбор руководящих кадров.

В конце 1939-го — начале 1940 года Уралмашзавод переживал период своей организационной молодости. Для успешного движения вперед, освоения огромных мощностей и выполнения плана по непрерывно возрастающему выпуску первоклассных машин нужна была, кроме энтузиазма и повышения квалификации персонала, четкая современная организация технических служб, планирование и подготовка производства, управление им.

Решая повседневные задачи, Борис Глебович и Дмитрий Александрович учитывали и неотложную необходимость совершенствования организации всех технических служб завода. На базе технологических, нормировочных и конструкторских цеховых бюро и технического отдела завода был создан комплексный отдел подготовки и развития производства — отдел главного технолога завода. На этот отдел было возложено обеспечение подготовки текущего производства и ответственность за перспективы развития механо-

сборочного, сварочного производства и технологичности конструкций машин, которые разрабатывал конструкторский отдел завода. Жизнь полностью подтвердила правильность создания на заводе полнокровной централизованной технологической службы.

Одним из достоинств нового директора была его проницательность, умение правильно оценивать людей по их делам, а не по громким фразам. Всегда сдержанный, внимательный, немногословный, но твердый и непреклонный в своих решениях, Борис Глебович очень чутко, я бы сказал, душевно и с доверием относился к людям. Он оценивал людей только по сути, а не по красивым словам. Характерно то, что, начав работу на Уралмашзаводе, где он не знал абсолютно никого, он не поддался соблазну и не привлек на Уралмаш работников с Кировского завода, которых он знал лично и мог доверять безоговорочно. Нет, он поверил в силы молодого коллектива Уралмаша, в сплоченность его партийной организации. Это мудрое решение, безусловно, сыграло роль в создании на заводе деловой творческой обстановки и укреплении авторитета нового директора в то сложное время».

Главным результатом деятельности нового директора стало то, что с нового, 1940 года Уралмашзавод твердо стал на путь стопроцентного выполнения спецпрограммы (гособоронзаказа). Весь этот год завод работал успешно и по другим направлениям. В самом конце 1940 года заводская многотиражка опубликовала подборку материалов по итогам выполнения годовых планов. В ней была и статья Б. Г. Музрукова под названием «Что дает Родине Уралмашзавод». Директор приводит слова из приветствия ЦК ВКП(б) ко дню ввода предприятия в строй: *«Уралмаш дает СССР новую базу для освобождения от иностранной зависимости в деле быстрого развертывания металлургии и других важнейших отраслей тяжелой промышленности. Пуск Уральского машиностроительного завода — крупнейшая победа в развертывании второй угольно-металлургической базы на Востоке, в строительстве Урало-Кузнецкого комбината»*.

Далее Б. Г. Музруков пишет о первых самостоятельных шагах Уралмаша: *«Царская Россия не имела своих машиностроительных заводов, металлургического оборудования, да и вообще своего машиностроения... Уралмаш, приступая к освоению металлургического оборудования, не имел своего опыта и не мог позаимствовать его на отечественных заводах, ибо он и там отсутствовал. Мы вынуждены были копировать импортные образцы. Так, по чертежам, поставленным путем эскизи-*

ровки с натуры, с импортных машин, завезенных к нам в первую пятилетку, завод в 1933—1935 годах освоил коксовые грохота, пневматическую пушку для забивки летки доменной печи, распределитель шихты “Мак-Ки” и др.».

Только тщательно и аккуратно перечислив успехи предыдущих лет, Борис Глебович приступает к описанию того, что сделано за последнее время: *«Теперь же мы имеем в эксплуатации свои собственные конструкции этих машин, значительно повышающих культуру работы металлургов и производительность доменных печей.*

В этом году вступила в строй наша совершенно новая конструкция электрической пушки. Эта пушка полностью автоматизирована, все операции по забивке летки доменной печи производятся одним нажатием кнопки с пульта управления, расположенного вдалеке от горна. Люди не должны при этом стоять у горна, как до сих пор, и, таким образом, совершенно снимается опасность ожогов и других видов травматизма. Конструкторы этой машины — И. А. Зимин и М. П. Плотников.

Засыпные приборы мы также изготавливаем теперь своей конструкции, причем самые крупные в мировой практике...

Доменное оборудование собственной конструкции мы поставляем почти по всей номенклатуре».

Об этом виде оборудования Б. Г. Музруков рассказал в своей статье подробнее: *«Отбирая все лучшее из капиталистической техники и создавая свои конструкции, мы за годы второй пятилетки и первые годы третьей пятилетки оборудовали такие доменные печи, как по мощности, так и по производительности, каких не знает капиталистический мир.*

Запорожская доменная печь № 3, оборудованная нами, дает суточную производительность до 1935 тонн чугуна против проектной 1700 тонн. А самые производительные печи Америки дают только 1650 тонн. По технике производства наши доменные печи стоят безусловно выше любых домен Америки и Европы.

За шесть с половиной лет наш завод оборудовал 14 доменных печей общим объемом 15 000 кубических метров, с суточной выплавкой чугуна около 16 500 тонн, или более чем 25 процентов суточной выплавки по Союзу!»

Главную задачу, однако, Музруков видит не только в наращивании плановых показателей: *«Но в доменной печи еще осталось много ручного труда, а наша задача заключается в том, чтобы совершенно изгнать его оттуда. С этой целью в 1940 году нашими конструкторами Тютюнниковым, Перотте, Григорьевым под руководством главного конструктора Григорьева разработана автоматическая машина для разделки чугуна*

ной летки. Эта машина запущена в производство. Также запущена в производство автоматическая машина для обслуживания шлаковой летки конструкции Плотникова и Панфилова».

Далее Борис Глебович рассказывает о другой продукции Уралмаша, также уникальной: «За 6,5 лет завод оборудовал 25 мартеновских печей и два мощных 1300-тонных миксера, которые раньше ввозились из-за границы. В 1940 году наш завод изготавливает 100-тонный травеллер весом около 1300 тонн. Этот кран может управляться только радиотелефонной связью из-за своих громадных габаритов. Если установить этот кран над нашим заводоуправлением, то он пройдет, не задевая даже седьмого этажа этого здания. В 1940 году конструктором Богдановым и другими разработан и запущен в производство мощный 250-тонный стрипперный кран. Таких кранов не имеет Европа. За шесть с половиной лет Уралмаш изготовил 24 прокатных стана различного назначения, в том числе такие крупные станы, как среднелистовой “Тандем” для Запорожстали с годовой производительностью 300 тысяч тонн листов; стан “Трио-800”, заготовочный, для Чусовского завода, с производительностью 250 тысяч тонн заготовки; непрерывно-заготовочный стан “720” и блюминг 1150 для Магнитогорского комбината».

Называя передовые коллективы, Б. Г. Музруков первым отмечает мартеновский цех — тот самый, который год назад неприятно поразил нового директора беспорядком, низким качеством труда, равнодушным отношением к делу. Тогда мартеновцев называли виновниками отставания всего завода. Эта характеристика осталась в прошлом. Теперь они идут впереди во внутризаводском социалистическом соревновании.

Рассказывая в статье об успехах и задачах огромного предприятия, Музруков преследовал цель: каждый должен осознать себя участником общего важного дела. В работе с людьми, в борьбе за культуру производства для него не было мелочей. Взять хотя бы такой вопрос, как обеспечение чистоты на заводе. В начале февраля 1941 года в большом зале заседаний, где проводились совещания заводских работников самого высокого ранга, состоялось необычное собрание. Вот что писала об этом событии многотиражка Уралмаша:

«Большой зал переполнен. Здесь шло необычное совещание. Директор завода тов. Музруков беседовал с уборщицами, завхозами, комендантами цехов.

Директор говорил просто и убедительно. Он сказал:

— Уборщица — наш активный помощник в борьбе за качество продукции. Наш красавец-завод выпускает новейшие машины сложнейшей конструкции, машины высокой точности. Он

имеет дорогостоящее оборудование. Светлые, просторные корпуса цехов построены со всеми удобствами. Все приспособлено для культурной, производительной работы людей. На таком заводе нетерпима грязь, захламленность, бескультурье. Где грязь — там большой брак продукции.

К таким цехам прежде всего относится сталепрокатный № 1. Цех завален, на рабочих местах грязь. В цехе в 1940 году был наибольший брак.

В самом деле, если у токаря вокруг станка грязь, мусор, хлам, он не сможет дать качественной детали, он даст брак. То же самое и слесарь. Если же токарь будет содержать свой станок в чистоте, а вокруг станка будет чистота, которую наведете вы, он даст нам высокий класс точности в своей работе. Точно такие же результаты будут и у слесаря-лекальщика, и у формовщика, и у сталевара. Мы не укрепим с вами и технологии без наведения строжайшего порядка на рабочем месте.

К неряхам и грязнулям у нас еще нет общественного презрения. Но мы не можем терпеть и не потерпим больше ни одного дня, чтобы в цехах, где создается первоклассная продукция, люди вели себя как неряхи: бросали окурки, разбрасывали грязные тряпки, бумаги, не чистили станки, не убирали рабочее место, не подметали полы.

Сегодня мы с вами должны хорошо понять, что борьба за чистоту, за культуру на нашем прекрасном заводе зависит в большой степени и от вас, от уборщиц. Лучшие наши уборщицы показывают образцы в работе. Они по-хозяйски, как у себя дома, наводят в цехе и поддерживают строжайший порядок. Их примеру и надо следовать всем. Цеха и заводской двор должны блистать чистотой.

В заготовительных цехах, в мартеновском цехе, в литейке наличие пыли и грязи приводит к большому браку по так называемому загрязнению металла. Если уборщица вовремя не уберет помещение и грязь попадет в металл, отлитая из загрязненного металла деталь пойдет на обработку, и тогда на последней шлифовочной операции обнаружится брак. Огромные усилия затрачены напрасно. Разве не ясно, что добросовестная уборщица в цехе вместе с другими работниками делает великое дело — она обеспечивает культуру производства? Мы будем отмечать каждую хорошую работницу, помогать ей в дальнейшей успешной работе».

Борис Глебович назвал несколько фамилий тех уборщиц, которые хорошо работали на своих участках. Упомянул и других, проявивших недостаточно усердия. И вновь повторил: «Надо понять, товарищи, что наведение чистоты на каждом производственном месте — это не кампания, а ежедневная

упорная борьба всего коллектива завода за культуру производства. Как зеницу ока мы должны хранить свой прекрасный завод и его великоценное оборудование.

Самое важное и главное — понять, что делать точные машины в грязи нельзя. Когда мы поймем это и завтра расскажем другим, поднимем всех работающих в заводе на борьбу за чистоту, за культуру, мы быстро добьемся успеха».

И директор пояснил, как производственные успехи уборщиц будут сказываться на их зарплате. У тех, кто за уборку своих участков получил оценки «хорошо» и «отлично», денежное вознаграждение увеличится на 20—25 процентов. После выступления директора на трибуну одна за другой поднимались уборщицы, которые тут же вызывали друг друга на соревнование.

Для кого-то приведенный выше эпизод покажется лишь дежурным мероприятием в распорядке дел директора. Но на самом деле металлург Музруков знал лучше многих, что такое чистота металла и как ее добиться. И хотел передать свое знание всем, работающим рядом.

То, что для многих руководителей казалось деталью, штрихом, у Бориса Глебовича становилось важным звеном обеспечения необходимого взаимодействия и слаженности в работе сложного организма предприятия. Так, вскоре после своего прибытия на Уралмаш он устроил для начальников цехов общий длинный стол в заводской столовой. Руководители могли собраться за ним все вместе, поговорить о том, что их волновало, обсудить интересующие темы. И потом с уже выработанными решениями или подготовленными для них наметками отправиться на рабочие места. Такое общение, по мнению Бориса Глебовича, стоило многих часов утомительных собраний.

Он верил — людям надо учиться быть сплоченными, дружными, понимающими друг друга. Так они добьются небывалых успехов. За полтора первых года директорства Музрукову вместе с коллективом, который принял его безоговорочно, удалось ликвидировать глубинные недостатки в организации труда и его планировании, устранить причины брака и отставания в работе. Вот что сказано в книге Т. Ефимовой «Уралмашевцы»: «С конца 1939 года Уралмаш возглавлял Борис Глебович Музруков, бывший ленинградец, человек деловой, мужественный, волевой и в то же время обаятельный. С первых дней Музруков входит в коллектив как свой человек — счастливый случай совместимости коллектива и его руководителя».

Вместе им предстояло пройти через тяжелейшие испытания.

Война надвигается

Великая Отечественная оставила неизгладимый след в памяти людей, ее переживших. Те, кто принимал участие в боевых действиях, никогда не забудет картин сражений, тяжелых фронтовых будней. Работники тыла помнят дни и ночи напряженного труда ради Победы, руководители и командиры — груз ни с чем не сравнимой ответственности за судьбы людей и страны.

Многие из участников событий 1941—1945 годов не просто вновь и вновь переживают те суровые дни и ночи. Раздумывая над ними, они пытаются понять причины не столько побед, сколько поражений первого периода Великой Отечественной, которые так дорого стоили нам. Потери, понесенные нашей армией и всей страной в то время, были огромны. Тем более сложными, неимоверно тяжелыми представляются задачи, вставшие перед советской промышленностью сразу после 22 июня 1941 года.

Чтобы оценить масштаб тех свершений, нужно понять, что представляла собой оборонная промышленность СССР в начале 1941 года. Сведения о ее состоянии есть в воспоминаниях, которые Борис Глебович Музруков записал во второй половине 1970-х годов. Он много времени и внимания уделял подготовке раздела, посвященного работе Уралмаша во время войны, изучая для этого всевозможные источники, переписываясь с другими участниками далеких событий. Даже в набросках собранный им материал рисует целостную картину состояния военной промышленности СССР в предвоенные годы:

«Производство оборонной промышленности за вторую пятилетку выросло более чем в 2,8 раза. Советский Союз значительно укрепил свою обороноспособность. Промышленность СССР могла уже своими силами обеспечить нужды обороны.

*Рост производства основных видов вооружения в СССР
за 1930—1937 годы:*

Вид вооружения	Производство в среднем за год		
	1930—1931	1932—1934	1935—1937
Самолеты	860	2595	3678
Танки	740	3371	3139
Артиллерия:			
Малокалиберная	1040	2196	3609
Среднекалиберная	870	1602	1381
Винтовки	174 тыс.	256 тыс.	397 тыс.

В 1939 году производство продукции оборонной промышленности выросло на 46,5%. В 1939—1941 годах планировался рост производственных мощностей оборонной промышленности в 2,5 раза.

В марте 1938 года гитлеровская Германия захватила Австрию. В сентябре 1938 года премьер Франции Деладье и глава английского правительства Чемберлен заключили позорное Мюнхенское соглашение с Германией об отторжении у Чехословакии Судетской области, богатой полезными ископаемыми стратегического значения. 15 марта 1939 года Германия полностью оккупировала Чехословакию, в сентябре произошел захват Польши. Началась Вторая мировая война. Все мы чувствовали, что надвигается война с Германией, времени на подготовку оставалось очень мало.

Стране нужны были самолеты и танки новых конструкций. С тех пор, как в 1916 году танки были применены английской армией на реке Сомме, техническая мысль была направлена на их совершенствование.

Танк характеризуется тремя основными свойствами: огневой мощью, броневой защитой и подвижностью. Опыт войн 1930-х годов стимулировал работу по оптимизации этих характеристик. Применение танков в Испании показало, что немецкие и итальянские легкие танки с пулеметным вооружением не могут противостоять нашим танкам Т-26, оснащенным пушкой.

На озере Хасан в 1938 году наши легкие танки, вооруженные пушкой и пулеметом (Т-26, БТ, Т-28), не смогли защитить себя от противотанковой артиллерии противника, наскоро окопавшейся и не имеющей долговременных укреплений. Опыт показал, что легкие танки, вооруженные пушкой и защищенные броней с толщиной до 20 мм, легко выводятся из строя огнем противотанковой артиллерии.

Противотанковая оборона противника в Финляндии (линия Маннергейма) была оборудована сложными железобетонными подземными сооружениями, хорошо замаскированными на местности, новейшими системами противотанковой артиллерии, противотанковыми рвами, гранитными и бетонными надолбами, валами, минными заграждениями и фугасами, комбинированными и расположенными на большой глубине обороны противотанковыми укреплениями. Создавалось мнение, что в будущей войне нужны будут тяжелые танки и мощная артиллерия.

Каждая из войн, прошедших в конце 1930-х, вносила что-то новое, особое в конструкцию танка. Война в Испании выдвинула на первый план проблему вооружения танков. События на озере Хасан — их проходимость и бронезащиту, война в Финляндии — толщину брони и вооружение. Оптимальная конструкция танка еще не была найдена. Все параметры танка должны развиваться

параллельно и опережать уровень массовых средств противотанковой обороны, так как позиционный и маневренный характер войны сочетаются. Нет чисто маневренной войны, как это предполагали сторонники молниеносной войны, нет также и чисто позиционной войны. Следовательно, танки должны отвечать тактическим требованиям как маневренной, так и позиционной войны.

В то время в мировой технике танкостроения господствовало мнение, что броня толщиной 20 мм является пределом. Советское танкостроение опровергло эти представления. Замечательным этапом в истории советского танкостроения был 1938 год — год создания танков КВ на Кировском заводе и Т-34 на Харьковском заводе. Создание танков Т-34 и КВ явилось новой ступенью в развитии советской бронетехники, определившей направление в мировом танкостроении.

Танк КВ (главный конструктор Ж. Я. Котин) был принят на вооружение Красной Армии в 1940 году. Это был тяжелый танк. При весе 47,5 тонны танк КВ имел лобовую броню толщиной 100 мм, а бортовую — 75 мм. Максимальная скорость танка составила 35 км, а запас хода более 200 км. Танк был вооружен 76-мм пушкой и тремя пулеметами.

Основы конструкции среднего танка Т-34 заложил и творчески разработал талантливый конструктор М. И. Кошкин. Впервые на танке Т-34 было применено наклонное расположение броневых листов. Снаряд, встречаясь с такой броней, или ricoшетит, или врежется в броню под углом, броня становится как бы толще, снаряд проходит путь более длинный. Кошкин отказался от колесного хода. Широкая гусеница обеспечила машинам хорошую проходимость в самых разнообразных условиях обстановки. Впервые на танках были установлены длинноствольные пушки. Конструкция обтекаемой башни в виде усеченного конуса, продолжавшего геометрию корпуса, позволила это сделать и увеличить начальную скорость вылета снаряда.

Большое значение для повышения маневренных качеств танков КВ и Т-34 имело создание мощного специального танкового двигателя В-2, работающего на тяжелом “негорючем” дизельном топливе. Высокооборотный танковый дизель — мотор В-2 (500 л. с.), обладавший бесспорным преимуществом перед карбюраторными бензиновыми двигателями, — был спроектирован еще в 1937 году, прошел государственные испытания в 1938 году и принят в серийное производство. Двигатель был опробован на серии танков БТ и в 1939 году установлен на танках Т-34 и КВ.

Гениальные находки конструктора Кошкина трудно воспринимались руководителями бронетанковых и артиллерийских управлений в Красной Армии. Планировалось и внедрялось массовое

производство различных модификаций легких танков. Первый вариант танка Кошкина — Т-32 — называли “подкидышем”. В нем все смущало, все казалось излишним: и огневая мощь, и гусеничный ход, и толщина брони.

Сталин занимал промежуточную позицию. После одного из заседаний, как рассказывали очевидцы, он взял в руки макет танка А-20 и предложил принять его за основу. Затем он обратился к членам Политбюро и сказал: “Думаю, что, кроме представленного нам колесно-гусеничного танка с мощным дизельным двигателем и 76-миллиметровой пушкой, следует разработать и изготовить схожий танк, но на гусеничном ходу. После сравнительных испытаний двух образцов окончательно решить вопрос о принятии на вооружение армии показавшего лучшие результаты танка”.

Кошкин безвременно погиб. Ему пришлось зимой, в начале 1940 года, лично сесть на место командира танка и привести свою машину из Харькова в Москву, чтобы показать чиновникам из штаба Красной Армии преимущества среднего танка на гусеничном ходу и добиться решения о принятии его на вооружение. М. И. Кошкин в этом походе простудился и умер от болезни легких. Работу по совершенствованию Т-34 продолжил его ближайший помощник А. А. Морозов, сменивший М. И. Кошкина на посту главного конструктора Харьковского танкового завода.

В некрологе, помещенном в заводской многотиражке Харьковского завода, подписанном директором Ю. Е. Максаревым, главным инженером С. Н. Махониным, преемником М. И. Кошкина А. А. Морозовым, написано: “В задания заказчика М. И. Кошкин вносил коррективы, упрощая и улучшая качество механизмов. Он твердо и до конца отстаивал свои идеи. В 1939 году товарищ Кошкин в присутствии И. В. Сталина высказал свои сомнения в отношении требований заказчика. Обращаясь к заказчику, товарищ Сталин предложил не стеснять инициативу завода, дать коллективу возможность работать. Это указание осуществили. Завод изготовил два механизма. Один — по предложению заказчика, другой — по идее товарища Кошкина. Механизм, изготовленный по предложению товарища Кошкина, принят в серийное производство”.

Механизмами здесь названы танки, под заказчиком подразумеваются руководители довоенных управлений Красной Армии.

Хочу рассказать, какая еще угроза стояла перед запуском Т-34 в производство. За несколько месяцев до войны Главное Артиллерийское Управление (начальник — маршал Кулик) внесло предложение заменить танковую 76-мм пушку на новую 107-мм, мотивируя замену тем, что немцы усиливают броню на своих танках. Наркомат вооружения категорически возражал

против такого варианта, так как снимались с производства хорошие освоенные противотанковые пушки. Наркомат предлагал увеличить начальную скорость снаряда или поставить освоенные промышленностью 85-мм зенитные пушки (что и было сделано впоследствии, в 1943 году). Работала комиссия, которая ничего решить не смогла. После доклада комиссии Сталин принял решение пушки 45—76 мм с производства снять и ставить на танки пушки калибром 107 мм.

Самые нужные для борьбы с танками противника пушки были сняты с производства. Это сказалось на обеспеченности танковых подразделений в начале войны. Сведения, которыми располагал т. Кулик и на основании которых были приняты ошибочные решения прекратить производство отличных пушек, оказались несостоятельными. Чтобы выправить положение уже в начале войны, Государственный Комитет Обороны принял решение форсировать производство 45- и 76-мм пушек на заводах, где они ранее изготавливались, и на других заводах. Многим коллективам пришлось быстро восстановить нарушенное равновесие в калибрах артиллерий.

Перевооружение танковых войск новой техникой предполагалось осуществить в 1941 году. Оно должно было резко повысить их боевые возможности и ударную силу сухопутных войск Красной Армии. Однако выполнить эту задачу в необходимой мере не удалось. Производство новых машин потребовало существенной перестройки и реконструкции танковых заводов. К сожалению, до войны эта перестройка осуществлялась медленно. К началу Великой Отечественной войны заводы успели выпустить только 1861 новый танк: 636 — KB и 1225 — Т-34. Этого было слишком мало.

Подавляющую часть бронетанковой техники Красной Армии составляли танки старых образцов, оказавшиеся к тому времени сильно изношенными. К 15 июня 1941 года в капитальном ремонте нуждалось 29 % танков старых типов, в среднем ремонте — 44 %. Неисправные танки планировалось отремонтировать, но на 1 июня армия получила только 11 % необходимого количества запасных частей.

К числу нерешенных организационных вопросов в танковых войсках относилась проблема структурных воинских соединений. Она формулировалась так: создавать или нет механизированные корпуса? В июне 1940 года Наркомат обороны решил восстановить в составе танковых войск механизированные корпуса. В механизированный корпус нового типа входили две танковые дивизии, мотоциклетный полк, отдельные батальоны — связи и моторизованно-инженерный, а также авиационная эскадрилья.

Ударное ядро корпуса составляли танковые дивизии. Каждая дивизия состояла из двух танковых, мотострелкового и артиллерийского полков и обеспечивающих подразделений. В дивизии предусматривалось иметь 375 танков разных типов: 63 танка КВ, 210 танков Т-34, по 102 — Т-26 и БТ. Всего в корпусе должно было быть свыше 36 тысяч человек и 1031 танк.

Первые девять корпусов создавались летом 1940 года, а в феврале-марте 1941 года было начато формирование еще 20-ти корпусов. Для полного укомплектования вновь формируемых соединений требовалось 16 600 танков новых типов, а промышленность могла дать только 5500 танков всех типов. Даже включение в создаваемые части и соединения танков старых марок не позволило удовлетворить штатную потребность механизированных корпусов. Укомплектованность корпусов приграничных военных округов всеми типами боевых машин к началу войны составляла в среднем 53 % от потребного, а удельный вес новых танков был незначительным.

Мероприятия по реорганизации танковых войск не были согласованы с планами производства боевой техники и вооружения, и поэтому формируемые соединения и части к началу войны были не полностью обеспечены вооружением и техникой».

Выписки, которые Б. Г. Музруков делал из книг и справочников, дополняли картину, составленную им самим. В первом томе «Истории Великой Отечественной войны 1941—1945 годов» подтверждается, что наши войска подошли к началу войны недостаточно оснащенными: «Опыт советско-финляндской войны и войны в Западной Европе со всей наглядностью показал возросшее значение новейшей военной техники: самолетов, танков, автоматического оружия...

...Перед советскими военными конструкторами была поставлена задача — создать такие танки, которые по своим боевым и техническим качествам были бы лучше заграничных. Эта задача была выполнена. Но освоение промышленностью и их серийное производство началось незадолго до нападения Германии на СССР. Машины новых типов КВ и Т-34, значительно превосходившие по своему качеству немецкие, в 1939 году не производились, а в 1940 году их было выпущено немного: 243 КВ и 115 Т-34...

...В этом, а также в других серьезных ошибках и упущениях было повинно прежде всего руководство Народного комиссариата обороны и Генерального штаба. Заместители наркома Г. И. Кулик, Л. З. Мехлис и Е. А. Щаденко, которым партия и правительство специально поручили работу по оснащению Вооруженных Сил СССР новой техникой, снимали с производства старые образцы, но подолгу не реша-

лись одобрить новые... Почти до самой войны руководство Народного комиссариата обороны не имело твердого мнения в отношении танков КВ и Т-34, хотя они уже были приняты на вооружение. По этой причине задерживалось освоение промышленностью танков новых образцов. Резко сократился выпуск пушечной артиллерии, а 76-мм дивизионная пушка была снята с производства. Серьезно отставало от требований современной войны производство противотанковой и зенитной артиллерии. Сократился выпуск пулеметов».

Борис Глебович хорошо знал суть стоящих тогда проблем. Уралмаш играл важную роль в создании вооружений, и его руководство находилось в курсе перспективных планов государства. Но в первые месяцы работы Музрукова задания оборонных ведомств на заводе выполнялись с большим трудом. Из воспоминаний инженера-конструктора А. Н. Булашева, дважды лауреата Государственной премии СССР, можно получить интересную информацию и о проблемах Уралмаша, с которыми только-только начинал справляться его коллектив под руководством Бориса Глебовича, и об уровне оборонных заказов, поручаемых нашей промышленности:

«В марте 1940 года я был откомандирован из Мотовилихи, где работал главным конструктором. Нарком вооружений направил Ф. Ф. Петрова и меня на Уралмаш, для усиления конструкторского бюро УЗТМ и освоения на заводе системы “МЗО”, разработанной в Мотовилихе и принятой решением СНК СССР на серийное производство, которое Уралмаш должен был организовать в 1939 году. Исполнение поручения СНК СССР легло на плечи новых руководителей завода. Обстановка на нем была довольно сложной.

В начале марта 1940 года не так далеко от Ленинграда, откуда был командирован на Урал Б. Г. Музруков, шли бои Красной Армии с белофиннами. В цехах напряженно работали над выполнением специальной программы, поставкой техники фронту. Немало хлопот доставила одна деталь — так называемая салазка, довольно сложная в изготовлении.

Освоение машины МЗО в 1940-м было задачей № 1. Инструментальный цех отставал с изготовлением оснастки. Изделие было запущено в производство без проверки чертежей на опытной партии, поэтому вскоре потребовалось вносить изменения и дополнения в чертежную документацию. Первую половину 1940 года не было заготовок из легированного листа. Завод-изготовитель их еще не освоил, а на УЗТМ литейщики давали стальное литье неудовлетворительного качества и держали механиков на голодном пайке.

Металлургические цехи не обеспечивали заготовки по чистоте металла. У готовых салазок на полированных поверхностях глубоких отверстий появлялись неметаллические включения.

Наше знакомство с Борисом Глебовичем состоялось в механическом цехе, у станины, где проверялись салазки. Директор Музруков, вооружившись оптической трубой, осматривал рабочую поверхность цилиндров и в который раз убеждался, что механики не могут “вылечить” салазки ни шабером, ни наждачной бумагой, а из-за брака по салазкам стала вся сборка. Борис Глебович и главный инженер завода Д. И. Рыжков вместе с заводской парторганизацией сплотили командный состав и рабочий коллектив и за несколько месяцев во второй половине 1940 года обеспечили во всех цехах освоение программы и наладили изготовление деталей и сборок изделия.

В других цехах на карусельных станках из чугунных отливок нарезали стружку, которая требовалась в большом количестве для изготовления химических грелок, крайне нужных красноармейцам на финском фронте: в ту зиму стояли лютые морозы».

В начале 1941 года было принято постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О мобилизационном плане по боеприпасам на второе полугодие 1941 года и на 1942 год». Согласно этому плану Уралмашу поручалось изготовление бетонобойных снарядов. На заводе тогда не предполагали, что вскоре придется заниматься совсем другим типом вооружений и что в связи с этим придется полностью перестраивать производство, а делать все это надо будет в немыслимо сжатые сроки. Цену этих героических свершений тоже никто тогда не представлял.

Хотя предчувствие войны владело если не всеми, то очень многими, ее начало все равно было совершенно неожиданным. Противник рассчитывал именно на это: внезапный удар по западным территориям СССР должен был привести не только к разгрому армии, но и к ликвидации значительной части промышленности страны, которая могла бы производить вооружения. В этих условиях огромное значение приобретал восточный комплекс производств, создание которого вызывало такие споры в тридцатые годы. Metallургические и машиностроительные гиганты Урало-Кузбасского комплекса должны были выковать щит и меч для будущей Победы. Но в самом начале третьей декады июня 1941 года на Уралмаше спокойно занимались текущими делами. Они шли успешно. План выполнялся устойчиво, процент брака

неуклонно снижался. Коллектив завода — а с ним и руководство — чувствовал уверенность в своих силах, был настроен на дальнейшую работу, непростую, но находящуюся в рамках обычных задач Уралмаша. Такая обстановка позволяла наконец сделать передышку в напряженных трудах. Директор завода Б. Г. Музруков впервые за полтора года работы на Уралмаше решил в выходные отдохнуть, съездить на рыбалку.

Об этом дне сохранились воспоминания ветерана Уралмаша Е. Г. Дуркина: «Шел 1941 год. 22 июня, прекрасный погожий воскресный день. В девять утра звонит мне на квартиру Борис Глебович и приглашает поехать отдохнуть с удочкой в руках на озеро Балтым. Предложение было с удовольствием принято, и мы отправились. Семьи наши в эти дни отдыхали за пределами города.

Просидели мы на берегу озера с удочками непродолжительное время. Через репродуктор, который был на базе отдыха, мы слышали, правда, очень глухо, голос диктора, и Борису Глебовичу его сообщение показалось тревожным. Меня он попросил сходить и послушать, что передается. Я мгновенно это выполнил и, вернувшись, сказал Борису Глебовичу, что по радио выступает председатель Совнаркома с сообщением о начале войны с фашистской Германией.

Бросив все рыбацкие принадлежности, мы немедленно выехали на завод».

Из воспоминаний Б. Г. Музрукова: *«Было около 12 часов 22 июня. С того момента до последних дней войны никто из командного состава, да и рабочих завода ни одного дня отдыха не имел».*

Трудное лето 41-го

Днем 22 июня 1941 года потоки людей стекались со всего соцгорода к центральной заводской площади, носившей имя Первой пятилетки. На ней всегда собирались уралмашевцы, когда происходили какие-либо важные события в жизни завода или страны. В первый день войны пришедшие на этот стихийный митинг обменивались горячими словами, договаривались вместе идти в военкоматы. Женщины, прижимая к себе детей, истывали в предчувствии страшных бед. Горько было думать, что закончилась мирная жизнь, которая только-только начинала налаживаться.

Утром 23 июня, в понедельник, задолго до гудка уралмашевцы были на рабочих местах. Члены партийного комите-

та, не дожидаясь вызова, собрались в парткоме и направились в кабинет директора. Там уже находились начальники цехов и весь командный состав завода. По прямому проводу Музруков позвонил заместителю председателя Совнаркома СССР В. А. Малышеву. После разговора с ним он сообщил собравшимся о том, что готовится постановление ЦК ВКП(б) по организации на Уралмашзаводе производства бронекорпусов для тяжелых танков КВ и поставки их в порядке кооперации на Челябинский тракторный завод, который тоже становился танковым производством.

24 июня на Уралмаше начала работать правительственная комиссия, задача которой была сформулирована так: определить место завода в танкостроении. Комиссию возглавлял В. А. Малышев. Он уже был назначен наркомом танковой промышленности и прибыл на Уралмаш, чтобы задать направление перестройке завода. Она производилась в русле колоссальных изменений всей промышленности страны. Растерянность первых дней сменялась осознанной и невероятно напряженной работой, подчиненной только одному — необходимости как можно скорее наладить выпуск вооружений.

30 июня был образован чрезвычайный орган управления страной — Государственный Комитет Обороны (ГКО) во главе со Сталиным. 3 июля 1941 года он произнес речь по радио, начав ее знаменитым обращением «Братья и сестры!». Закончилось выступление не менее известными словами: «Наше дело правое. Победа будет за нами». 19 июля Сталин взял на себя обязанности народного комиссара обороны, а 8 августа стал Верховным главнокомандующим.

Фронт требовал огромного внимания и напряжения всего руководства страны. Но организация жизни и работы в тылу была не менее важной задачей. Решением Политбюро ЦК ВКП(б) 24 июня был создан Совет по эвакуации под председательством Н. М. Шверника. Заместителями его стали А. Н. Косыгин и М. Г. Первухин. Уже 27 июня ЦК ВКП(б) и СНК СССР приняли решение «О порядке вывоза и размещения людских контингентов и ценного имущества».

Эпизод из книги В. А. Чалмаева «Малышев» ярко характеризует настроения и обстановку тех дней: «Круто изменило весь строй оценок начавшейся войны ошеломляющее предложение Сталина, высказанное им еще 24 июня на совещании в Политбюро ЦК ВКП(б):

— А где у нас броневые станы? Эвакуируйте их с южного завода немедленно на Восток!

Это предложение смяло, жестко отбросило все, что каждый из присутствующих там наркомов думал о войне. В душе каждого до этого еще теплилась капля надежды, что война ненадолго, что враг будет отброшен за наши границы в ближайшем будущем».

Массовая эвакуация означала, что на Восток двинулись миллионы людей, сопровождающие свои заводы и фабрики, учреждения и институты. Переправлялись в глубь страны запасы зерна и металла. По пыльным дорогам и выжженным степям шли стада, подгоняемые измученными гуртовщиками. В медленно идущих эшелонах уезжали от врага мирные жители из городов и деревень, еще вчера цветущих под небом юга или под синью северных широт. В переполненных вагонах отправлялись на Восток детские дома и детские сады, многие из них были в начале лета вывезены из промышленных городов в южные области страны...

Эвакуация стала тяжелейшим испытанием, обрушившимся на страну практически одновременно с началом военных действий. Железные дороги, автострасы, проселки — все транспортные артерии захлестнули людские потоки. Навести в них порядок, обеспечить равномерное продвижение гражданских грузов на Восток, а военных эшелонов и колонн — на Запад, к линии фронта, и все это в условиях перегрузок, неразберихи, часто под огнем быстро наступающего противника — вот задача, выпавшая на долю транспортников страны. Как бы ни было трудно, они в целом все необходимое выполнили. Только по железным дорогам на Восток в течение июля—ноября переехало более 10 миллионов человек.

Эвакуация промышленных предприятий находилась под особо пристальным контролем советского руководства. В это трудно поверить, но члены Совета по эвакуации, особенно заместитель председателя Совнаркома А. Н. Косыгин, нарком танковой промышленности В. А. Малышев и председатель Госплана Н. А. Вознесенский, знали, где какой эшелон находится, куда отправлено то или иное оборудование, и держали в памяти невероятную по объему и разнообразию информацию обо всех перебрасываемых на Восток предприятиях.

Всего к ноябрю 1941 года из западных областей страны было эвакуировано 1523 промышленных предприятия, что потребовало до 1,5 миллиона вагонов.

Вся эвакуация проводилась в полном соответствии с практической целесообразностью. Каждый завод, каждый прокатный стан, каждый станок должны были прибыть на зара-

нее намеченное место и в кратчайший срок начать выпуск продукции для фронта. Такие планы и графики переброски на Восток колоссальных промышленных и людских ресурсов сейчас кажутся нереальными, но они были осуществлены в намеченные сроки и в результате привели к поразительным результатам. Заводы западных территорий уже в августе-сентябре вступали в строй на новых местах. Часто это были просто пустыри у железнодорожных путей, куда сгружали оборудование и где кое-как размещались люди. Лишь только удавалось установить на временных фундаментах станки и подвести к ним электроэнергию, они начинали работать прямо под открытым небом.

Настроения людей за короткое время изменились. Исчезла паника, совершенно естественно проявившаяся в первые дни. Собранность, готовность к подвигу на фронте или у станка повсеместно определяли намерения мужчин и женщин, взрослых и детей. Каждый из них действительно всем сердцем воспринял слова “Все для фронта, все для победы!”, впервые прозвучавшие в обращении Сталина к народу. Но энтузиазм и трудовой героизм масс должны были строго и точно направляться в нужное русло, на создание вооружений и снабжение фронта всем необходимым.

Руководство страны сосредоточивало усилия оборонной промышленности на танковом производстве. 25 июня 1941 года Политбюро ЦК ВКП(б) приняло постановление о расширении производства танков и создании на Урале базы танкостроения. Постановлением ГКО № 1 от 1 июля определялись конкретные меры по увеличению выпуска танков. К концу 1941 года на базе имеющихся и эвакуированных предприятий были созданы три завода-гиганта:

1. Челябинский Кировский завод (ЧКЗ). Этот завод вырос из объединения на базе Челябинского тракторного завода танковых цехов Кировского завода, Харьковского моторостроительного завода и ряда других эвакуированных предприятий. ЧКЗ специализировался на выпуске тяжелых танков КВ и серийном производстве дизелей В-2. Директором завода был И. М. Зальцман, назначенный вскоре также заместителем наркома танковой промышленности;

2. Уральский танковый завод возглавлял Ю. Е. Максарев. Завод был создан на базе Нижнетагильского вагоностроительного завода и Харьковского танкового завода. К концу 1941 года, используя частично привезенные из Харькова готовые узлы, детали и заготовки, завод смог выдать Красной Армии 25 танков Т-34;

3. Уральский завод тяжелого машиностроения, которым руководил Б. Г. Музруков, принял в свой состав ряд цехов и заводов Ленинграда, Москвы и других городов европейской части Союза. Необходимо подчеркнуть, что на Уралмаше танковое производство создавалось с нуля, так как эвакуированные из европейской части СССР танковые заводы были размещены на других предприятиях Урала и Сибири.

...То, что начавшаяся война — это война техники, стало совершенно ясно уже к июлю 1941 года. Первые сводки с полей сражений показывали: враг обладает самым современным оружием, и одно из наиболее эффективных — танки. У германской армии их насчитывалось свыше пяти тысяч, и почти четыре тысячи из них двинулись на Восточный фронт. Наша страна перед началом войны могла на головном, то есть специализированном танковом заводе выпускать двести, максимум триста боевых машин в месяц. Вставала проблема: где организовать производство, так чтобы довести выпуск хотя бы до 100 танков в день? Местом для этой работы стали уральские заводы-гиганты. Теперь нужно было в кратчайшие сроки наладить на них производственный процесс.

Возможно, Уралмаш встраивался в этот процесс тяжелее других предприятий. Да, на заводе имелись мощная металлургическая база, сильная энергетика. Уникальное оборудование включало в себя гигантские станки и прессы, большие, но немногочисленные термические печи, пневматические молоты... Однако Уралмаш все годы своей работы был ярко выраженным предприятием индивидуального, единичного производства. На заводе изготавливались в ограниченном количестве сложные машины и агрегаты, которые требовали особой технологии, присущей только данному изделию. В соответствии с этими задачами и было организовано заводское производство. Сложность перестройки заключалась в том, что на заводе, выпускавшем прежде преимущественно “штучные” изделия, за короткое время нужно было организовать поточное производство танков. При этом металлургия и угольная промышленность страны не могли обойтись без валков, рольгангов прокатных станов, ковшей и изложниц, принимающих металл, и многого другого. Эта продукция завода, привычная для него, и во время войны оставалась необходимой многим предприятиям страны, работающим по заданиям для фронта. Ее производство требовалось также сохранить в необходимой мере.

29 июня комиссия Малышева определила задачу для Уралмаша: наладить выпуск корпусов тяжелых танков КВ. Эти

корпуса затем подлежали отправке в Челябинск, где уже формировался знаменитый “Танкоград” — мощнейший комплекс двух заводов: Челябинского тракторного и Кировского, эвакуированного из Ленинграда. На “Танкограде” корпуса КВ, полученные с Уралмаша, должны были полностью укомплектовываться и затем отправляться на фронт. Были установлены сроки выполнения этого первого для Уралмаша военного задания — конец августа, то есть чуть больше двух месяцев».

Точно понимая основное направление будущих работ завода, Б. Г. Музруков 26 июня направил в командировку на Ижорский завод (Ленинградская область) группу инженеров Уралмаша. Они должны были познакомиться с особенностями производства корпусов КВ, перенять его технологию и привезти все необходимые чертежи. На следующий день, 27 июня, главный инженер завода Д. А. Рыжков, главный технолог С. И. Самойлов и еще два специалиста отправились в Челябинск, где уже имелись чертежи корпусов и оснастки танков КВ. Через день на Уралмаш был доставлен один комплект чертежей — все, что могли передать челябинцы своим товарищам из Свердловска. По этим чертежам и начали работать, так как ждать поступления корпусов из Ижоры, которые должны были прибыть через 10—12 дней, не позволяло время.

Знакомство специалистов Уралмаша с документацией показало, что им предстоит решить множество сложных задач. И главное — очень быстро. Разработка новых технологий велась во многом по наитию — в танковом производстве практически все процессы связаны с обработкой брони, а на Уралмаше ранее имели дело только с мягкими углеродистыми сталями. По вызову Б. Г. Музрукова с Ижорского завода приехали несколько инженеров, но они не могли помочь в разрешении всех проблем.

К 16 июля был выполнен проект перестройки завода и подготовлена технология поточного производства в механических, литейных, кузнечных цехах, продумано вычерчивание раскроев, определены маршруты движения деталей. Сложнейшая модель корпуса КВ была расписана в сотнях технологических карт и чертежей, технологических маршрутах новой поточной линии, совершенно несвойственной довоенному производству Уралмаша. В то время на такую работу потребовалось бы не менее полугода.

А. Н. Булашев рассказывал: «До дня прибытия Малышева на завод никто из уралмашевских производственников танка КВ не видел и не имел представления об этом произ-

водстве. Мне, как начальнику отдела № 5 и КБ, довелось более восьми месяцев участвовать в первом этапе освоения и организации бронетанкового производства на Уралмашзаводе. Я отвечал за техдокументацию на башню и корпус КВ, работал в тесной связи с отделом главного технолога Самойлова Сергея Ивановича, весьма опытного инженера.

«Корпуса танка КВ, — вспоминал С. И. Самойлов, — представляли собой сложную конструкцию длиной до шести метров и шириной почти в три метра. Все детали этого корпуса требовали в большей или меньшей степени механической обработки до сборки и последующей сварки. После сварки корпус — громоздкая тяжелая коробка сложных очертаний — подвергался окончательной механической обработке на крупных станках, так называемых расточных. Технология изготовления корпусов КВ предусматривала подбор в один технологический ряд 700 станков. С необходимым для этого оборудованием на Уралмашзаводе было очень трудно: очень мало было радиально-сверлильных станков, а предстояло сверлить в броне огромное количество отверстий. Станки собирали буквально по всем заводам. Да и пригодных крупных станков оказалось меньше, чем мы думали. Потребовались новые, неожиданные технологические решения».

Их необходимость стала еще яснее, когда на Уралмаш с Ижорского завода наконец прибыли вагоны с пятью комплектами корпусов КВ. Это было 17 июля. Первые попытки обработать, даже хотя бы разметить, детали корпусов показали: на заводе нет ни подходящих станков, ни инструментов. И первое, принципиально новое решение — модернизировать великолепные мощные фрезерные станки, на которых велась обработка коленчатых валов, и заставить их растачивать броню — возникло очень быстро. Затем придумали использовать зуборезные станки для фрезеровки смотровых щелей в танковых башнях, причем приспособили для этого и импортный «Шисс-Дефриз». Нашли применение и громадному прессу усилием 12 тысяч тонн: его разобрали по количеству цилиндров на три самостоятельно работающие установки и начали править на них бронелисты.

С 20 по 25 июля технологи и конструкторы завода не выходили из цехов, колдуя над чертежами и внося необходимые изменения в производственный цикл. Можно сказать, что пришлось перестраивать весь завод, перепланировать цехи так, чтобы и разместить новое оборудование, и сохранить старое. Вместо того чтобы рыть глубокие котлованы под фундаменты для станков, по цехам залили в траншеи бетонные ленты большой толщины.

Огромные перемены должно было претерпеть термическое производство Уралмаша. Ранее в мощных, но немногочисленных печах этого цеха обрабатывалось сравнительно малое количество деталей. Теперь объем термической обработки вырастал в десятки, сотни раз. Первые же технологические расчеты показали, что на этом участке завода может заstopориться все производство корпусов.

Нужно было построить десять новых печей. Каждая такая печь — огромное сооружение из огнеупорных кирпичей, с подвижной платформой, со сложным оборудованием, которое позволяет нагреть детали до температуры более чем тысяча градусов. Это необходимо для того, чтобы упрочнить сталь, из которой будут сделаны корпуса танков, но в то же время сохранить возможность ее точной обработки.

На возведение каждой такой печи в обычное время потребовалось бы полгода. Но все нормы были опрокинуты. Нарком Малышев подписал приказ о выделении средств на капитальное строительство десяти термических печей на площадях прессового цеха Уралмаша. Оно развернулось мгновенно. Несколько сот человек круглые сутки работали здесь, иногда сменяясь для краткого отдыха тут же, на строительной площадке. На ней и спали, и питались. Но за немыслимо короткий срок печи были возведены.

Цех металлоконструкций приспособили для газовой резки броневых листов. В механосборочном организовали сварку бронекорпусов и их механическую обработку. В чугунолитейном создали новое производство литья для танковых моторов и участок обработки этого литья. После термообработки бронелисты, точнее, детали корпусов должны разглаживаться на прессах. «А где они?» — «Можно править на ковочных прессах. Они же у нас есть!»

Военное время — это перебои с поставками, потому что разрушена сложившаяся между заводами кооперация. Перестали поступать на Уралмаш так называемые метизы — то есть металлические изделия типа гвоздей, болтов, проволоки, стержней. И завод организует у себя участок по их изготовлению.

Почти сразу проявились трудности и в снабжении инструментом. Когда на Уралмаше попытались производить его сами, столкнулись с нехваткой необходимых сталей. Тогда освоили термообработку заменителей, пустили в переплавку лом соответствующих марок, научились восстанавливать изношенный инструмент — за 1941 год таким образом привели в рабочее состояние 27 тысяч его единиц.

Газовая резка броневых листов требовала огромного количества кислорода. Ограниченное число автомашин, занятых на его перевозках с расположенного недалеко кислородного завода, не позволяло доставить необходимый для сварки объем газа. А если протянуть трубы прямо с завода? Проект принят, для его реализации использованы обычные газовые трубы. Через месяц кислород пошел прямо в цех металлоконструкций. Его работники объявили казарменное положение — не уходили домой до завершения работ, трудились по 16—18 часов в сутки.

Беззаветный героизм проявлялся на Уралмаше повсеместно. Завод работал непрерывно в две смены по 12 часов, время обеденного перерыва было скольльзящим, что обеспечивало непрерывность трудового процесса. Рабочий день официально удлинился на три часа, но многие все чаще работали по 16—18 часов. Приказом директора всех рабочих вспомогательных подразделений перевели на основное производство. Ремонт оборудования теперь вели сами станочники. Ушедших на фронт мужчин (дефицит рабочей силы на Уралмаше в июле 1941 года составлял 3655 человек) заменили женщины и дети. Развернулось движение по обучению новых рабочих, особенно молодежи. Но к назначенному правительством сроку — концу августа — были сданы всего пять корпусов танков КВ. Тех самых, привезенных с Ижорского завода в июле.

30 августа директор Музруков по прямому проводу доложил в Наркомат танковой промышленности, что задание государственной важности Уралмашем не выполнено.

Теперь трудно — или, наоборот, слишком легко — представить, что означала для руководства завода ситуация, сложившаяся к сентябрю 1941-го на Уралмаше с выполнением заказа. В эти дни имели значение не только факт срыва ответственной программы, но и положение на фронтах. Оно было чрезвычайно тяжелым. Красная Армия сражалась отчаянно, бойцы и командиры проявляли чудеса героизма, но пока приходилось отступать, оставлять врагу город за городом, область за областью. Уже были оккупированы Украина и Белоруссия, тяжелые бои шли под Севастополем, немцы приближались к Ленинграду, продвигались по средней полосе России к Москве. Этот страшный марш можно было остановить, только бросив в бой свежие, хорошо вооруженные силы. Скорейшее создание эффективного оружия — вот что было узлом всех проблем. Если его развязывание слишком затянется, судьба страны окажется непредсказуемой. Успеem ли мы накопить силы, собрать их в кулак и ударить

по врагу, пока он не нанес смертельного удара молодому советскому государству?

В таких обстоятельствах к провинившимся руководителям производства могли быть приняты меры военного времени. Так, видный организатор промышленности Б. Л. Ваников в первые дни войны был арестован за невыполнение сверхжесткого задания по поставке некоторого типа вооружений (правда, вскоре его по распоряжению Сталина освободили и назначили на должность наркома боеприпасов). Становились известными и другие случаи суровых наказаний тех, кто не выполнил задания правительства.

Но главное чувство, владевшее коллективом Уралмаша и его директором, было не страхом, а горечью оттого, что не удавалось пока помочь фронту так, как этого очень хотелось, как было очень нужно. В чем же причина неудач?

Причина была, и не одна. Все они представляли собой сложные комплексы проблем, связанных с крайне трудными условиями, в которых начиналось военное производство на Уралмаше. Видимо, при этих условиях и нельзя было добиться других сроков выполнения поставленных задач. К размышлениям над этими проблемами Б. Г. Музруков не раз возвращался и значительно позднее, в том числе в октябре 1974 года на вечере в Доме ученых ВНИИЭФ: *«У нас на Уралмашзаводе мы не смогли сначала создать такой темп работ, какой было нужно. Так получилось вследствие того, что наш завод был чисто индивидуального производства, с небольшой группой квалифицированных рабочих, с уникальным оборудованием. Но база для массового производства заготовок фактически отсутствовала, то есть не было штамповочного цеха, формовочного, машинного и т. д. Все было основано на принципе работы квалифицированных рабочих-индивидуальщиков...»*

Вторая причина невыполнения графика. Мы убедились уже практически, уже все почувствовали, что самым узким местом в производстве танка является башня. Почему? Потому что там есть направленные под углом стенки. Значит, надо делать выгибные работы на прессах. А прессов таких не оказалось. Мы приспособили один "фанерный" пресс с тем, чтобы делать на нем операции прогиба. Надо было большое количество печей строить. Мы их построили десять штук. Но это все получилось потом.

Значит, августовскую программу по выпуску бронекорпусов мы не смогли сделать. Пришла в связи с этим телеграмма от председателя ГКО товарища Сталина, который строго предупредил о том, что Уралмашзавод должен быстренько войти в график и поднять ответственность своих работников, так как

срыв этих графиков грозит срывом обороны Москвы и Ленинграда. Такая пришла телеграмма строгого содержания...»

Телеграмма, о которой вспоминал Борис Глебович, пришла на Уралмаш по спецсвязи поздно вечером 17 сентября 1941 года. Все руководство завода было на своих рабочих местах, поэтому телеграмму прочитали сразу:

«Свердловск. Уралмашзавод.

Директору завода Музрукову.

Копия — главному инженеру Рыжкову.

Прошу Вас честно и в срок выполнять заказы по поставке корпусов для танка КВ Челябинскому танковому заводу. Сейчас я прошу и надеюсь, что вы выполните долг перед Родиной. Через несколько дней вы окажетесь нарушителями своего долга перед Родиной, начну вас громить как преступников, пренебрегающих честью и интересами своей Родины. Нельзя терпеть, чтобы наши войска страдали на фронте от недостатка танков, а вы в далеком тылу прохлаждались и бездельничали.

И. СТАЛИН».

По воспоминаниям В. Д. Музруковой, уже много лет спустя, работая в Арзамасе-16, Борис Глебович рассказывал заместителю главного конструктора КБ-11 Д. А. Фишману, что, приготовившись к самому худшему, он послал ответную телеграмму Сталину примерно такого содержания: *«И. Сталину. План выполняем и будем перевыполнять. Преступниками, пренебрегающими честью и интересами своей Родины, никогда не были и не будем. Б. Музруков».*

Давид Абрамович спросил, не скрывая своего волнения:

— Как же Вы решились это сделать?

— Мне нечего было терять, кроме своей чести.

Ушла ли на самом деле такая телеграмма в Москву, неизвестно. Может быть, работники управления Уралмашзавода пожалели молодого горячего директора и просто не отправили ее. Может быть, В. А. Малышев, уже приехавший на завод, запретил ее посылать. Так или иначе, эта резкость была единственной эмоциональной реакцией директора Музрукова на грозное послание председателя ГКО. Если он и пребывал в растерянности, то наверняка несколько секунд, не больше. И не потому, что испугался, — его глубоко задела фраза Сталина о пренебрежении честью и интересами Родины, о безделье в тылу.

Конечно, все на заводе было совсем не так. И конечно, это понимали в Наркомате танковой промышленности. Его руководитель В. А. Малышев накануне прибыл в Свердловск,

чтобы вместе с коллективом Уралмаша найти скорейший выход из создавшегося действительно тяжелого положения. Вячеслав Александрович знал о недовольстве Сталина ходом работ на Уралмаше. Наверняка он имел соответствующие полномочия для принятия самых крутых мер в отношении руководства завода, не выполнившего важнейшее задание. В дороге он обдумывал различные варианты разрешения ситуации. Проще всего было снять директора Музрукова, на которого и возложить всю вину за медленное развитие на Уралмаше производства корпусов КВ.

Но Малышев никогда не переступал грань суровой необходимости. Он часто повторял поговорку: молоти, да не вымолачивай! Кроме того, нарком хорошо знал Музрукова и верил в него. Он понимал, что сложившееся на заводе положение определяется объективными и очень серьезными причинами. Знал, что коллектив завода и его руководство прилагают все мыслимые и немыслимые силы для того, чтобы наладить дело. Ясно представлял, что новый человек может не столько поправить, сколько ухудшить, даже окончательно развалить производство, он не будет знать людей, а люди не будут ему верить. Нет, Музруков — прекрасный инженер, опытный руководитель, он останется на своем посту.

Чувство собственного достоинства, ощущение правильности своих действий, сознание ответственности перед страной помогли Музрукову быстро восстановить равновесие в мыслях и действиях. Подавив боль и обиду, он сразу собрал заводской актив, зачитал текст телеграммы Сталина и без комментариев, по-деловому попросил собравшихся обсудить его предложения. Вот как об этом совещании рассказывал сам Борис Глебович: *«Я собрал весь личный командный состав ночью, довел до их сведения существо этой телеграммы и рассказал, что же мы наметили, чтобы ликвидировать это отставание. Какие могли быть у нас мероприятия? Ну, прежде всего, поднять ответственность. Было сказано, что ни один товарищ, работающий на заводе, в том числе руководитель, не имеет права уходить с завода без окончания дневного задания. Это было первое...»*

По завершении совещания с активом, где было решено сосредоточить все внимание на практических задачах каждого участка, начались партийные собрания в цехах. Их инициатором стал партийный комитет завода, возглавляемый с начала августа 1941 года М. Л. Медведевым. Он прибыл на Уралмаш из Ленинграда и работал в свое время под непосредственным руководством С. М. Кирова, о чем никогда не забывал. Перед войной Медведев руководил Смольненским

райкоме города на Неве. Уральцы сразу оценили его качества настоящего партийного лидера на большом предприятии: умение внимательно слушать и спокойно, веско излагать свою позицию, целеустремленность, интерес к новым решениям на производстве и в партийной жизни, простоту и скромность.

Теперь по его указанию коммунисты Уралмаша обходили цехи, где на собраниях, проходящих без всякой шумихи и громких слов, зачитывали текст телеграммы Сталина. На другой день она, напечатанная как листовка, была распространена в цехах и лабораториях. Суровые слова не вызывали в людях подавленности и уныния. Наоборот, заводчане словно обретали новые силы, давая короткую, иногда молчаливую клятву и дальше работать по-боевому, не щадить себя при выполнении заказов фронта. С этого дня многие перешли на казарменное положение: работали почти круглосуточно, отдыхать устраивались в красных уголках, иногда прямо в цехе.

Они видели, что так уже давно поступает их директор. Он почти не бывал дома, забывал про сон, сутками не выходил из цехов. Иногда, не выдерживая страшного напряжения, Борис Глебович засыпал прямо у станка, где он беседовал с мастером, или в комнате конструктора — так предельно уставшие солдаты спят в строю, на марше. Тогда люди замолкали, ожидая, когда директор вновь откроет глаза и продолжит разговор.

Руководители производства в подавляющем большинстве также отдавали работе все свои умения, знания, способности. Но В. А. Малышев, который еще до прибытия грозной телеграммы успел подробно ознакомиться с делами на Уралмаше, решил отдельно переговорить с каждым начальником. По крайней мере с большинством из них.

А. Урбанский, работавший в 1941 году начальником сборочного участка, так вспоминает эти ночные беседы: «В ночь на 18 сентября — звонок из заводууправления, говорит Ефим Георгиевич Дуркин, помощник Музрукова: “Срочно в дирекцию, вместе с Дербеневым”. Дмитрий Иванович Дербенев был начальником всей сборки, а официально говоря, начальником бронекорпусного производства.

Собрались, идем, не знаем еще, к чему быть готовыми: выпрашивать нам что-то, каяться ли в несделанном? Подошли к кабинету, а из него выскочил красный, распаренный начальник одного из цехов.

— Юзик? В чем дело?

— Не спрашивайте, пропал. Бегу, подумать некогда. Сейчас узнаете все сами.

Замахал руками, убежал. А мы вошли в кабинет.

Видим — множество военных. Музруков усталый, осунувшийся. Малышев в генеральской форме стоит у стола, курит. Затем повернулся как-то резко, посмотрел на Дербенева:

— Кто такой? Где работает?

Из-за стола кто-то из заводууправления устало так говорит:

— Начальник корпусного производства Дербе...

Малышев, не дослушав до конца, бросил:

— Я не вызывал такого. Да этого производства у вас еще и быть не могло, раз нет корпусов.

Музруков с места поправил:

— Начальник цеха № 32, цеха сборки корпусов Дербенев.

Малышев замолчал, воцарилась тишина, и тут мы уж поняли состояние, пережитое, видимо, не одним начальником цеха.

— Надавали себе званий, титулов! Начальник корпусного производства! Где оно, это производство? Три корпуса в месяц — кустарщина, не производство! Вы работаете не под бомбами, здесь не рвутся снаряды, как в Ленинграде. Сколько времени вы монтируете подмоторную раму?

Дербенев ответил торопливо, но внятно:

— Сорок восемь часов!

— Как?! И с этой технологией вы собираетесь воевать дальше?

Нас вскоре отпустили. Поглядев на часы, Малышев сказал:

— Идите в цех и через час доложите, как будете сокращать все ваши сорок восемь часов до трех—пяти. Сокращайте цикл на каждой операции. Не сможете — скажите об этом прямо, без болтовни. Но после этого не просто уйдете с должностей руководителей производства, но и ответите за безынициативность.

Мы вышли помятые, еще по дороге стали обсуждать, что же делать. И не заметили, как прошли свой цех! Вернулись, прошли на участок. Видим — совсем заваливаемся. Лист пошел плохой, рванный, баллонов с ацетиленом для резки нет, электроды кончаются. Позвали мы нашего мудреца сварочного дела Шашкова, очень интеллигентного инженера, подошли другие товарищи...»

Да, нарком Малышев в те сентябрьские дни на Уралмаше был далек от деликатного подхода к вопросу, почему не выполнен план. Резкого, многократного сжатия сроков ра-

бот — вот чего хотел добиться нарком от работников Уралмаша. Требовалось выйти на выпуск не менее двенадцати танковых корпусов в день. Это были невероятные цифры даже для специализированных заводов. Уралмаш таким предприятием не являлся. Нарком знал, что при выполнении задания на производство корпусов завод столкнется с рядом огромных трудностей.

Эти трудности вызывались не только фактором времени. Они практически полностью определялись характером прежних работ Уралмаша. Завод крупного индивидуального машиностроения в июне 1941-го не был приспособлен к серийному производству бронекорпусов и башен, его коллектив не имел навыков работы над серией. Не имелось в достаточном количестве необходимых станков, термических печей, множества другого оборудования. Тем самым Уралмаш был вынужден в кратчайшие сроки провести колоссальную реорганизацию производства.

В. А. Малышев, как грамотный инженер, видел и понимал, что задумано на заводе все правильно, производственный процесс спланирован верно, необходимые меры по коренной реконструкции, даже перестройке цехов и участков приняты. Но надо было заставить всю эту сложнейшую технологическую машину крутиться во много раз быстрее. Темп работ определялся не соображениями технологий или привычными возможностями работников, а исключительно положением на фронтах. Какой импульс должен вызвать столь необходимое ускорение?

Ход событий подтолкнул молодой мастер, комсомолец Михаил Попов. На его участке растачивали корпуса танков. По самым жестким нормам на работу с одним корпусом полагалось восемнадцать часов. Какое уж тут поточное производство! Михаил сам встал к станку. Кажется, использовал все возможные приемы для увеличения скорости обработки, но сберег всего два часа. Посоветовался с бригадой — отремонтировали и приладили приспособление с другого станка, выиграли еще два часа. И все равно целых четырнадцать часов. Слишком много! О положении дел узнал Малышев и пригласил Попова к себе.

— Нам нужно вдвое больше корпусов, чем вы обрабатываете сейчас. Вся надежда на вас.

— Сделаем, — ответил Михаил коротко, а про себя подумал: «Как?»

Комсомольцы собрались в своем комитете, куда пригласили и специалистов. Продумали все предложения, нашли

несколько новшеств, которые казались перспективными. Михаил сказал:

— На фронте на нас надеются, ждут оружие. Надо и работать по-фронтовому. Просьба наркома — это боевой приказ.

Вернулись на участок. Михаил встал за станок, в подручные взял расточника Борцова и его помощника Коняхина. Только при исполнении операции по установке корпуса на станок сэкономили полтора часа времени. Решили использовать по-новому заточенные резцы — это позволило увеличить скорость резания. Другие смены тоже применили свои находки. Щукин закончил свой этап за два часа вместо положенных девяти, Андреев — за четыре часа вместо двенадцати. В итоге первый же день работы «по-фронтовому» принес победу: корпус обработали за шесть с половиной часов.

Назавтра листовки-«молнии» сообщили о результате Попова всему заводу. В них бригада Михаила называлась фронтовой. В тот же день за это звание стали бороться десятки бригад из всех цехов Уралмаша. Начинание вскоре распространилось и на другие предприятия. А бригада Попова через несколько дней еще сократила время работы над корпусом. В дальнейшем нормой стали два часа.

Это был замечательный, во многом решающий прорыв, показавший огромному коллективу: есть резервы! Можем работать быстрее! Люди находили, казалось бы, немыслимые варианты решений. Молоденькая работница Аня Лопатинская выполнила задание на 300 процентов. Когда ее спросили, как ей это удалось, она ответила: «Стою на цыпочках». Оказывается, ей не хватало роста, чтобы быстро дотягиваться до различных рычагов большого станка. Приходилось ходить или бегать вдоль него, что приводило к потерям времени. И Аня действительно встала на цыпочки, доставая так и суппорт, и револьверную головку, и переключатель скоростей. Она одного не сказала — легко ли простоять на цыпочках всю одиннадцатичасовую смену.

Подобных «методов», основанных на беспримерном трудовом энтузиазме, возникало в те дни множество. Но для быстрого прогресса большого производства важны и другие составляющие. Замечательным технологическим решением стало внедрение новых методов электросварки. Найти на этом направлении принципиальное решение было необходимо: на сварку корпуса затрачивались сутки и более. Соревнование, которое объявили друг другу бригады сварщиков, позволило вскрыть резервы в методике и технологии. А главное — в самих людях. Вскоре корпус КВ сваривали за 10—12 часов, а каждый из последних трех корпусов очеред-

ной октябрьской серии — за семь с половиной. Через короткое время на Уралмаше была внедрена автоматическая сварка.

Впоследствии Борис Глебович неоднократно говорил, что в этих успехах большую роль сыграло сотрудничество завода со знаменитым Институтом электросварки под руководством Е. О. Патона, эвакуированным из Харькова в Нижний Тагил. Евгений Оскарович, высокий, молчаливый семидесятилетний человек, никак не мог называться стариком. Заслуженный ученый, он сумел организовать научную работу своего учреждения в эвакуации и подчинить ее неотложным задачам военного времени. Как рассказывал позднее Музруков, «автоматическая сварка по методу Патона заняла ведущее место на всех танковых заводах страны; созданы и внедрены автоматы, высвобождены тысячи сварщиков, в десятки раз повышена производительность труда — и все это за каких-то три года в условиях войны. Сколько упорнейшего труда, воли и энергии!».

Е. О. Патон произвел глубокое впечатление на Музрукова. Инженер старой школы, специалист с мировым именем, он сутками не выходил из цеха металлоконструкций, налаживая оптимальные режимы сварки, не обращая внимания на тяжелые условия труда, высокую загазованность помещения. Он был сдержан, деловит, всегда ровно и спокойно настроен. В 1944 году Патон подал заявление о вступлении в партию. Текст этого заявления Борис Глебович цитировал много лет спустя, в 1974 году. Вот что писал семидесятитрехлетний ученый о своем желании вступить в ряды ВКП(б):

«Когда Советская власть взяла в свои руки управление нашей страной, мне было уже 47 лет. Проработав много лет в условиях капиталистического строя, я усвоил его мировоззрение. Сначала Советская власть относилась ко мне с недоверием, и не раз приходилось мне это чувствовать. Начинания новой власти я считал нежизненными, но, присматриваясь к ней, я продолжал честно трудиться, так как в труде я привык видеть смысл моей жизни. Когда я познакомился с планом первой пятилетки, я не увидел возможностей для его выполнения. Время шло, развернулась работа по Днепрострою, которая никак не давалась прежней власти. Я начал понимать свою ошибку по мере того, как осуществлялись новые стройки, реконструкция Москвы и другие большие начинания партии и правительства. Все больше менялось мое мировоззрение. Я стал понимать, что к Советской власти меня приближает то, что труд, который является основой моей жизни, Советская власть ставит выше

всего. В этом я убедился на деле. Я сознавал, что перерождаюсь под влиянием новой жизни. Начавшаяся Великая Отечественная война явилась блестящим подтверждением мощности и стойкости советского строя. Перед моими глазами прошли две последние войны — японская и империалистическая. Я имел возможность сравнить положение тогда с тем, что происходит сейчас, во время Отечественной войны. Меня поражает выдержка и героизм, с какими советский народ борется на фронтах и в тылу под твердым руководством партии и Советского правительства...»

Будни Уралмаша осенью 1941-го ежедневно и ежечасно подтверждали слова академика Патона о выдержке и героизме народа. Одним из участков завода, вызывавшим большое беспокойство руководства, была резка бронированных листов. Здесь работу тормозило отсутствие ацетилена, необходимого для операций резания. *«Мы оказались в очень тяжелом положении, потому что ацетиленового газа не было на заводе, — вспоминал Б. Г. Музруков. — Сюда прекратили поставку этого материала. Пришлось искать выход. У нас имелась большая газогенераторная станция, поскольку наша ТЭЦ работала на торфе. И вот нашлись два инженера, специалисты по газовому хозяйству, товарищи Геркен и Родионов, которые предложили использовать отходы торфа и мазута и на этой основе вырабатывать так называемый пиролизный газ большой калорийности. Буквально за два дня сделали все чертежи и в двухнедельный срок создали всю систему питания новым газом. Он полностью заменил ацетилен, и мы стали хорошо работать по вырезке и нарезке брони».*

Предложение инженеров И. В. Геркена и М. П. Родионова действительно разрешило очень острую проблему. Довоенная мера его эффективности такова: оно позволило Уралмашу получить годовую экономию в полтора миллиона рублей. Но в 1941 году имело значение другое следствие изобретения — оно быстро внедрялось на многих заводах страны, помогая ускорять их работу. Завершающим важным достижением переломного периода на Уралмаше — это были сентябрь—октябрь 1941 года — стал переход на изготовление литых башен для танка КВ. Трудность, которая с самого начала тормозила поточное производство корпусов, была преодолена решительно и смело.

Из воспоминаний Б. Г. Музрукова: *«Литейщик и инженер, товарищи Шкабатура и Зверев, и еще два товарища (Д. Бодягин и И. Кватер) предложили вариант литой башни. Отливалась она в кокиль, тогда оставалась только одна работа — расстановка башенных оснований, все остальное получалось без обра-*

ботки. Когда мы такую башню отлили, мы ее повезли на полигон — поскольку мы еще пушками занимались, у нас был свой артиллерийский полигон. Испытали эту башню. Она выдержала все испытания.

В первые дни войны приехал к нам нарком тяжелой промышленности Казаков, бывший директор Ижорского завода. Я ему докладываю, что нужно переходить на отливку башни, иначе мы программу сорвем. Он говорит: не выдумывай, мы пробовали, ничего у нас не вышло, и вам я запрещаю это делать. Ну, запрещаю — не запрещаю, а спрос-то ведь с меня. Я дал команду башни делать. В это время приезжает товарищ Малышев, новый наш нарком. Я ему доложил этот вопрос, и он немедленно утвердил производство башни методом отливки в кокиль».

Коллектив сборочного цеха тоже совершил стремительный рывок вперед: в августе 1941-го собирали корпус за 100—110 часов, в октябре — за 30—40.

Результаты работы каждого цеха, каждого участка ежедневно поступали в заводской информационный центр. Он был создан на заводе по распоряжению Музрукова и состоял из представителей завкома, технического и планово-экономического отделов. В обязанности работников центра входил сбор ежедневной информации о состоянии дел в цехах, о выдвинутых предложениях по совершенствованию технологий, о личных достижениях передовиков производства, о людях и их проблемах.

Сообщения информационного центра были на столе у директора каждое утро, и с анализа этой информации он начинал свой рабочий день. Когда Борис Глебович его заканчивал, никто не мог сказать определенно. Он всегда был там, где требовались помощь, поддержка, принятие быстрого оперативного решения. Сохранял спокойствие, выдержку, почти всегда оставался вежливым и корректным. Если выходил из себя, что случалось очень редко, значит, совсем выбыл из сил. Больное легкое давало себя знать, но директор никогда и никому не жаловался.

Не требовал он к себе особого отношения и на заседаниях парткома, где разговоры велись обычно жесткие, часто на повышенных тонах. Борис Глебович никогда не ввязывался в перепалку, не спорил. Внимательно выслушает, попросит уточнить, иногда негромко произнесет: «Видимо, я этого не учел...» Он воспринимал себя наравне со своими товарищами, настоящими коммунистами, которые в это трудное время пользовались единственной привилегией — первыми идти туда, где тяжелее всего.

Работники Уралмаша любили своего директора и гордились им. Его распоряжения, отданные тихим голосом, действовали сильнее громких приказов. Видя Бориса Глебовича каждый день энергичным, подтянутым, деятельным, уралмашевцы верили: все трудности будут преодолены. Так и получилось. Благодаря умелому руководству, активной работе общественных организаций, энергичной поддержке наркома, ежедневным трудовым подвигам всего коллектива завод выходил из прорыва.

График выполнения заданий по изготовлению корпусов КВ осенью и зимой 1941 года выглядел следующим образом. В августе изготовлено пять корпусов при плане 25, в сентябре — 40 корпусов при плане 75. В октябре это соотношение выражается в цифрах 140—120, то есть план перевыполнен, в ноябре — 185 при таком же задании. В декабре — вновь перевыполнение: 235—220.

Конец года на Уралмаше встречали с окрепшей решимостью еще лучше работать для фронта. Теперь, когда корпуса КВ без перебоев отправлялись в Челябинск, на заводе могли со вполне оправданной гордостью говорить о том, что они делают танки, которые очень не нравятся немцам.

Действительно, танк КВ обладал прекрасными боевыми качествами. Хорошая маневренность и солидное вооружение делали боевую машину грозным участником сражений. А прочность лобовой брони была такова, что снаряды противника оставляли на ней лишь вмятины при прямом попадании и высекали искры при ударе по касательной. КВ был неуязвим для противотанковой артиллерии. Приезжавшие с фронта рассказывали, что немцы подготовили такую инструкцию для своих солдат: им предписывалось ходить в атаку на КВ с ведром бензина. Нужно было взобраться на танк, облить корпус бензином и поджечь. Только таким образом немцы могли себе представить его уничтожение. Излишне говорить, что желающих выполнить инструкцию не находилось.

В январе 1942 года уралмашевцы устойчиво вышли на выпуск 300 танковых корпусов в месяц. При этом они взяли обязательство перевыполнять план не менее чем на 6 процентов.

Этот результат был достигнут тяжелейшим трудом, напряжением всех сил. Не обошлось и без потерь. Как вспоминает С. Т. Лившиц, «неудачи на заводе в начале войны отдельные руководители Наркомата танковой промышленности воспринимали как недостатки в работе руководства предприятия и поспешно, без всяких оснований, снимали

отдельных руководителей с их постов. Заместитель наркома танковой промышленности И. М. Зальцман в конце 1941 года снял с работы главного инженера Уралмашзавода Д. А. Рыжкова. Дмитрий Александрович был сильный главный инженер, дельный человек, впоследствии работал заместителем министра станкостроительной и инструментальной промышленности».

Нельзя сказать, что «отряд не заметил потери бойца». Конечно, Борису Глебовичу было далеко не безразлично, кто работает рядом с ним. Но время заставляло людей расти очень быстро, их профессиональные достижения превосходили самые невероятные прогнозы. Директор Музруков хорошо знал, у кого на заводе какие перспективы. Новый главный инженер так же самоотверженно, как и Рыжков, включился в преодоление невиданных трудностей военного времени. А они с выполнением плана по корпусам КВ для Уралмаша конечно же не закончились. Но коллектив, воодушевленный своим первым и таким значительным успехом, чувствовал в себе достаточно сил, чтобы справиться с новыми задачами.

Всем миром

Заслуживает особого упоминания тот факт, что, бросив практически все силы на освоение новой продукции, работники Уралмаша смогли обеспечить другие предприятия страны необходимым для их работы ассортиментом. Металлурги Магнитогорска, Нижнего Тагила и других заводов получили в 1941—1942 годах более пятнадцати тысяч тонн доменного, прокатного и другого оборудования. Благодаря этим поставкам вводились в строй новые домны, прокатные станы, обогатительные фабрики. Промышленный потенциал СССР, подорванный ударом гитлеровцев по европейской части страны, восстанавливался на Востоке.

Происходило это далеко не по плану, составление четких схем и графиков не всегда сочеталось с обстоятельствами военного времени. Так, в конце 1941 года Уралмашу было поручено штамповать... лопасти для самолетных винтов. Потребность армии в самолетах была не меньше, чем в танках, авиационные же заводы не успевали стать в строй после эвакуации. Чтобы выполнить неожиданно поступившее задание, уралмашевцы приспособили сверхмощный пресс — штамповочных молотов не было. Этот пресс в конце тридцатых годов поставила солидная немецкая фирма. Но он

вскоре вышел из строя: его цилиндры оказались со скрытым браком и, не выдержав нагрузки, лопнули.

Чтобы сменить в прессе цилиндры, требовалось передвинуть одну огромную опорную конструкцию весом 500 тонн! Самый мощный кран, имевшийся в цехе, выдерживал нагрузку не более 250 тонн. Что делать? Главный механик завода, талантливый инженер А. Л. Кизима, предложил использовать «метод домкрата»: под тяжеленную опору подложить клетку из брусьев, сверху пятисоттонную махину поддерживать модернизированным краном и опускать ее постепенно, вынимая брусья один за другим. С ремонтом справились за неполных девять суток, а согласно немецкому руководству на него полагалось не менее шести месяцев.

Такие победы, большие и маленькие, случались на Уралмаше каждый день. Все они были важны, необходимы не только для того, чтобы улучшить результаты труда, но и для поддержания духа людей, для придания им бодрости. Ведь зима 1941/42 года в жизни многих стала самой тяжелой.

Карточки на нормированный отпуск продуктов ввели сразу, как началась война. С скромные запасы горожан исчерпались быстро. Осенью голод стал реальной угрозой. Этого никак нельзя было допустить — напряженный график работы завода требовал от рабочих значительных затрат энергии.

В самом начале 1942 года Н. И. Иванов, заместитель парторга М. Л. Медведева, записал в рабочем дневнике: «Плохо с питанием. Звонил С. Кузнецов, секретарь парторганизации цеха № 30. На обед в ночную смену будут одни постные щи и чай без сахара...»

В феврале 1942 года на баланс Уралмаша передали два совхоза: «Бородулинский» и «Орджоникидзевский» (мясо-молочный). Все столовые и магазины района поступили в полное распоряжение завода. Проблемы питания работников, обеспечения их предметами первой необходимости находились в ведении отдела рабочего снабжения (ОРС). В этой работе ему постоянно помогали парторганизация Уралмаша и его директор. Все годы войны возглавлял ОРС один и тот же человек — В. П. Бубнов. В октябре 1979 года на встрече ветеранов Уралмаша он вспоминал: «Надо сказать, если Орджоникидзевский совхоз до передачи его Уралмашзаводу получал шесть тонн картофеля с гектара, то осенью 1942-го — уже девять. А в 1943-м собирали по 15—18 тонн с гектара. Это потому, что Музруков много внимания уделял подсобным хозяйствам, поддерживал каждое полезное начинание. Несмотря на то что Борис Глебович по специальности был металлург, он вникал во все вопросы, будь то сельское хо-

зайство или общественное питание. Питание — это часть заводской программы, так считал Музруков».

Этот рассказ можно дополнить воспоминаниями ветерана Уралмаша П. Ф. Василевского: «Директору завода пришлось заботиться о труде и быте всех трудящихся. Условия работы были самые тяжелые. Люди крайне уставали. Питание было недостаточным. В качестве одной из важных мер по улучшению питания было выделение всем работникам огородных участков в 25 километрах от города, организация проезда на эти участки и доставка к заводу готового урожая. Результат был исключительным. С 1942 года люди полностью были обеспечены своей картошкой.

Самым неожиданным для работников завода оказалось сообщение в середине войны об открытии заводского профилактория с медицинским обслуживанием и бесплатным питанием. Здесь успели отдохнуть сотни переутомленных людей независимо от занимаемой должности».

В. Н. Анфимов, в годы войны главный инженер Управления жилищно-коммунального хозяйства Уралмаша, рассказывает про организацию этого профилактория: «При трудной героической работе на заводе, продолжительном рабочем дне, малокалорийном и недостаточном питании у людей стали выявляться случаи заболевания дистрофией. Дирекция завода и руководители общественных организаций проявили большую заботу о рабочих и служащих. На базе однодневного дома отдыха во Вьюхине было решено организовать больницу. Заведующим назначили инженера С. Я. Головина. По заданию Бориса Глебовича мы с Головиным на месте решали, что надо сделать, какие провести работы по организации столовой, клуба, по ремонту жилых помещений и многое другое. Директором все мероприятия были утверждены и потом в кратчайший срок выполнены. Одновременно в больнице могли пребывать около ста человек.

Врач лечил больных и прописывал им посильную работу — чистку дорожек от снега, пилку дров, растапливание печей и другие несложные обязанности. Питание давалось усиленное, и таким образом за две—четыре недели люди выздоравливали и приступали к работе с удвоенной энергией».

В 1979 году в заводской газете были опубликованы воспоминания С. А. Любимова, в годы войны — председателя профсоюзного комитета Уралмаша: «В военные годы заводчане имели в сумме 900 га огородов, что являлось большим подспорьем в личном хозяйстве. В одну из военных весен уралмашевцы остались без семенного картофеля. Он сгнил, так как был сильно попорчен осенью. Завком не мог ока-

зять необходимой помощи без поддержки директора. Борис Глебович сразу же распорядился выделить паровоз, полтора десятка вагонов. Профсоюзные активисты сформировали бригады, они отправились в Красноуфимский район, откуда и привезли семена. Уралмашевцы осенью сняли хороший урожай...»

Работники ОРСа настойчиво «выбивали» во всевозможных инстанциях лимиты на получение продуктов для магазинов и столовых, а это было делом нелегким. На одни централизованные поставки не надеялись. Дополнение к ним организовывали сами — направлялись на поиски продовольствия по деревням. ОРС заготавливал грибы, выкашивал крапиву в радиусе шестидесяти километров вокруг завода, сотнями тонн засаливал капусту. Учитывалось то печальное обстоятельство, что недоедание способствует возникновению цинги — болезненному проявлению острого недостатка витамина С. И вот в подвале Дворца культуры завода построили установку, на которой готовили целебный экстракт из сосновой хвои, обогащенный аскорбинкой. Наладили выпуск белковых дрожжей из древесных опилок. Была организована охота на лосей и зайцев.

В снабжении — не официально, а в знак благодарности — помогали, чем могли, среднеазиатские республики СССР. Вот как это получилось. Летом и осенью 1941-го по решению ГКО на Уралмаш прибыли из республик Средней Азии несколько тысяч так называемых бойцов трудового фронта. Эти люди оказались не в состоянии работать с таким напряжением, которое требовалось в те дни, а с наступлением холодов начали болеть. Несколько человек умерли. Переселенцы из южных краев не могли адаптироваться к непривычным для них климатическим условиям.

Под свою ответственность, не запрашивая Москву, Музруков отправил эти трудовые отряды на родину. Шаг был смелый, но гуманный и практически оправданный. Там, откуда направлялся трудовой десант, он вызвал самый положительный отклик. Установилась взаимопомощь между руководством завода и республик. Завод получал продукты, наладил рыбное хозяйство на озерах Казахстана, оказывал техническое содействие предприятиям региона.

Особой страницей хозяйственных работ Уралмаша стало содержание заводом первого рыбного хозяйства. Сам Б. Г. Музруков вспоминал: *«Как-то прохожу по заводу ночью, а в это время все рельефнее кажется, подхожу к ряду станков, смотрю, а у рабочих ноги вот такие толстые и пальцы тоже. Спрашиваю, что это с вами? Да вот, говорят, не знаем, но бо-*

лят ноги и руки. Ну, я догадался, что это отсутствие нормального питания, прежде всего витаминов.

Вызываю своего заместителя, говорю ему: где хочешь, находи рыбу! Не знаю, случайно или нет, но он нашел одну научно-исследовательскую станцию. Она была подчинена Академии наук СССР и занималась изучением изменений уровня озер. Это было в мирное время, а когда мы туда приехали, директор чуть не плакал, говорил: все меня забыли, бросили, машин нет, не знаю, куда рыбу девать. Мы немедленно сколотили бригаду и поехали туда добывать рыбу. И удалось ежедневно на обед каждому рабочему давать по два подлещика, которых все с удовольствием съедали. Смотрим, и авитаминоз исчезает, руки-ноги уже не пухнут».

Уместно будет подчеркнуть, что работники станции получали от завода постоянную и существенную поддержку.

Борис Глебович думал и о тех, кто задерживался на заводе по его просьбе. Он попросил ОРС организовать систему дополнительных обедов для конструкторов, технологов, рабочих — всех, кого вызывали на совещания, чтобы обсудить с ними выполнение очередного задания.

Руководство Уралмаша не упустило из виду того обстоятельства, что в начале войны многие элементарные составляющие быта стали дефицитным продуктом. Не было самого необходимого: гвоздей, спичек, ниток, посуды, других простых, но таких нужных вещей. На Уралмаше вспомнили опыт первых лет после Гражданской войны и организовали цех ширпотреба. В его мастерских изготавливали ложки, кастрюли, тарелки, мыло, сапоги, шили одежду.

Другой проблемой, еще более трудной, чем организация питания и снабжения, стала жилищная. Она была связана с тем, что на Уралмаш эвакуировались заводы Ленинграда, Москвы, Брянска, Харькова, Киева, Краматорска и многих других городов. Вместе с работниками приехали их семьи. Всего прибыло около сорока тысяч человек. Их размещали в соцгороде, где перед войной жило пятьдесят тысяч человек, и условия их проживания были довольно стесненными.

Основной поток эвакуированных хлынул осенью. Приближалась суровая уральская зима. Музруков распорядился: «Ни одной землянки!» Ремонтно-строительный цех жилищно-коммунального отдела работал день и ночь. В аварийном порядке утеплялись подвалы и чердаки. Актовый зал ремесленного училища был разделен на два помещения-общекития, в каждом установили койки в два яруса.

В соцгороде было немало двухэтажных домов из мощного бруса. Главный инженер жилищно-коммунального отде-

ла В. Н. Анфимов сам когда-то проектировал эти дома. Он и предложил использовать мансарды, по существу, чердаки этих домов. Предложение было удачным — таким образом удалось подготовить около двухсот квартир для эвакуированных.

Б. Г. Музруков под свою ответственность организовал участок заготовки стройматериалов для жилищного строительства. Производственные цехи выделяли из своего состава рабочих на заготовку и транспортировку древесины. При этом увеличивались нормы выработки военной продукции для тех, кто оставался у станков. Но возражений не поступало.

Строили деревянные бараки прямо перед заводоуправлением. Сюда легче было подавать строительные материалы с заводского деревообделочного комбината. Рабочие носили на себе доски и листы фанеры. Эвакуированные въезжали даже не в бараки, а в пустые коробки с нарами, не дожидаясь, когда закончат крыши, установят окна и двери.

Была создана комиссия по расселению эвакуированных в квартирах уралмашевцев. Это называлось «принять на уплотнение». Заселялись кухни, кладовки. Три квадратных метра на человека стали нормой военного времени. Но и она не выдерживалась. Литейщик Н. Суворов писал в своем заявлении на имя директора: «Придешь со смены — прилечь негде, ждешь, когда поднимется и уйдет кто-нибудь из своих или хозяйских. В комнате 20 метров, а живет двенадцать человек...»

Эта ситуация была характерна для осени 1941 года.

«К нам много людей ехало в эвакуацию, — вспоминал Б. Г. Музруков, — буквально тысячами. Размещение их мы организовали таким образом, что объявили: все товарищи должны кого-то взять к себе. И так действовали по добром согласию. Не было никаких пререканий, ненужных ссор, споров. Я как пример скажу: директор переехал из большей по площади квартиры в меньшую...»

Директор — это сам Борис Глебович. Семья у него в 1941 году увеличилась, родился сын Николай. Но решение о смене квартиры принято было безоговорочно. Музруков всегда отрицательно относился к всевозможным льготам для себя и семьи, первым показывал пример скромности и простоты в решении бытовых проблем.

Его поведение оказывало огромное влияние на окружающих. Да и вся тогдашняя жизнь, общая военная беда сближала ранее незнакомых людей. Уральцы делились с эвакуированными не только жильем, но и одеждой, посудой, бе-

льем. Они, как бы ни было тяжело, находились дома, а люди, приехавшие издалека, лишились всего — и крова, и имущества, и очень часто близких, которые погибли под бомбами и обстрелами, от болезней по дороге на Восток.

Отношения тех лет теперь кажутся многим удивительными: люди, еще вчера незнакомые, становились друг другу ближе родных. Этот факт советской действительности гитлеровцы не учли. Как выяснилось много позже из архивных документов, они возлагали особые расчеты на обратное развитие событий. Вот как они их видели: «Чем больше населения советских городов устремится во внутреннюю Россию, тем сильнее увеличится хаос в России и тем легче будет управлять оккупированными восточными районами и использовать их».

Получилось все совсем не так и на захваченных территориях, и во «внутренней России». И закончилось не тем, на что рассчитывали гитлеровцы.

Но первой военной зимой положение страны было очень тяжелым. На фронтах шли кровопролитные бои. Опять в сводках звучало слово «отступление». Вокруг Ленинграда сомкнулось кольцо блокады. Захваченными оказались плодородные земли, крупные промышленные центры. В тылу — голод, холод, сверхнапряженный труд без выходных и отгулов. Выстоять, не поддаться отчаянию работникам и работницам помогало сознание, что на фронте, там, где сын, муж, отец, брат, еще тяжелее. А солдаты действующей армии говорили друг другу: воюем не за себя — за них, за наших любимых, близких, что ждут нас дома.

Это и было единство фронта и тыла, которое обеспечило победу. Но до нее тогда было еще далеко. Иногда казалось, нет сил жить и работать. В минуты отчаяния помогали добрая рука друга, поддержка руководителя, теплое слово соседа и сознание, что от тебя, твоего личного труда зависит положение на фронте.

В те дни много внимания работники Уралмаша, прежде всего женщины, уделяли раненым. Санитарные поезда приходили в Свердловск переполненными. После смены все, кто мог, особенно комсомольцы, отправлялись на вокзал. Разгружали вагоны, перевозили бойцов в госпиталь, помогали ухаживать за ними. Выздоровливающим устраивали концерты: пели, читали стихи, даже плясали, хотя ноги часто еле держали танцоров после двенадцатичасовой, а то и круглосуточной смены. А иногда во время исполнения номера к артистам подбегали медсестры:

— У вас какая группа?

Оказывается, нужно сделать срочное переливание крови. И ребята, и девушки уже по много раз сдавали кровь, поэтому свою группу мог назвать каждый. Тот, у кого оказалась нужная, шел в донорский пункт.

Женщины Уралмаша не только встали к станкам, освоили работу крановщиц и сварщиц. Они дежурили в госпиталях, воспитывали и учили детей, оставшихся без отцов. Каким-то чудом найдя свободные минуты, а вернее, оторвав их от сна, они готовили бойцам на фронт теплые вещи, вязали носки, свитера, варежки. В них обязательно вкладывалась записочка с несколькими душевными словами: «Дорогой товарищ боец! Примите наш скромный подарок, желаем скорой победы над Гитлером!»

Кто не мог шить или вязать, собирал деньги на закупку необходимых вещей. И вот уже к отправлению на фронт готовы посылки с валенками, шапками-ушанками, рукавицами...

В канун 1942 года уралмашевцы приняли коллективную клятву: отдать все свои силы, работать дни и ночи, чтобы удвоить, утроить выпуск всех видов вооружения и боеприпасов. Как от слов перейти к делу? Каждый уже работает, кажется, на пределе возможностей. А если все же посмотреть еще раз на свой привычный производственный процесс?

Токарь высокой квалификации Спехов стабильно перекрывал норму в два-три раза. Подумал так: надо научить тех, кто рядом, особенно молодых. Чтобы обучение пошло быстрее, буду работать с учеником на одном наряде. Это значит, что задание выдается одно на двоих, выработка делится пополам, разницу в зарплате определяет лишь разряд. Такой подход для Спехова материальных выгод не сулил, наоборот, он проигрывал в деньгах. Действительно, за первый месяц он получил вдвое меньше обычного, зато ученик, ощущая на себе особую ответственность, старался изо всех сил. На второй месяц и он перевыполнил норму. Сам Спехов опять дал две с половиной. Третий месяц показал, что ученик практически догнал учителя и может работать самостоятельно. Опытный наставник взял нового подопечного, потом следующего. Так в сжатые сроки подготовил он десятки молодых мастеров. Его опыт переняли другие рабочие, что позволило заводу быстро восстанавливать потери в кадрах: ведь на фронт ушло более трех тысяч квалифицированных специалистов.

Получило дальнейшее развитие движение фронтовых бригад. Их становилось на Уралмаше все больше, и не формально, а по фактическим показателям, завоеванным в со-

ревновании, которое стало настоящей школой мастерства. Особо отличались бригады девушек-сварщиц Шуры Рогожниковой и Феликсы Гржибовской. В результате своеобразного соперничества, установившегося между ними до конца войны, выработка в каждой бригаде выросла на сотни процентов при сохранении высокого качества. Девушки варили даже потолочные и вертикальные швы, что не всякому мужчине было под силу, резали броню, заваривали трещины в ней. И не забывали аккуратно одеться, находили время причесаться к лицу, даже губы подкрасить. Когда же уставали до предела, а работе еще не было видно конца — затягивали песню.

Их совсем юным товарищам, подросткам, которых тоже много было на заводе, приходилось особенно трудно. Они оказались оторванными от всего, что раньше было близко, привычно, просто. Их привлечение к труду на заводе было тяжелой необходимостью: подростки заменяли ушедших на фронт взрослых рабочих. С большим напряжением, но и они выполняли нормы выработки, внося свой вклад в борьбу с врагом. Однако Б. Г. Музруков понимал: если у маленького человека есть желание учиться, надо ему помочь.

Многим любителям и знатокам отечественной живописи хорошо знакома фамилия Ткачевых. Эти художники, родные братья, вот уже более полувека работают вместе, что является уникальным примером творческого содружества. В настоящее время произведения братьев Ткачевых хранятся в Государственном Русском музее, в Государственной Третьяковской галерее, других крупнейших музеях России, в частных собраниях отечественных и зарубежных ценителей живописи. Алексей Петрович и Сергей Петрович Ткачевы — действительные члены Академии художеств Российской Федерации, народные художники СССР, лауреаты Государственной премии СССР и премии РСФСР им. И. Е. Репина.

Осенью 1941 года ничего, кажется, не могло предвещать таких успехов. Семья Ткачевых из родной деревеньки Чучуновки в Брянской области еле успела выехать в эвакуацию. Их привезли в Свердловск, на Уралмаш.

Из воспоминаний А. П. Ткачева: «...С последним эшелонном мы эвакуировались в Свердловск. Так потерял я из виду любимую школу, друзей и все, что было мне дорого и мило. Думал даже поступать в Свердловское художественное училище, но попал на Уралмаш, где проработал более полугода. Трудился на разметке танковых моторов, как и все рабочие, без скидок на возраст. Особенно тяжелыми были ночные смены, неодолимо хотелось спать, а уж голод был

постоянным спутником. Бывало, отец (мы работали вместе) закопает меня в мягкие дюралевые стружки, чтоб я малость вздремнул, а сам часок-другой поработает за меня. Рабочие, прознав, что я учился на художника, просили меня нарисовать то лошадку красивую в яблоках, то еще что. Жалели меня, маленького, тшедушного.

Выполнял я норму, как и все. Ведь на фронте было хуже. В свободное от работы время мы с братом Васей в длинных очередях простаивали за хлебом. Помогали отцу с матерью вскапывать огород под картошку. Я уже потерял всякую надежду найти свою школу. Но на всякий случай решил написать в Челябинск, своему товарищу по интернату Столярову. И тот довольно быстро сообщил мне адрес нашей школы. Тут же, не мешкая, строчу письмо в Башкирию, куда эвакуирована была школа, своему учителю С. П. Михайлову».

В этом письме, написанном в апреле 1942 года, Алеша Ткачев рассказывал, что работает на заводе, но по-прежнему мечтает о живописи. И хотя времени на нее остается немного, все же по крайней мере два часа в день занимается, следуя советам и указаниям учителей, полученным до войны в любимой школе.

«Сергей Павлович Михайлов незамедлительно прислал мне вызов, — продолжает свои воспоминания А. П. Ткачев. — Директором Уралмаша был в то время Б. Г. Музруков. Он потечески меня принял, со вниманием отнесся к моей просьбе. Накладывая резолюцию на мое заявление, напутственно сказал: «Поезжай учиться, сынок. Раз тебя ищут твои учителя, значит, у тебя есть талант»».

Эти слова мальчик запомнил на всю жизнь. Она сложилась творчески счастливо. Но неизвестно, получилось бы так, если бы не встретил он на своем пути Бориса Глебовича.

Отец Алеши, П. А. Ткачев, проработал токарем на Уралмаше с 1941 по 1947 год. Впоследствии он говорил сыну: «Именно благодаря директору Музрукову все эвакуированные рабочие были устроены с жильем, было нам вспомоществование одеждой, крупой, другими продуктами. Было выделено по шесть соток земли для посадки картошки и других культур. Станки, прибывшие с эвакуированными рабочими, быстро были установлены сначала во временных помещениях, а к зиме — в теплых».

Среди прибывших в эвакуацию было много подростков. Вот что писала о них Мариэтта Шагинян в своем очерке «Урал в боях за Родину»: «В цеха раньше срока пришли ребята из трудовых резервов. Ремесленники за короткий срок

прошли через большой опыт жизни. От избытка тепла, из дальних деревень их в предвоенные годы привезли в Москву. Москвичи помнят рождение ремесленных школ незадолго до войны, чистые большие залы, нарядные спальни с железными кроватями, тумбочками, белоснежным бельем. Артисты, писатели, ученые ездили сюда читать ребятам стихи, петь им, говорить о научных открытиях... А потом все это, словно вихрем, сдунуло из жизни. Грянула война, ребяташки очутились в эшелонах вместе с заводскими коллективами. Их отправили на восток. Семьи, родные деревни у многих остались под немцами. Ребята вошли в цехи молчаливые, нервные, а серьезные не по возрасту — и с ними пришлось помучиться. Но они работали в годы войны как герои».

Таких ремесленников на Уралмаше оказалось немало. Может быть, с ними и правда помучились, но скорее всего поступали единственно верным способом — просто жалели и чем могли поддерживали. Растущий организм требовал того, что в военное время было недоступно. И завод, прежде всего его директор, стремился сделать все возможное, чтобы хоть как-то облегчить жизнь ребят. Вспоминая потом те годы, многие из бывших ремесленников говорили: «Мы знали Бориса Глебовича как добрейшего человека, он по-отечески заботился о нас, босых и голодных. Из холодных, насквозь продуваемых бараков переселил нас в шестизэтажное благоустроенное здание гостиницы “Мадрид”. А как разговаривал с нами! Да, не секрет, что директора завода мы называли “Отец наш”».

А за рабочими-подростками на заводе быстро закрепилось ласковое прозвище «дети Музрукова». Среди них была Р. М. Зайцева, которая пришла на Уралмаш в 1942 году: «Мы плохими специалистами приехали на завод, не умели работать, чего там говорить. Нас в училище, когда там не было электроэнергии, учили держать в руках молоток и зубило. Вот мы и стали сначала слесарями. Потом привыкли к станкам, стали на них работать. Когда мне дали ДИП-300, я не доставала до патрона, чтобы его зажать. Вставляла на “корыто” к этому станку, и мастер говорил: “Ох, Борис Глебович мне голову свернет за таких рабочих”. Отовсюду только и слышно было: Борис Глебович, Борис Глебович. Потом узнали, что Борис Глебович людям на заводе говорит: “Берегите подростков, особенно девчонок, им новое поколение растить нужно”. А нам так говорил: “Если вам будет трудно, приходите ко мне, я вам чем могу помогу”».

Теперь, когда прожила жизнь, воспитала троих детей, поняла, что такое была его забота о нас. А тогда воспринимали

ее как должное. Вот платье у кого-нибудь износилось, воспитательница в общежитии это видит, идет к Борису Глебовичу. Потом нам говорит: “Вот Борис Глебович выдал три фуфайки (телогрейки) и четыре платья, давайте смотреть, кто больше нуждается, тому и отдадим”. Так и делали: у кого совсем плохо с одеждой, отдадим платье и телогрейку, другому — в следующий раз. И жили неплохо, правда, голодно-вато. Но когда письма получали от своих подруг, с которыми раньше учились и которые теперь работали кто в Москве, кто в Куйбышеве, то они всегда писали, как им трудно, плохо. А у нас было трехразовое питание, по распоряжению Бориса Глебовича: завтрак, обед и ужин, и ели рыбу, мясо, крупу. Карточек продуктовых у нас не было, они нам не нужны были, мы твердо знали, что каждый день три раза будем есть — и никаких гвоздей. Это, наверное, нашу молодежь и спасло».

Судьба Розы Михайловны сложилась таким образом, что в начале пятидесятых годов она стала работать на серийном производстве КБ-11, так называемом Третьем заводе. А в 1955 году директором КБ-11 становится Б. Г. Музруков. На вечере 17 октября 1974 года в Доме ученых ВНИИЭФ Р. М. Зайцева, обращаясь к своему директору, сказала: «А вообще, Борис Глебович, Вас нельзя забыть. Я всю жизнь прожила с Вашим именем. Здесь мне иногда очень трудно было. Писала я Вам со слезами большие письма, а утром их рвала, думала, такого человека не имею права беспокоить. Сейчас мне уже легко, детей я вырастила, а за все прошлое спасибо Вам».

Выступление Р. М. Зайцевой на вечере, ее встреча с Б. Г. Музруковым, которая была первой за все годы их совместной работы на «объекте», необычайно взволновали зал. Были прочитаны и стихи Розы Михайловны, написанные после поездки в Крым. Побывав в Симферополе, она увидела там памятник — поставленный на вечную стоянку танк, первым вошедший в город при освобождении его от фашистов.

Впервые в Симферополе за много мирных лет
Я танк на пьедестале повстречала.
Стоит он, южным солнцем обогрет,
Уральский богатырь, уральского металла.

Броня уральская крепка,
Но все ж по ней я угадала,
Куда снарядом ранен был тогда.
А мина «обувь» разорвала.

Все вынес, выжил, выстоял в бою,
Не дрогнул, не ушел, врагам не сдался.
Одним из первых в город он вошел
И, как герой, навечно в нем остался.

Я подхожу к нему: «Неужто не во сне?»
Как будто близкого, родного повстречала.
Его детали так знакомы мне —
Быть может, это те, что я изготавливала.

Я говорила с танком, как с живым,
Тихонько гладила его броню руками.
Мы вспоминали юность вместе с ним, —
Так много было общего меж нами.

Немало ты отчизне послужил,
Вон сколько на тебе войны отметин.
Кто был водитель твой, скажи?
И жив ли экипаж, ответь мне.

Смотрю я на тебя и мыслю об одном:
Вот зашумит мотор — и ты умчишься,
Наверное, туда, где отчий дом,
На Уралмаш, где ты родился.

Мы выпускали танки врагам на страх.
Горжусь я не напрасно Уралмашем.
Стоят они во многих городах,
Как символ воли и Победы нашей.

Эти бесхитростные и задушевные строки посвящены грозной боевой машине — танку Т-34. На его производство Уралмаш перешел весной 1942 года.

Наша «тридцатьчетверка»

Борис Глебович как прекрасный инженер, как человек, тонко чувствующий красоту хорошо придуманных и отлично выполненных конструкций, несомненно, сразу оценил достоинства новой машины. Ему в ней нравилось все: героическая история создания, исключительно удачный проект, боевые характеристики. В записках, которые он готовил для себя в конце семидесятых годов (возможно, надеясь написать большую работу о выпуске вооружений на Уралмаше), есть специальный раздел, посвященный танку Т-34.

«Советский танк Т-34 считался лучшей боевой машиной во всю войну. Танк Т-34 имел хорошую скорость, надежную броню, цельнометаллическую литую форму башни с 76-мм пушкой (а позднее с 85-мм), обтекаемую коническую форму корпуса. Снаряд пушки при скорости 632 м/с пробивал броню немецкого тан-

ка с расстояния 1,5—2 км, тогда как пушки немецких танков Т-III и Т-IV могли поражать цель с расстояния не более 500 м, при этом лишь бортовую часть танка.

Лучший немецкий танк Т-IV не выдерживал сравнения с танком Т-34:

	Т-34	Т-IV
Пушка	76 мм	75 мм
Начальная скорость снаряда	662 м/с	380 м/с
Толщина брони	45—50 мм	20—40 мм
Масса	28,5 т	
Максимальная скорость	55 км/час	
Запас хода	300 км	200 км

В связи с эвакуацией Харьковского тракторного завода (последний состав оттуда на Восток ушел 19 сентября 1941 года) основная тяжесть по выпуску Т-34 легла на Сталинградский тракторный завод. До сентября 1942 года СТЗ оставался головным предприятием танковой промышленности, выпуская до 40% средних танков Т-34 от их общего числа.

Вот что писал уже осенью 1941 года германский генерал Г. Гудериан: «Видные конструкторы, промышленники и офицеры приезжали в мою танковую армию для ознакомления с русским танком Т-34, превосходящим наши боевые машины. Непосредственно на месте они хотели уяснить себе и наметить, исходя из полученного опыта боевых действий, меры, которые помогли бы нам снова добиться технического превосходства над русскими. Предложение офицеров-фронтовиков выпускать точно такие же танки, как Т-34, для выправления в наикратчайший срок чрезвычайно неблагоприятного положения германских бронетанковых сил не встретило у конструкторов никакой поддержки. Конструкторов смущало, между прочим, не отвращение к подражанию, а невозможность выпуска с требуемой быстротой важнейших деталей Т-34. Кроме того, наша легированная сталь, качество которой снижалось отсутствием необходимого сырья, также уступала легированной стали русских».

Поразительно, но факт: страна, которая до войны только накапливала производственный потенциал, которая подверглась внезапному массированному удару самой мощной армии в мире, за короткий срок потеряв свои самые развитые промышленные области и центры и колоссальное количество людских ресурсов, менее чем за год сумела осуществить самое главное: сорвать планы блицкрига и восстановить военное производство. К маю 1942 года начала проявляться тенденция к перевесу ресурсов Красной Армии над врагом.

Ресурсы	Красная Армия	Армия Гитлера и его союзников
Численность армии	5,5 млн чел.	6,2 млн чел.
Артиллерия, кол-во стволов	43 640	43 000
Самолеты	3 160	3 400
Танки,	4 065	3 230
в том числе легкие	1 995	

К сожалению, Красная Армия еще не обладала опытом эксплуатации танков и массированного применения танковых корпусов. Это было одной из причин неудач в Харьковской и Керченской операциях. В Крыму по вине Л. З. Мехлиса, представителя Ставки Верховного главнокомандующего, танки КВ использовались в местах, недоступных этому виду техники. Они буквально ползли на брюхе по песку, тратя моторесурс. Появились поломки в коробке передач. Вскоре после этого танк КВ был снят с производства.

Прекрасно показали себя в боях танки Т-34, но их было мало. Стало ясно, что необходимо всемерно расширять производство именно этого вида вооружений. Оно уже было развернуто на горьковском заводе «Красное Сормово», на Уральском танковом заводе (Нижний Тагил) и на других предприятиях. На Челябинском Кировском заводе создавались новые танки КВ-1С. Постепенно снимались с производства легкие танки Т-60, Т-70. А Т-34 — «тридцатьчетверка», как нередко называли эту мощную машину — становился одной из главных составляющих ударной силы Красной Армии.

21 марта 1942 года в кабинете Б. Г. Музрукова собрался на совещание заводской актив. Все чувствовали, что предстоит услышать что-то важное. Однако нареканий не ждали: Уралмаш устойчиво производил корпуса КВ, постоянно перевыполняя план их выпуска. Без срыва сроков, с отличным качеством шла работа и на других направлениях. Видимо, речь должна была идти о чем-то новом.

Действительно, директор сообщил начальникам цехов и участков, секретарям парторганизаций, что Уралмашу поручено в кратчайшие сроки наладить выпуск корпусов танка Т-34. Собравшиеся сразу поняли, с чем связано новое задание.

Ни одна сводка Информбюро тех дней не обходилась без слова «Сталинград». В приволжских степях шли тяжелые бои, враг подходил вплотную к городу. Пройдет совсем немного времени, и сражения развернутся уже у стен Сталинградского тракторного (СТЗ) — знаменитого на всю страну завода, где с первых дней войны успешно выпускали Т-34. Летом 1942-го эти танки, только что собранные в цехах, начинали

бой прямо за их стенами. А с заводских подъездных путей уходили на Урал эшелоны с оборудованием, максимально быстро демонтированным с бетонных фундаментов.

В начале 1942 года СТЗ производил самую большую долю в общем объеме поставок Т-34 на фронт. Но к весне стало ясно, что его работа вскоре будет прекращена. Заводы страны, выпускавшие танки, должны были как можно оперативней восполнить потери в поставках фронту боевых машин Т-34, которые немцы называли «зелеными дьяволами» — такой ужас они испытывали перед ними.

Согласно правительственному заданию Уралмашу предстояло в апреле 1942 года произвести 74 корпуса для Т-34, в мае и июне — по 125. Ответственное поручение не вызвало среди ведущих специалистов завода и в его коллективе настроений растерянности и сомнений в успехе. Опыт выполнения первого правительственного задания, так дорого стоивший Уралмашу, навыки в проведении быстрых коренных изменений, приобретенные в августе-сентябре 1941-го, давали уверенность в своих силах. Люди, пройдя через тяжелые испытания первого военного периода, продолжали работать с энтузиазмом, с выдумкой, совершая настоящие трудовые подвиги практически на каждом рабочем месте. Заводская газета «За тяжелое машиностроение» 8 апреля 1942 года, обращаясь от имени коллектива Уралмаша к бойцам Калининского фронта, писала:

«В своих обязательствах мы дали слово в I квартале 1942 года увеличить выпуск продукции против IV квартала 1941 года на 50 процентов. Слово свое мы сдержали. Не на 50, а на 75 процентов возросло количество выпущенного вооружения. Мы обязались повысить производительность труда на 40 процентов, на самом деле производительность труда выросла на 52 процента.

Комсомолец фрезеровщик Серебренников придумал приспособление и сумел дать на протяжении нескольких дней от 900 до 1200 процентов нормы. 4 апреля 1942 года слесарь-инструментальщик Павел Оберюхтин усовершенствовал процесс обработки одной детали и дал за смену 27 норм. Шестнадцатилетняя девушка комсомолка Тася Осина является лучшей шабровщицей, она дает до семи норм за смену. Вы бы посмотрели, дорогие товарищи, с какой страстью работает у своей мартеновской печи наш сталевар Ибрагим Валеев. Вы бы зашли в цех к т. Лившицу и посмотрели на чудеса, которые творят стахановцы военного времени...»

Стремление добиться лучших результатов характеризовало труд каждого, каким бы скромным ни было его рабо-

чье место. Вот пример самый рядовой. Двое слесарей — П. Е. Прошин и Ф. И. Константинов — работали на одном верстаке, сменяя друг друга. Рядом закрепили доску, на которой каждый по завершении смены записывал показатели своего труда: количество сделанных для танковых моторов стержней и оценку их качества. Всего две цифры. Но в итоге каждый из слесарей поднял выработку в пять-шесть раз. На вопрос корреспондента «Как Вам это удалось?» — П. Е. Прошин ответил: «Все время что-то придумывал». Так и другие уралмашевцы ежедневно добивались повышения производительности своего труда, не считаясь ни с голодом, ни с усталостью, ни с многодневным пребыванием в цехах — ведь тогда рабочие и инженеры часто проводили на заводе и краткие часы отдыха.

Лозунг «Бить врага отличной работой!» становился девизом тысяч людей. Но дело было не только в энтузиазме. Руководители производства, также пройдя школу 1941-го, научились быть предусмотрительными и смелыми одновременно. Заранее, еще в начале 1942 года, когда Уралмаш занимался исключительно корпусами КВ, на заводе начали готовиться к выпуску «тридцатьчетверки». Технологи и конструкторы разрабатывали вторую поточную линию, на этот раз для корпусов Т-34. Тридцать сотрудников завода заблаговременно выехали в командировку на СТЗ для ознакомления с технологией и получения необходимых чертежей. Уже в марте 1942-го специалисты Уралмаша освоили технологию отливки башни Т-34.

Здесь необходимо сказать несколько слов о металлургах завода, совсем недавно — в 1939-м — вызвавших недовольство нового директора Музрукова организацией работ. Что же происходило на этом направлении в военное время? Нужно пояснить, что до войны Уралмаш, нацеленный на мирную продукцию, выплавлял и стали соответствующих марок. Плавить их легче. Для военной продукции нужна была сталь особая, производить которую трудно даже в обычное время.

Почетный уралмашевец С. Т. Лившиц вспоминал: «С первых дней войны перед мартеновским цехом были поставлены чрезвычайно тяжелые задачи. Цех должен был в кратчайшие сроки освоить и начать выплавку броневой стали, в том числе для отливки башен.

Первые опыты освоения броневых марок стали их выплавкой в так называемой “кислой” мартеновской печи оказались неудачными. Был высок процент брака. Начались опыты в основной мартеновской печи. Результаты показали,

что путь выбран правильный. За период войны был освоен ряд броневых марок стали в мартеновских и электрических печах.

Следует особо остановиться на истории создания марки стали 72-Л. Эта марка создана и освоена на Уралмаше. Сначала на заводе выплавляли броневую сталь двух марок. Они были не взаимозаменяемы, что сковывало производственную маневренность мартеновского и сталелитейных цехов. В результате проведения ряда опытов с новым химическим составом удалось получить броневую сталь, изделия из которой, в том числе и танковые башни, обладали высокой живучестью и бронестойкостью. Количество литейных и закалочных дефектов стало меньше. При переходе на выплавку этой стали завод получил значительную экономию — до 4,5 млн рублей в год — за счет меньшей легированности и более упрощенного режима термообработки. Это, в свою очередь, облегчило положение с термическими печами на заводе. Уралмаш перешел на выплавку этой стали, и она была рекомендована Наркомтанкопромом другим заводам страны».

Высокие технологические достижения применялись и проявлялись повсеместно. Все стадии производства подготавливались комплексно. Оснастку для всего потока делали по централизованному единому графику. Хотя корпус Т-34 требовал совсем другой структуры производства, чем КВ (он состоял из большего количества деталей менее крупных размеров), завод освоил его выпуск за сорок дней. При этом на Уралмаше, согласно другому правительственному заданию, продолжалось производство артиллерийских систем. Специально созданное артиллерийское конструкторское бюро проектировало снаряды для реактивных минометов и, по собственной инициативе, танковые 85-миллиметровые пушки. В срок и с высоким качеством выполнялись работы по традиционным для завода направлениям: изготовление доменного, мартеновского, прокатного и агломерационного оборудования.

Но главной задачей, основной заботой для Уралмаша оставалось производство танков. 1 мая 1942 года завод отгрузил тридцать семь корпусов Т-34. Хотя плановое задание на этот месяц (75 единиц) выполнено не было, за второй квартал в целом корпусов Т-34 было произведено на 35 единиц больше, чем полагалось по плану. Этот успех был с энтузиазмом воспринят в коллективе и высоко отмечен правительством.

Областная газета «Уральский рабочий» 29 мая 1942 года опубликовала статью Б. Г. Музрукова, которая называлась просто — «Построим больше боевых машин»:

«...Во Всесоюзном социалистическом соревновании рабочие, инженеры, командиры производства стремятся завоевать знамя Государственного Комитета Обороны и знамя 3-й гвардейской стрелковой дивизии.

В этой борьбе выросли люди, усилилась наша помощь фронту. Ряды стахановцев и ударников выросли в течение нынешнего года с 56,2 процента ко всему числу рабочих до 63 процентов. К ним, например, относятся тов. Чугунов, выполняющий норму на 1750 процентов, тов. Оберюхтин, поставивший рекорд — 3400 процентов к норме, тов. Серебrenников, сработавший более чем за 18 человек, и много других. На заводе более 70 стахановцев, вырабатывающих от 6 до 40 норм. Кузнец-орденоносец тов. Коваленко, стахановцы тт. Сюткин, Касаткин, Чугунов, Сыроешкин, Оберюхтин и Никулин еще к концу апреля завершили свои годовые задания.

В апреле заводу приходилось решать сложнейшие задачи по освоению новых видов оборонной продукции. Надо было на ходу, не останавливая серийного производства, осуществить конструктивные изменения в строительстве одной машины, чтобы облегчить ее вес. Одновременно с этим завод должен был в течение десяти дней приступить к освоению и выпуску новых машин.

Коллективы передовых цехов, осуществляя эти важнейшие задачи, добились больших успехов. Наиболее выдающимся из них является успех цеха, где начальником тов. Мезенцев. На изготовление одной важной детали цеху требовалось 120 дней. Коллектив обязался в несколько раз сократить этот срок. Деталь была изготовлена в рекордное время — за 18 дней.

Работу, начатую этим коллективом, успешно завершил другой цех, которым руководит тов. Колчин. Надо сказать, что опыт других заводов, пытавшихся производить такие детали, оказался неудачным — получался большой брак, расходовалось много рабочего времени на единицу продукции. Коллектив цеха тов. Колчина стал производить деталь по своей технологии и добился положительных результатов: изделия были изготовлены в короткий срок и без брака.

Отлично справился с задачами освоения новых машин и цех, где начальником тов. Лившиц. Присуждение этому цеху переходящего Красного знамени завода воодушевило коллектив на преодоление трудностей освоения. Апрельская программа по новым машинам была завершена по одной 16-го, а по другой — 25-го числа. Конструктивные изменения машин повели за собой большую перестройку при обработке деталей. Но они были проведе-

ны в такие короткие сроки, что не отразились на сборке. Когда появились трудности с продвижением одной из деталей, все старшие мастера, начальник цеха, его заместитель контролировали определенные операции до передачи на сборку. Цех пустил второй кран, изготовил приспособления для одновременной обработки нескольких деталей и осуществил ряд других организационно-технических мероприятий, обеспечивших успех плана.

Мощный размах социалистического соревнования, рационализация и усовершенствование технологического процесса дали нам возможность успешно справиться с выполнением программы первого квартала и апреля не только по товарному выпуску, но и по номенклатуре... Мы обязались программу четырех месяцев выполнить к 20 апреля и это обязательство выполнили. Среднемесячный выпуск товарной продукции в 1942 году возрос на 73 процента по сравнению с четвертым кварталом 1941 года и против 70 процентов по обязательству. Снижение себестоимости продукции в первом квартале дало стране 50 млн рублей прибыли.

Достигнутое не является пределом...»

Далее Музруков перечисляет основные показатели, которые нужно обеспечить в ближайшее время, и указывает пути, позволяющие это сделать. К ним относятся в первую очередь дальнейшее повышение производительности труда и качества продукции, более рациональное использование оборудования, высокая личная и коллективная дисциплина. Борис Глебович завершает свою короткую статью словами: «Уралмашзавод справится с новыми, чрезвычайно ответственными задачами и этим усилит помощь нашей доблестной Красной Армии».

Интересный факт: Борис Глебович после успешного выполнения плана первого квартала 1942 года регулярно готовил статьи или для областной газеты, или для заводской многотиражки. Все они были выдержаны в одном стиле — лаконичные, информативные, насыщенные цифрами высоких показателей и фамилиями передовиков. Никаких ненужных слов, напыщенных оборотов. Все строго по делу в соответствии с темой выступления. В завершение каждого такого материала — четкие планы на ближайшее будущее, конкретные указания, где и как нужно сосредоточить усилия для достижения успеха.

5 июня 1942 года Указом Президиума Верховного Совета СССР за образцовое выполнение задания Государственного Комитета Оборона по обеспечению фронта танками 146 работников Уралмаша были награждены орденами и медалями.

Газета Уралмашзавода «За тяжелое машиностроение» 9 июня 1942 года вышла с передовицей:

Знамя ВЦСПС и Наркомтанкпрома реет над Уралмашзаводом!

Знамя обязывает нас неустанно двигаться вперед!

ВЦСПС и Наркомтанкпром признали победителем в социалистическом соревновании среди бронекорпусных заводов Уралмашзавод, который выполнил в мае месяце взятые обязательства, лучше других заводов перевыполнил план по бронекорпусам, перевыполнил государственный план в целом по заводу и обеспечил качество продукции в соответствии с техническими условиями. ВЦСПС и Наркомтанкпром решили вручить переходящее Красное знамя ВЦСПС и Наркомтанкпрома и выдать премию Уралмашзаводу.

Приветствия заводу поступили от наркомов Малышева и Акопова, Свердловского обкома ВКП(б). На митингах, посвященных присуждению высоких наград, люди обещали работать еще производительнее, с еще большей изобретательностью и самоотдачей. И это им удавалось, хотя, казалось, резервы для усовершенствований и запасы сил каждого уже исчерпаны. Но снова и снова на том или ином участке возникала инициатива, которая захватывала весь завод. И снова рабочие, инженеры, конструкторы не щадили себя, показывая чудеса трудового героизма, смекалки, творческого применения знаний.

М. Шагинян так писала об этом в очерке «Урал в боях за Родину»: «Здесь, как нигде, развернулся гений рабочего класса, поднятый высокой волной патриотизма. Одно за другим вставали, раскатывались из конца в конец необъятной нашей Родины предложения рационализаторов и новаторов производства...»

Литая башня танка Т-34 была большим достижением уралмашевцев. Но очень быстро они внесли новое предложение: башню штамповать, используя для этого знаменитый десятитысячный пресс, тот самый, который в начале 1930-х установил на заводе В. Ф. Фидлер. Идею штамповки, вначале показавшуюся нереальной даже опытным специалистам, поддержал нарком Малышев. Под руководством Л. И. Горлицкого, главного конструктора бюро танкостроения Уралмаша, была подготовлена необходимая документация. Когда первую экспериментально отштампованную башню вынули из-под громады прессы и тщательно обмерили, выяснилось, что ее геометрические размеры находятся

точно в заданных пределах. Более того, испытания башни на заводском полигоне показали, что ее прочность — бронестойкость, как говорили специалисты — гораздо выше, чем у литой. Новая технология была принята, мощный пресс впервые за всю историю его использования загрузили полностью. Башни Т-34 стали изготавливаться на Уралмаше потоком. Уместно отметить, что немецкие танкостроители освоили в конце войны литье башен, но не их штамповку.

Прорывом стало и внедрение новой технологии в термических цехах. Там в специальных печах происходило закаливание заготовок, которые затем подвергались штамповке. Работа термистов замедляла производственный процесс. Бригадир штамповщиков Ф. Н. Шестаков предложил загружать в термическую печь заготовки в два слоя — делать бутерброд, как он выразился. Штамповка в итоге пошла в два раза быстрее. А инженеры-термисты под руководством Г. Н. Глебовского на основе предложения Шестакова разработали методику, позволяющую загружать печи крупнолистовыми деталями в несколько рядов, пакетами.

Это и подобные ему изобретения позволяли не просто в срок выполнять плановые задания, а накапливать такой производственный потенциал, который мог позволить Уралмашу выйти на совершенно новый этап своей работы. Необходимость в очередном трудовом подвиге заводчан проявилась очень скоро.

4 июля 1942 года Б. Г. Музруков писал в заводской газете: *«Мы обязались вдвое-втрое увеличить выпуск продукции для фронта. Как же уралмашевцы сдержали свое слово? Среднемесячный выпуск товарной продукции в первом полугодии 1942 года по сравнению с прошлым годом увеличился в два раза. Производство основного вида бронекорпуса за это время (с января 1942 года. — Н. Б.) возросло в два с половиной раза. По одному из важнейших видов оборонной продукции передовой цех тов. Колчина увеличил выпуск в 7,2 раза. По деталям машины для одного завода производство возросло в 2,4 раза, а по заказам авиационной промышленности — в три раза. Мы к 20 июня завершили полугодовую программу, а июньский план выполнили на 110 процентов».*

Статья называлась «Крепче помогать фронту». Эти слова выражали мысли и стремления всех работающих на заводе. Да, возросшую собственную силу люди Уралмаша ощущают. Теперь они говорят не о том, как уложиться в сроки с производством корпусов для Т-34. Все чаще звучат предложения: давайте делать весь танк, целиком. Неужели нам это не под силу?

Предложение представляется особенно важным, если учесть, что летом 1942 года на фронтах страны складывалась очень тяжелая ситуация. Гитлеровские армии продвигались вперед в юго-восточном направлении, стремясь отрезать от промышленных центров Советского Союза пространства Поволжья и Кавказ. Их потеря означала бы для страны перебои в снабжении продовольствием и топливом — нефтяные вышки Баку и плодородные земли Кубани и Ставрополя заменить было нечем. Первоначально успех сопутствовал немцам. На некоторых вершинах Кавказа были подняты, правда, ненадолго, флаги Третьего рейха. Фашистские армии вышли к Волге. Тяжелые бои разворачивались уже под самым Сталинградом. Именно в это время появился знаменитый приказ Верховного главнокомандующего № 227 «Ни шагу назад!».

В один из тревожных дней начала июля 1942 года парторг М. Л. Медведев предложил Музрукову на расширенном заседании парткома сделать доклад о возможности комплексного выпуска танка Т-34 коллективом Уралмаша. Из обстоятельного, всесторонне подготовленного сообщения, которое сделал Борис Глебович, становилось ясно: на заводе есть задел для нового производства. Оказывается, еще в начале 1942 года в цехе металлоконструкций началась перестройка для размещения главного конвейера. Литейное производство расширяется и механизмируется, в механических цехах создается все необходимое для организации сборочного процесса.

Правда, нововведения предназначались не для производства танков. В начале года Уралмаш получил официальное правительственное задание: в ноябре 1942-го наладить выпуск автоматической артиллерийской самоходной установки СУ. Для этого вида вооружений и готовилась новая линия.

Самоходки — так коротко назывались установки СУ — были мощным оружием, раскрывавшим большие перспективы в противостоянии немецким танкам «Тигр» и пушкам «Фердинанд». Высокая огневая мощь, способность быстро переносить направление огня и менять позицию — вот что делало новые установки грозной силой. Партия самоходок, которую должен был изготовить Уралмаш, предназначалась для начала операций по прорыву блокады Ленинграда, намеченного на зиму 1942/43 года. Так что о каком-либо смещении сроков сдачи новой продукции не могло идти и речи.

Но одно обстоятельство делало настойчивое пожелание коллектива завода изготавливать Т-34 (невозможное, казалось, в этих условиях) реальным. Дело в том, что самоходка

была спроектирована на базе танка Т-34. Если бы Уралмаш задумал перестраивать производство под выпуск Т-34, на нем были бы проведены практически те же преобразования. Поэтому решение вопроса о Т-34 полностью зависело от воли работников завода. Смогут они на новых линиях, готовых к запуску в ближайшие дни, производить и самоходки, и танки, при этом не сорвав намеченных правительством сроков?

Коллектив завода ответил: «Да, сможем». И, заявив о своих встречах планах руководству страны, получив его поддержку, сам назначил дату выпуска первых уралмашевских «тридцатьчетверок»: сентябрь 1942 года.

От первых дней июля, когда на заседании парткома Уралмаша было решено полностью делать танк, до конца сентября оставалось всего три месяца. Теперь, сквозь дымку времени, создание и запуск нового производства на огромном заводе за этот короткий период кажутся событиями невероятными. Но поздним вечером 21 сентября колонны уралмашевцев двинулись из цехов к одному из заводских коридоров, ярко освещенному прожекторами. Люди ждали в напряженном молчании. И вот из ворот цеха медленно показался танк Т-34 — первая «тридцатьчетверка», целиком произведенная на заводе. В тишине ревел мощный мотор, лязгали гусеницы. На броне, слева и справа от башни, стояли М. Л. Медведев и Б. Г. Музруков. Всем, кто видел уралмашевскую «тридцатьчетверку», хотелось тронуть рукой ее броню, коснуться траков. Чьи-то лица светились радостными улыбками, а кто-то вытирал слезы, думая о тех, кто уже никогда не вернется в цеха родного завода...

«Со всей лаской и любовью, на которые только способны наши сердца, мы любимся собранной машиной, — писала в эти дни многотиражка Уралмаша. — Скоро на фронт пойдут десятки и сотни таких машин. Все упорнее и настойчивее Красная Армия гонит с нашей родной земли гитлеровских разбойников. Чем мы можем помочь нашей победе? Сейчас взоры всего завода обращены к главному конвейеру...»

В сентябре 1942-го Уралмаш выпустил пятнадцать танков Т-34, которые позже были направлены под Сталинград. Уже с ноября завод начал изготавливать сто и более этих машин в месяц.

О том, как нелегко было наладить это производство, говорят воспоминания конструктора Н. Н. Малькова, бывшего начальника испытательного сдаточного цеха Уралмашзавода: «С Борисом Глебовичем Музруковым я познакомился

23 октября 1942 года. Тогда я приехал в Свердловск во главе эшелона конструкторов и испытателей танков со Сталинградского танкового завода. Нужно было на Уралмашзаводе наладить серийное производство танков Т-34.

Из первых десяти танков, собранных на Уралмаше, из-за многочисленных дефектов на фронт не был отправлен ни один. На оперативном совещании Музруков сказал, что завод не имеет опытных испытателей и конструкторов, которые могли бы дать грамотную оценку качеству танков. Мы, сталинградские специалисты, в город только прибыли, я занимался размещением прибывших в эшелоне и на заводе еще не был.

Поздно ночью закончилось совещание. Трудность осуществления предложенных мероприятий заключалась в том, что нужно было сначала все десять танков разобрать, проверить на соответствие чертежам, техническим условиям и технологическим требованиям, снова собрать, испытать и сдать. На все это — шесть дней. И задача была решена! Безусловно, важную роль в этом сыграли опыт и знания сталинградских специалистов, самоотверженный труд уралмашевцев. Но прежде всего — огромная воля, настойчивость, четкая организация работы, понимание важности и ответственности переживаемого момента, которые проявил в самое сложное время Борис Глебович Музруков. Его энергичность, деловитость создали атмосферу трудового подъема среди тех, кто был причастен к этой ответственной работе.

С этого времени завод уже не знал срывов плана до самого ухода Бориса Глебовича. Однако первый успех еще не был полной гарантией устойчивой работы по производству танков для фронта. Нужно было строить испытательный сдаточный цех. Его начальником назначили меня.

Уже в середине ноября цех мог принять испытателей. Ударил сильный морозы, а отопления еще не было. Температура держалась в пределах 0—4 градуса. Но, несмотря на это, работа кипела: каждый хотел внести свою лепту в победу над фашистами. Борис Глебович постоянно следил за работой цеха, оказывая помощь и в устройстве прибывших на Уралмаш, и в налаживании производства. Музруков настоял на внедрении бригадного метода работы, поддерживал движение за сдачу танков с первого предъявления, а также целый ряд различных усовершенствований».

При том, что так много сил было брошено на новое производство, продолжался выпуск корпусов и башен Т-34, которые отправлялись на другие заводы для дальнейшего оснащения. В ноябре 1942 года Уралмашзавод изготовил 500

танковых комплектов, а всего в этом году были сделаны 4285 комплектов бронекорпусов трех модификаций. По сравнению с 1941 годом их выпуск увеличился в семь раз.

Решение Государственного Комитета Обороны страны, обязавшее Уралмаш изготавливать и самоходные орудия, было также выполнено. Об этом направлении работ завода вспоминал С. Т. Лившиц: «В конце октября 1942 года вышло постановление ГКО, которым Уралмаш и еще один завод, НКВ, были обязаны в ноябре 1942 года спроектировать, изготовить и поставить на полигонные испытания опытные образцы самоходной 122-мм полевой гаубицы М-30 на шасси танка Т-34. То есть завод в кратчайшие сроки должен был изготовить самоходные артиллерийские установки с более мощной пушкой на базе танка Т-34. При этом необходимо было выполнить следующие требования:

1. Полевое орудие М-30, находящееся в серийном производстве, нужно было приспособить для размещения на шасси танка Т-34 с минимальными переделками;

2. Новая самоходная установка должна была сохранить такие же маневренность и проходимость, какие имел танк Т-34.

Перед нашими конструкторами была тем самым поставлена задача, обусловленная возможностями промышленности и положением на фронтах войны. Она была решена в полном объеме. В течение ноября 1942 года завод провел проектные работы, выпустил рабочие чертежи и изготовил опытный образец самоходной установки под индексом У-35. Впоследствии она была переименована в СУ-122. В начале декабря 1942-го опытный образец был доставлен на полигон для проведения испытаний стрельбой и пробегом в присутствии государственной комиссии. Все испытания установка прошла успешно. Затем она своим ходом, в сопровождении представителей завода, была доставлена в Москву, где ее осматривали председатель ГКО И. В. Сталин, нарком танковой промышленности В. А. Малышев и Д. Ф. Устинов, нарком вооружений».

Из Москвы заводчане отправились на фронт, где изучали качества своего нового детища в боевых условиях. В эти трудные зимние дни зародилось творческое содружество уралмашевцев и бойцов на передовой. Впоследствии фронтовые бригады завода постоянно вносили усовершенствования в конструкцию СУ, помогали бойцам овладевать новой техникой.

А в начале ноября 1942 года уралмашевцы, вернувшись из поездки в Москву и на фронт, добавили всю новую и такую

необходимую информацию в разработки заводских конструкторов. Меньше месяца понадобилось Уралмашу, чтобы с учетом всех изменений наладить серийный выпуск самоходок. Под новый, 1943 год первые двадцать пять установок СУ с мощной 122-миллиметровой пушкой были отправлены с Уралмаша на фронт.

28 января 1943 года появилось в газетах и прозвучало по радио сообщение Совинформбюро о том, что «наши войска в основном закончили ликвидацию немецко-фашистских войск, окруженных под Сталинградом». 2 февраля 1943 года командующий немецкими силами под Сталинградом генерал Паулюс подписал документ о капитуляции. 330-тысячная армия перестала существовать.

В боях под Сталинградом, как и в прорыве блокады Ленинграда, участвовали самоходные артиллерийские орудия, изготовленные на Уралмаше. Маршал Советского Союза К. А. Мерецков вспоминал: «В январе 1943 года Волховский фронт один из первых применил в широких масштабах новые самоходные установки; два полка самоходных орудий СУ-122 успешно содействовали пехоте и танкам при атаках на труднодоступные вражеские позиции со сложным профилем. Операция, в которой использовались наши самоходки, помимо того, что она имела самостоятельное значение, обеспечивая неприкосновенность ленинградского коридора, оттягивала немецкие войска с других фронтов».

Несомненно, осень 1942 года стала переломным этапом в боевой жизни Уралмаша. В эти труднейшие месяцы коллектив завода покорил такие производственные вершины, что уже до конца войны ни разу не потерял лидирующих позиций в создании ряда отечественных вооружений.

Из книги В. А. Чалмаева «Малышев»: «В эти два месяца в полной мере раскрылось замечательное инженерное дарование Б. Г. Музрукова. Новое задание он воспринял без ошеломляющего испуга. Борис Глебович сумел быстро получить три комплекта Т-34 и наладить производство штампов, инструмента. Перестроил для танкового производства громадную коробку трех механических цехов на историческом проспекте Уралмаша, сложившемся еще в 1932 году. На всех этапах подготовки производства его первым помощником был парторг ЦК ВКП(б) М. Л. Медведев, бывший секретарь Смольненского райкома партии».

Строители и монтажники Уралмаша при подготовке нового производства показали чудеса смекалки и трудолюбия. Работа шла круглые сутки. Две ветки оборудования монтировались навстречу друг другу. Фундамент для станков заливался не индивидуально для каждого станка, а непрерыв-

ной ниткой — так было быстрее. Удалось дополнительно создать 20 тысяч квадратных метров производственных площадей. Выросли новые пролеты в цехах, где и без того было тесно, но требовалось дополнительное уплотнение. Показатель в пятьдесят квадратных метров на станок считался пределом для крупногабаритного танкового производства. Теперь эти площади сократились до двадцати квадратных метров. Технологический поток был рассчитан до минуты, до миллиметра.

Из воспоминаний Е. С. Матвеева, ветерана Уралмаша: «9 октября 1941 года ГКО и Наркомат танковой промышленности постановили эвакуировать в Свердловск московские заводы: танковый завод им. Орджоникидзе и автомобильный завод “КИМ”, а также машиностроительный завод из города Подольска. Этим заводам передавались промышленные площадки завода “Металлист” и завода им. Воеводина. Создавался новый промышленный объект, которому было присвоено наименование Свердловский завод № 37 им. Орджоникидзе. Завод быстро рос и развивался и в 1941 году дал 20 танков Т-60, а в первой половине 1942 года выпустил 1158 танков.

Постановлением от 23 июля 1942 года Свердловский завод № 37 им. Орджоникидзе был влит в состав Уралмашзавода на правах двух филиалов: первый отдел и второй отдел. Филиалы создавались как самостоятельные, независимые друг от друга производственные подразделения со своими дирекциями, подчиненными директору Уралмашзавода Борису Глебовичу Музрукову. Этим постановлением объединенному заводу предлагалось срочно переходить на выпуск танков Т-34. Вся внутренняя конструкция танка должна была изготавливаться на филиалах: коробка скоростей, ходовая часть, вся трансмиссия, радиаторы, насосы, баки, механизм перемещения башни и другое оборудование, всего 576 узлов.

Освоение новых производств, изготовление оснастки потребовали колоссального напряжения. Руководители не уходили домой целыми неделями, на сон оставалось 3—4 часа. Через три месяца начали выпускать танки Т-34.

Эта дополнительная нагрузка прежде всего ложилась на директора Музрукова. Три четверти времени он проводил на филиалах. Он сменил многих руководителей цехов. Назначал на эти посты людей из числа коренных уралмашевцев, которых хорошо знал (Дербенев, Лифшиц, Сергеев, Омельюшкин, Умнятин), в том числе в сентябре 1942 года и меня назначил начальником цеха ходовой части на первый филиал — цех № 200».

Конвейерное производство означало непрерывную работу. Многие не уходили из цехов сутками. Мастер сборочного цеха А. Д. Дворкин вспоминает: «Однажды, после трех бессонных суток непрерывного штурма, пришел я к начальнику цеха, который меня вызвал. Он спрашивает:

— Ну что тебе надо, чтобы закончить задание? Выбери — ордер на обед, на валенки, на водку?

Надо было, конечно, брать ордер на водку, потому что за нее на базаре давали буханку хлеба, а у меня детей четверо. Но уж сил никаких не было. Бог с ней, с водкой.

— Отпустил бы меня домой, поспать, — говорю.

— А вот этого не могу, — говорит начальник цеха и вздыхает».

Люди работали на пределе сил, почти теряя сознание от усталости. Дворкин привел в своих воспоминаниях и такой эпизод: «В цехе установили электропечь для разогрева корпусов танков. Готовые корпуса по очереди отправляли в эту печь для снятия с металла напряжения. И вот однажды слышим, кто-то кричит и стучит оттуда... А уж печь включена! Оказывается, двое парнишек заснули в люке танка...»

Вместе с рабочими день и ночь не выходили из цехов непосредственные руководители сборки: ветераны-уралмашевцы В. Соловьев, Д. Ницберг, А. Русанов, инженеры эвакуированных предприятий П. Акимов, В. Лубенский и многие другие. Работа кипела всюду. Но особенно многолюдно было всегда в помещении испытательного сдаточного цеха. Здесь работала военная приемка — танкисты со всех фронтов и испытатели боевых машин.

Б. Г. Музруков поставил перед коллективом задачу: сдавать машины с первого предъявления. За самыми высокими руководителями производства закреплялись «их» танки, и они лично участвовали в сборке, контролируя самые ответственные операции. Начальник производства Д. Е. Васильев (впоследствии он станет первым начальником ядерного центра под названием «ВНИИТФ») и директор завода по несколько раз в сутки обходили главные танковые цехи. Распоряжения, которые они отдавали работающим на конвейере, коротки и ясны: «Сегодня нужно сдать столько-то машин. Выполните — будете премированы. Не выполните — будете наказаны».

Никогда директор не забывает сказанных слов. Вот бригада Ф. П. Аникеева первой начала выполнять задания досрочно. Приказом директора сборщикам разрешено работать по восемь часов. Всего по восемь! Можно было засветло прийти домой и наконец выспаться. Заняться делами, которые

накопились по хозяйству в ожидании мужской руки. И даже поехать на совхозные картофельные поля и порыться на них в поисках оставшейся картошки — иногда удавалось привезти ее с полмешка.

Долго сборщики вспоминали это разрешение на восемь часов работы как самый удивительный момент своей военной биографии. А мастер Аникеев позднее говорил о Музрукове так: «Он твердо знал, что для людей, по-настоящему преданных своему делу, нет невозможного».

П. И. Акимов, во время войны — старший мастер участка сборки и сварки корпусов танка, вспоминал о Борисе Глебовиче: «Человек этот очень дорог мне. Ни в чем я не мог ему отказать. Любое задание его готов был выполнить. В день мы обычно сваривали двадцать три корпуса танков и давались они нам, что называется, кровью. А тут пришел ко мне Музруков:

— Надо, Петр Иванович, сделать двадцать четыре танка. Задание это выполнили, как ни тяжело пришлось.

Случилось так, что сложилось у меня просто безвыходное положение. Умерла мать, а кроме меня, у нее никого не осталось. Все мои братья погибли. И мне нужно срочно лететь на похороны. А время военное. Объяснил все Борису Глебовичу. Так он не только безоговорочно отпустил меня с производства, но и достал билет, так что смог улететь в тот же день.

Потом, когда мне пришлось двенадцать лет работать директором компрессорного завода, я брал пример с Б. Г. Музрукова».

И. П. Литвинов, бывший технолог литейного цеха Уралмаша, приводит в своих воспоминаниях такой эпизод военного времени: «С соседнего завода поступил к нам тревожный сигнал: забракована большая партия сложных деталей для моторов к танкам Т-34. Положение, прямо скажу, было катастрофическим — чрезвычайное происшествие, тем более в военное время. Оно грозило срывом выпуска боевых машин для фронта.

Откуда мог взяться брак? — недоумевали и мастера, и рабочие. Однако надо было срочно действовать, принимать меры. Мне дали задание — съездить на завод, на месте разобраться. И вот я на заводе-смежнике. Зашел в механический цех, и сердце сжалось от боли. Сотни деталей стояли в ряд, и на всех краской написано: «ОБ» — окончательный брак. Брак оказался по разметке. Стал я внимательнее присматриваться к работе разметчика и увидел, что он неправильно бракует детали — не разобрался в технологии и бе-

рет не те размеры. Пришлось объяснить ему ошибку. Еще раз тщательно проверили все забракованные детали. Они оказались годными. Об этом вместе с представителями завода-смежника мы составили акт и подписали его. С такими результатами я вернулся на Уралмаш и снова занялся своей работой.

А рано утром на следующий день я был приглашен к начальнику цеха Ивану Федоровичу Колчину.

— Борис Глебович, вот Иван Петрович пришел.

Борис Глебович Музруков по-отечески благодарил меня за точную проверку качества деталей, за то, что задержки в выпуске боевых машин для фронта не произошло. Потом он поинтересовался, какая у меня семья, есть ли дети. Я ответил, что у меня трое малышей — два сына и дочь. Он достал из кармана свой директорский блокнот и написал распоряжение бытовому отделу завода: “Выдать семье Литвинова талоны на сухой паек и на постельное белье”. Затем спросил:

— А что Вам самому нужно, Иван Петрович?

Я ответил, что ничего. Но Борис Глебович заметил, что у меня ботинки худые, провололочкой замотаны, и приписал на распоряжении — выдать пару ботинок.

Вскоре я был награжден знаком “Отличник танковой промышленности СССР”.

Борис Глебович часто бывал в цехах, разговаривал с рабочими там или приглашал их к себе. Об одной такой встрече мне рассказал Григорий Михайлович Коваленко, знатный кузнец, новатор Уралмаша.

— Борис Глебович как-то вызывал меня к себе и говорит: “Гриша, помоги! Вот одна ответственная деталь — рычаг для танка. Идет брак по трещинам. Конструкторы и технологи пока ничего не могут придумать”, — и дал мне задание подумать, как лучше, без брака, ее отковать. Я пришел домой, развернул чертеж, который Борис Глебович мне вручил, всю ночь просидел над ним. И надумал немного изменить форму заготовки. Смастерил деревянную модель с плавными переходами. И рано утром принес модель в кабинет к Музрукову, сказав ему: “Вот такую деталь я смогу отковать без брака”. Борис Глебович тут же вызвал к себе конструктора и технолога. Чертеж был исправлен. Детали пошли годные.

А продолжение этой истории следующее. Спустя некоторое время Борис Глебович вновь вызвал Коваленко к себе и сказал ему: “Григорий Михайлович, я тебя внес в список на представление к правительственной награде”.

Вскоре Коваленко был награжден орденом Ленина».

П. Г. Левандовский, ветеран Уралмаша, вспоминает военные годы: «Мне, тогда молодому специалисту, не забыть такой случай. Тридцать восьмой и пятидесятый цеха работали, по существу, под одной крышей. Тридцать восьмой справлялся со штамповой, а соседи срывали план. Создавалось тяжелое положение — задерживалась сборка танков. В два часа ночи к нам в цех пришел Музруков. Вопрос поставил прямо: «Что, по Вашему мнению, нужно сделать, чтобы исправить положение?» Сразу я ничего рационального предложить, конечно, не смог. Борис Глебович дал мне срок — думать до утра. Перебрал я множество вариантов того, как наладить дело, а наутро высказал один из них, показавшийся мне наиболее правильным. Музруков слушал внимательно. А вскоре появился приказ. Цеха были объединены под единым управлением и позднее за хорошую работу их наградили».

Парторг М. Л. Медведев, как и директор Музруков, тоже всегда на заводе, рядом с людьми. Ведет он себя не вполне обычно для партийного вожака: не торопится ругать или хвалить, а если человек попал в затруднительное положение, не кидается на выручку. И вообще больше молчит, чем говорит. Тем не менее его авторитет среди рабочих, инженеров, руководителей производства очень высок. Он умеет своим сдержанным поведением, строгим внешним обликом морского офицера, спокойным ежедневным мужеством вселить в людей стремление стать лучше, умнее, энергичнее. Это «секретное оружие» парторга воздействовало на коллектив Уралмаша все военные годы.

Вот какие примеры приводит в своих записях С. Т. Лившиц: «Вспоминаю мастера цеха № 101 Копошилова — организатора движения за обучение рабочих многим производственным операциям, что дало возможность сократить число занятых на участке на 30 процентов, мастера Н. Шелехова, который после 12-ти часов основной работы оставался работать несколько часов на строгальном станке. Весь заработок за сверхурочную работу Н. Шелехов передавал в фонд обороны. Нельзя не отметить почин кузнецов, где начальником цеха был П. Левандовский. Они отказались от дополнительной рабочей силы и даже уменьшили имеющийся состав рабочих на 30 человек и ИТР — на 5 человек за счет увеличения производительности труда.

В 1942 году на заводе происходило освоение автоматической сварки. Оно велось при активном участии академика Е. О. Патона, директора Института электросварки АН УССР. В декабре 1942 года инженером С. Кремером был разрабо-

тан и внедрен на Уралмашзаводе новый способ сварки подвесным электродом под слоем флюса. Этот метод в 3—5 раз повышал производительность труда и на 30—40 процентов уменьшал удельный расход электроэнергии. Кроме того, он не требовал высококвалифицированной рабочей силы и сложного оборудования.

Уралмашзаводом была проделана большая работа с охватом всего комплекса вопросов, связанных с внедрением автоматической сварки в массовом масштабе. Она создала базу для широкого применения автоматической сварки в индивидуальном производстве на предприятиях тяжелого машиностроения».

В декабре 1942 года Уралмашзавод получил орден Трудового Красного Знамени. Награда была вручена предприятию за «освоение и изготовление грозного оружия, которое отлично зарекомендовало себя в ожесточенных сражениях с врагом». Да, Уралмаш без всяких преувеличений можно назвать прекрасным примером трудового героизма, творческого подвига, высокой самоотверженности рядовых работников и руководителей производства. Благодаря этому сплаву качеств, ярко проявившихся у многих миллионов людей, Великая Отечественная война стала не только тяжелейшим испытанием в истории страны. В этот период невероятным напряжением воли и мысли советский народ сумел вывести свои заводы и фабрики на передовые рубежи технического прогресса XX века. В завоевании этих высот огромная роль принадлежала флагманам экономики, таким как Уралмаш. И, конечно, их талантливым руководителям, среди которых — директор Музруков.

В. Н. Анфимов: «Более тридцати лет нет Бориса Глебовича на Уралмаше, а у меня в памяти хранится каждый год и почти каждый месяц работы с таким благородным умным руководителем, носителем высокой культуры и обладателем высоких человеческих качеств».

Н. Ижболдин, ветеран цеха № 37 Уралмашзавода: «В трудные годы войны мою семью постигла беда. С третьего числа месяца у моей жены пропали все продовольственные карточки. Кто помнит войну, знает, что это такое. Жена не сме- ла мне сказать. Я заметил ее подавленность, удрученность, и тогда она призналась, в чем дело. Рассказал об этом Ф. Шестаку. Знатный был прессовщик — кузнец, кавалер ордена Ленина, получил Сталинскую премию за экономию металла при штамповке гусеничных траков. Он мне сказал, что директор Б. Г. Музруков принимает по всем вопросам, в том числе и по материальной помощи. Я подумал: трудное дело

попасть на прием, да и время дорогое отнимать у него неудобно. Поэтому просто написал заявление на его имя и отдал секретарю. И что же? Вскоре директор Музруков выделил помощь: 400 рублей, три метра арамильского сукна, кирзовые сапоги.

Потом, начиная с 1947 года, меня три созыва избирали депутатом в Орджоникидзевский район. Ездить приходилось немало. И все вспоминал добрым словом директора. Какой все же это был обаятельный, душевный, спокойный, деловой человек. Это был поистине наш, рабочий генерал».

Н. Н. Мальков: «Борис Глебович верил в людей, но умел и строго спросить. Однако никогда не ставил под удар своих подчиненных, беря на себя всю полноту ответственности. Не раз он выручал из беды и меня, и многих моих товарищей по цеху. Удивительно он умел разбираться в людях. К Музрукову всегда можно было прийти с любым вопросом. Он умел слушать, убеждать, помогать. Это было его человеческим призванием. Музруков никогда не подчеркивал своего превосходства. И каждый из нас чувствовал себя с ним как равный с равным. Вот почему с ним всегда было легко и просто. Вот откуда такой большой авторитет, которым он заслуженно пользовался у всех, кто его знал».

С. Т. Лифшиц: «Трудно удержаться, чтобы не вспомнить Бориса Глебовича Музрукова, директора Уралмашзавода в годы Великой Отечественной войны. Борис Глебович приехал на Уралмашзавод из Ленинграда, где работал главным металлургом Кировского завода. В ноябре 1939 года, когда он стал у нас директором, ему было 35 лет. Тогда и особенно в период войны ведущие руководители подразделений завода имели возраст не старше 40 лет. Мне, начальнику основного цеха производства, было тогда 28 лет.

Борис Глебович сразу вошел в коллектив, как будто он давно работал на нашем заводе. Он был человек дела. У него слова с делами не расходились. Он умел находить главное, видеть перспективу, не боялся идти на риск, потому что делал все обоснованно. Он был очень требовательным к себе и подчиненным, обладал необычайной энергией. На заводе про него говорили: “Царь Борис семижилый”. Мы не знали, когда он отдыхал.

Командный состав завода, бывало, сутками не покидал цехов и кабинетов (где для отдыха начальников стояли кровати). Они ежедневно и не по одному разу бывали в цехах, мы часто решали вопросы производства прямо на рабочих местах.

Борис Глебович был человеком несгибаемой силы воли. Всегда подтянутый, сдержанный, он никогда не повышал голоса. Редко когда говорил “приказываю”, чаще — “предлагаю”. Бывало, позвонит, скажет: прошу сделать в такой-то срок. Для нас, начальников цехов, слово директора “прошу” означало нечто большее, чем “приказываю”. Как говорится, в нитку вытягивались, но выполняли.

Б. Г. Музруков обладал способностью точно воспринимать мысли собеседника. Всегда выслушивал его до конца. При замечаниях в свой адрес он имел привычку отвечать: “Может быть, я здесь что-то упустил, не додумал, еще раз вернемся к этому вопросу”. Б. Г. Музруков взвалил на свои плечи в период Отечественной войны огромную ношу, не щадил и других. Он был отличный организатор, а организаторские способности играли тогда необычайно важную роль, ибо непосредственно от них зависело принятие решения по подбору кадров, организации производства в столь быстро меняющейся и очень сложной обстановке.

Есть моменты в жизни каждого человека, которые не забываются никогда. Такие минуты мы пережили в начале войны, но без паники. На завод пришла телеграмма председателя ГКО И. В. Сталина, обязывающая принять действенные меры по поставке бронекорпусов и башен для тяжелых танков КВ в соответствии с установленным заданием и тем самым выполнить долг перед Родиной. Мы были предупреждены этой телеграммой, что при невыполнении намеченных планами сроков будут приняты меры, диктуемые военным временем.

Даже тогда Б. Г. Музруков сумел сохранить спокойствие, без всякой паники логически осмыслить положение, сосредоточиться и найти пути выхода из самого тяжелого момента в жизни завода. Уралмаш в короткий срок освоил производство бронекорпусов и башен и перевыполнил план по их поставке в Челябинск.

Как в трудные периоды жизни завода, так и тогда, когда завод уже работал ритмично (начиная с 1943 года), выполняя и перевыполняя задания ГКО по поставкам оружия фронту, Б. Г. Музруков был одинаково сдержан и требователен.

Под партийным лозунгом “Наше дело правое, враг будет разбит, победа будет за нами” удалось сплотить дружный, жизнедеятельный коллектив, живущий единым устремлением, прошедший практическую проверку в условиях военного времени. Была создана обстановка взаимовыручки и деловых отношений, отсутствия бюрократизма, перекладыва-

ния ответственности на других. Уралмашевцы, как все советские люди, не сомневались в победе даже в самые тяжелые для нашей армии времена».

Звезда Победы

21 января 1943 года, через год и четыре месяца после суровой телеграммы, присланной Сталиным в адрес руководства Уралмаша, директору завода Б. Г. Музрукову в Кремле была вручена высокая награда — Золотая Звезда Героя Социалистического Труда. Успех пришел в совместной работе с героическим коллективом завода, и его директор сказал об этом в первых же своих словах в Кремле, на награждении: *«В этот радостный час я с благодарностью думаю о коллективе уралмашевцев. Высокая правительственная награда обязывает меня лично отдавать все силы свои до конца, чтобы резко увеличился выпуск грозных боевых машин с маркой Уралмаша для нашей славной Красной Армии, которая ломает хребет ненавистному фашизму. Все силы отдам Родине!»*

Высокие награды получили и многие рабочие. Этому радостному событию была посвящена заводская газета «За тяжелое машиностроение», вышедшая 22 января 1943 года. На первой странице публиковались приветствия от наркома танковой промышленности (им к тому времени стал И. М. Зальцман), от бывшего директора Уралмаша С. А. Аكوпова, от Свердловского обкома ВКП(б).

Передовая этого номера называлась «Награда обязывает»: «Лучшим корпусным и танковым заводам присуждены ордена Советского Союза. Четыре директора завода, в том числе и директор Уралмашзавода тов. Музруков, удостоены высочайшего звания — Герой Социалистического Труда... Среди первых награжденных орденом Ленина красуются имена наших славных стахановцев Павла Спехова, Егора Симбирева и Александра Шутова.

Павел Константинович Спехов явился инициатором могучего движения по обучению новых рабочих методами военного времени. Вся страна знает нашего Спехова, сотни и тысячи стахановцев следуют его благородному примеру. Егор Павлович Симбирев известен как один из первых и лучших многостаночников завода. Нет задания, которое было бы не по плечу замечательному строгаю. Молодой коммунист, он ведет за собой в трудовое сражение десятки и сотни стахановцев цеха. Слава Александра Шутова ковалась на штамповочном молоте, на самом узком и трудном участке

завода. Он изо дня в день повышает свой вклад в дело обороны, дает все больше и больше сверхплановых деталей.

...Лучшие наши командиры, лучшие наши стахановцы награждены за боевую работу в 1942 году. Но нельзя ни на секунду останавливаться на достигнутом, если мы хотим с достоинством и честью выполнить клятву, данную любимому вождю.

В новогоднем рапорте мы дали слово удвоить в этом году выпуск вооружения, работать четко, по графику. В январе ряд решающих цехов плохо выполняет свои обязательства. Завод находится сейчас в тяжелом положении и надо проявлять подлинный героизм, чтобы справиться с программой января».

Призыв работать еще лучше, чтобы действительно бороться с врагом, давно был девизом всего коллектива. Добившись к 1943 году высокой стабильности на производстве, уралмашевцы стали инициаторами удивительного почина, говорившего о беззаветном патриотизме людей, уже отдавших, кажется, все возможное фронту.

Еще до опубликования указа о высоких наградах газета «Уральский рабочий» сообщала, что «танкостроители решили приобрести все нужное для целого воинского соединения, собрав для начала 17351000 рублей». Воинским соединением, родившимся на Урале, должен был стать танковый корпус, боевые машины для которого Уралмаш обещал выпустить сверх плана. Этот героический замысел поддерживали другие предприятия. Сверхплановый танковый корпус был изготовлен и оснащен на Урале полностью.

«Руду дали гора Высокая и гора Благодать. Металл для танков выплавляли и прокатали доменщики, сталевары, прокатчики Свердловска, Тагила, Серова, Первоуральска, Алапаевска, Кушвы. Редкие уральские металлы сделали броню неуязвимой. Красноуральск, Кировград, Ревда, Каменск-Уральский снабдили танкостроителей медью и алюминием. От других заводов Урала танки получили моторы, пушки, приборы, аппараты, радиопередатчики, боезапас. Мы добиваемся, чтобы машины были заправлены местным горючим. Грузили мы танки на железнодорожные платформы, сделанные в Тагиле, засыпали в топки паровозов уголь, добытый егоршинскими и богословскими горняками — получай, фронт, грозную машину! В атаку ее поведет крепкий уральский парень-танкист, одетый в наше арамилское сукно, обутый в сапоги фабрики «Уралобувь» — такие строки рапорта о завершении работы по созданию танкового корпуса подписали 1 480 920 тружеников Свердловской области. Сто

одиннадцать тысяч уральцев обратились в военкоматы с настойчивыми просьбами зачислить их в Уральский добровольческий танковый корпус. Среди них было две тысячи работников Уралмаша.

Новое воинское соединение, сформированное в Свердловской области, получило боевое крещение на Курской дуге летом 1943 года. К этому времени только Урал выпускал тысячи средних и тяжелых танков. Военная промышленность Германии уже не могла достичь этих показателей.

Из воспоминаний командира танкового корпуса А. Бабаджаня: «Мы на фронте ощущали это напряжение тыла, предельное усилие заводов по тому факту, что значительно изменилось в лучшую сторону вооружение армии. Рост выпуска танков и механизированной артиллерии позволил приступить к формированию мощных танковых соединений, чего мы не могли позволить себе до 1943 года».

Корпус полковника Бабаджаня участвовал в Курской битве — грандиозном сражении Великой Отечественной войны. Оно длилось с 5 июля по 23 августа 1943 года. Начавшись оборонительными боями соединений Центрального и Воронежского фронтов против групп немецких армий «Центр» и «Юг», Курская битва завершилась мощным контрнаступлением советских войск, разгромом тридцати гитлеровских дивизий и освобождением Орла, Белгорода и Харькова. Именно это блестящее завершение полуторамесячной операции было отмечено в Москве первыми салютами.

В ходе Курской битвы, 12 июля 1943 года, у деревни Прохоровка Белгородской области произошло самое крупное танковое сражение Второй мировой войны, когда с обеих сторон действовало более восьми тысяч танков и самоходных орудий. Успех, достигнутый советскими дивизиями в ходе боев под Прохоровкой, означал очень многое. Во-первых, была окончательно поставлена точка в противостоянии двух типов танковых и артиллерийских вооружений — советских и немецких. Наши танки и самоходки продемонстрировали свое подавляющее преимущество, разбив воинские соединения противника, вооруженные «тиграми», «пантерами», «фердинандами». Во-вторых, впервые за советской стороной осталось поле боя, усеянное таким количеством тяжелой техники. В этом скоплении поврежденных механизмов было множество машин, которые наши умельцы, отремонтировав, могли быстро вернуть в строй. Тем самым отпала необходимость выпускать на заводах страны танки и самоходки в таких больших количествах, как до этого: ведь в 1942 году промышленность СССР дала фронту 20 100 танков.

То, что ремонт советской военной техники возможен даже в боевых условиях, показывали фронтовые будни. В начале 1943 года уралмашевские испытатели и конструкторы находились на Волховском фронте, наблюдая за ходом боев с применением самоходок СУ-122. Когда две из них были подбиты вблизи немецкой передовой, один из испытателей, Петр Болдырев, подполз к машинам и вместе с их водителями под огнем врага отремонтировал самоходки. Подобный опыт накапливался на многих участках фронта, и после Курской битвы ему нашлось достойное применение.

Оружейные заводы страны в 1943 году вышли на устойчивый режим работы. Уралмаш в этом ряду по многим позициям находился впереди других. Прежде всего по производству самоходных артиллерийских установок, которые стали профильной продукцией завода.

Из книги «История Великой Отечественной войны 1941—1945» (Т. 3. С. 170): «Группа конструкторов Уралмашзавода и Кировского завода — С. Н. Махонин, Л. И. Горлицкий, Л. С. Троянов и другие — во второй половине 1943 года приступила к проектированию новой самоходно-артиллерийской установки СУ-85. Вскоре Уралмаш выпустил первую сотню СУ-85. Эта машина имела отличные боевые качества и была проста в производстве, что позволило изготавливать ее в крупных сериях. В конце года советские танкостроители создали также новые мощные самоходно-артиллерийские установки — ИСУ-152, ИСУ-122.

Практика мирового танкостроения не знала примеров освоения производства новых конструкций в таком массовом масштабе и в такие короткие сроки. 1943 год был поистине знаменательным в создании и освоении новых конструкций...

Коллектив Уралмашзавода, где директором был Герой Социалистического Труда Б. Г. Музруков, поднял за 1943 год производство боевых машин в 6,3 раза. Став ведущим предприятием по выпуску самоходной артиллерии, завод изготовил в 1943 году 1,4 тысячи самоходных артиллерийских установок».

Еще занимаясь проектированием СУ-122, коллектив конструкторов особое внимание уделил созданию максимальных удобств для экипажа. Все было тщательно продумано: размещение боекомплекта, возможность обзора, доступ к узлам машины. Самоходка могла стрелять прямой наводкой, как танк, и с закрытых позиций — у нее было два соответствующих прицела. Двигалась эта боевая машина со скоростью пятьдесят километров в час и обладала прекрасной ма-

невренностью. Самоходка СУ-122 изготавливалась Уралмашем девять месяцев, всего было выпущено 636 таких боевых машин.

В мае 1943 года Уралмашу было поручено спроектировать и начать выпускать новое самоходное орудие, имевшее пушку с большей начальной скоростью снаряда. Ее боевое назначение было определено так:

уничтожение танков и самоходных орудий противника;
подавление его орудий противотанковой обороны и огневых точек;

поражение живой силы противника.

Требуемое армией орудие было спроектировано и изготовлено на Уралмаше менее чем за три месяца. Оно имело пушку 85 мм и поэтому называлось СУ-85. Начальная скорость снаряда СУ-85 равнялась 798 м/сек (у СУ-122 — 585 м/сек). Этот вид вооружений Уралмаш производил с августа 1943 года по ноябрь 1944-го, выпустив всего 2649 самоходок СУ-85. Выпуск бронекорпусов для этой самоходки и для танка Т-34 быстро увеличивался, достигнув к декабрю 1943 года 565 единиц в месяц.

В конце 1943 года Государственный Комитет Оборона принял решение о проектировании и изготовлении на Уралмаше нового «самохода» — СУ-100. Его боевые задачи, по сравнению с СУ-85, ставились более широко: установка СУ-100 должна была уничтожать артиллерию противника, разрушать долговременные огневые точки и инженерные сооружения.

В марте 1944-го опытная установка СУ-100 успешно прошла испытания, а в сентябре Уралмаш приступил к серийному выпуску этих боевых машин. По совокупности боевых и технических качеств, по вооружению и бронированию новое орудие оказалось наиболее совершенным из всех образцов этого вида вооружений, разработанных на Уралмаше и принятых к серийному производству. Скорость снаряда СУ-100 — 900 м/сек, мощность огня в 4,4 раза выше, чем у танка Т-34 с пушкой 76 миллиметров.

Самоходную установку СУ-100 Уралмаш изготавливал до конца войны, и с сентября 1944-го по май 1945 года выпустил 1560 этих машин, выполнив плановое задание на 101,4 процента.

Уральские самоходки воевали отлично, в трудных фронтовых условиях убедительно демонстрируя прекрасные боевые качества. На Уралмаш часто приходили письма от водителей боевых машин, от их командиров. Эти короткие, самые важные отзывы о работе заводчан Борис Глебович обязательно зачитывал на планерках, затем они печатались

в многотиражке Уралмаша, распространялись агитаторами по цехам.

Старший сержант С. Петров: «Я ходил на вашей машине три раза в атаку, подбил три немецких “тигра”. Материальная часть самоходки работает безотказно, на нее можно смело положиться».

Инженер-майор А. Волгушев: «Вашу машину полюбили, она пользуется у нас большой популярностью. У нее не только сильное оружие, но и прекрасная выносливость. По плохим дорогам, в распутицу и грязь — нигде на ней не застрять».

Полковник И. Шапшинский: «Машина отличная. Она показала себя как истребитель танков. В боях за Днепр наши люди на ваших самоходах, следуя за боевыми порядками танков, пробивали лобовую броню “тигра” с дистанции 600—800 метров, а бортовую — с 1200—1300 метров».

Бои на берегах Днепра шли осенью 1943 года. В это время Уралмаш производил корпуса для танков Т-34 и сами танки, корпуса самоходов СУ-85, а через очень короткое время начал выпускать более мощные вооружения. Переход на их производство потребовал значительных изменений, перестроек, модификаций на разных участках завода. Они стали привычными за годы войны. С. Т. Лившиц пишет: «В период Отечественной войны бронекорпусное производство перестраивалось многократно. Эти перестройки происходили чаще, чем на любом другом бронекорпусном заводе, и в очень сжатые сроки. Достаточно гибкая система организации производства на заводе это позволяла. Но работа была чрезвычайно напряженной. Самым трудным в этом плане стал январь 1944 года, когда завод получил задание (не снижая выпуск серийных машин) начать подготовку к производству корпусов тяжелого артсамохода ИСУ-152 и башни тяжелого танка ИС-2 для Челябинского Кировского завода (Танкограда). Выпуск новых изделий должен был начаться в феврале 1944 года, то есть через месяц».

Установка ИСУ-152 обладала чрезвычайно мощной пушкой, выстрел которой сносил башню «тигра» полностью. Самоходка вошла в строй боевых машин, когда наши войска уже приблизились к территории противника. Солдаты прозвали ее «зверобоем» за меткость и эффективность стрельбы, за то, что против нее не могли устоять немецкие «тигры» и «пантеры».

Ввиду значительного увеличения толщины брони (у Т-34 и СУ-85 — 45 миллиметров против 90 миллиметров у ИСУ-152, башня Т-34 — 52 миллиметров, ИС-2 — 100 мил-

лиметров) за последнюю декаду января 1944 года на заводе проделали титаническую работу. Прежде всего было необходимо реконструировать производство так, чтобы организовать два совершенно самостоятельных, независимых потока — для орудия СУ-85, которое продолжали выпускать, и для новой установки ИСУ-152. Требовалось за очень короткий срок разработать чертежи и подготовить прочую документацию для производства корпусов артсамохода ИСУ-152 и башен танка ИС-2. И конечно, необходимая перепланировка цехов заставила снимать с бетонных фундаментов большое количество станков и переносить их на новое место. Для предстоящих технологических операций было подготовлено около двух тысяч наименований оснастки инструмента.

Вспоминая те дни, С. Т. Лившиц рассказывал: «Все было сделано в один месяц. Трудно передать словами, какое было напряжение. Работа велась одновременно всеми специалистами, параллельно участвующими в этой работе. Уже в феврале 1944 года завод изготовил первую партию бронекорпусов ИСУ-152 в количестве пятидесяти одного».

В дальнейшем выпуск этого вида вооружений нарастал, достигнув к июню 1944 года трехсот корпусов в месяц. До конца войны Уралмаш произвел 3854 бронекорпуса ИСУ-152, которые поставлялись в Челябинск, на Танкоград, где оснащались всем необходимым и отправлялись на фронт.

Работа над корпусами ИСУ-152 значительно повышала требования к труду заводчан. Для изготовления, например, корпуса одного Т-34 в октябре 1943 года затрачивалось 1011 человеко-часов. В июне 1944-го такая же работа по ИСУ-152 требовала уже 1480 человеко-часов. В полтора раза увеличился объем сварочных работ, особенно тех, которые производились вручную.

Но после 1943 года, когда перелом в ходе войны ощутили все, уже никакие трудности не могли остановить трудового натиска работников тыла. Их энтузиазм подкреплялся приобретенным опытом, умением, талантом. Кроме того, на Уралмаше в военные годы постоянно повышалась производительность труда, изыскивались резервы, вводились перспективные новшества. Так, в августе-сентябре 1943 года на заводе прошел общественный смотр организации труда, результатом которого стали 1500 рацпредложений, высвобождение 1400 рабочих, перевод 204 человек на многостаночное обслуживание, а совмещать профессии стали почти триста работников.

По итогам проведенного смотра Б. Г. Музруков опубликовал в газете «Правда» статью, которая подробно рассказывала о подготовке важного мероприятия, о том, что оно дало заводу. Содержание статьи ясно давало понять: Уралмаш находится на подъеме, впереди у коллектива немало трудовых побед.

Так и было. И в начале 1945 года в «Правде» появилась новая статья Б. Г. Музрукова под названием «Требовалось — сделали». Оно точно отражало состояние кадрового и производственного потенциала завода. Для уралмашевцев теперь не существовало задач, которые они не могли бы решить. Поэтому регулярно поступающие, все более сложные новые задания заводом выполнялись в удивительно короткие сроки и с высоким качеством. При этом не иссякала патриотическая инициатива коллектива, которая, как эстафета, передавалась по всей стране.

А. Г. Коршунов, в 1942 году молодым инженером прибывший на Уралмаш из Сталинграда, вспоминает: «В годы войны в стране возникло движение: покупать на личные сбережения танки и самолеты и передавать их на фронт. К нам на Уралмаш приехала делегация уральских золотопромышленников и попросила завод изготовить для передачи фронту 15 танков Т-34. Они предложили рассчитываться с заводом золотыми бонами. Уралмашевцами было решено, что комсомольцы и молодежь будут изготавливать детали, узлы и производить сборку этих машин, оставаясь на работе после 12-часовых смен. Я связался с комсомом соседнего завода и предложил, чтобы комсомольцы этого завода также взяли на себя новые обязательства и сделали в нерабочее время 15 танковых пушек калибра 85 мм. Соседи, как всегда, нас не подвели.

В один из осенних дней 1944-го на площади 1-й Пятилетки выстроились 15 необычных танков — они были окрашены красной краской. Комсомольцы провели митинг, вручили «красные танки» золотопромышленникам, которые вместе с танками направились под звуки оркестра в сдаточный цех на экипировку и перекраску в привычный для танков цвет — хаки. Затем машины проследовали на фронт».

«Красные танки» были одними из последних Т-34, выпущенных на заводе. Уралмашевцы, наладив производство башен танка ИС-2, в июне 1944-го приступили к серийному выпуску бронекорпусов этой машины. До мая 1945 года в челябинский Танкоград было отправлено 709 единиц новой продукции.



Дважды Герой Социалистического Труда Б. Г. Музруков.



Мария Алексеевна
Музрукова.



Глеб Алексеевич
Музруков.



Река Свирь у города Лодейное Поле.

Петроград. Технологический институт.





Борис Музруков.
1929 г.



Кировский завод.
1935 г.

Б. Г. Музруков —
главный металлург
Кировского завода.



Анна Александровна
Музрукова.



Б. Г. Музруков с коллегами в Италии.

Эскадренный миноносец «Ташкент».





Уральский завод тяжелого машиностроения в конце 1930-х годов.

Танки Т-34 на конвейере Уралмашзавода.





М. Л. Медведев,
парторг ЦК ВКП(б)
на Уралмашзаводе
в 1941—1947 годах.



Главный энергетик
Уралмашзавода
М. П. Родионов.

Главный механик
Уралмашзавода
А. Д. Кизима.



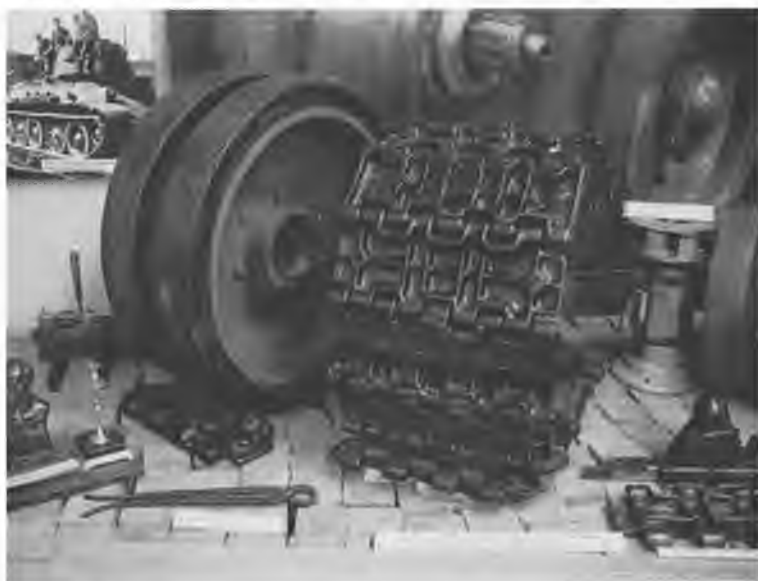
Танковые башни
в литейном цехе.





Последняя проверка перед отправкой на фронт.

Звено танкового трака в музее трудовой и боевой славы Уралмашзавода.





Руководители
танковой
промышленности
СССР
после награждения
орденами и медалями
в Кремле. 1943 г.
Б. Г. Музруков —
во втором ряду
второй слева.



Л. И. Горлицкий —
главный конструктор
артиллерийских
самоходных установок.



Макет одного из образцов мирной продукции послевоенного Уралмаша.



У артиллерийской самоходной установки перед Уралмашем.
Б. Г. Музруков — первый справа.

Модель шагающего экскаватора в музее завода.





Б. Г. Музруков. 1945 г.

Анна Александровна
и Борис Глебович
Музруковы.
1944 г.



В редкие
минуты отдыха
в кругу друзей
и родных.





Б. Г. Музруков с сыном Колей и дочерью Леной.

В начале 1945 года коллектив завода начал подготовку к производству бронекорпусов нового танка — ИС-3. Эта машина стала самой мощной во Второй мировой войне. При сравнительно небольшой массе — 46 тонн — танк мог поразить любую технику противника с расстояния в два километра. В апреле эти совершенные вооружения начали собирать на Уралмаше. Всего сделали 120 корпусов, перевыполнив план двух месяцев на 19 процентов.

А потом был май 1945 года. Война завершилась нашей победой, в которую верили, которую ждали и приближали, как могли.

Нам сейчас трудно, даже невозможно ощутить ту радость, которая охватила всех уралмашевцев ранним утром 9 мая 1945 года. Мы только можем представить, как звучали по заводскому радио слова директора: «Дорогие мои товарищи! Война кончилась!», — как их слушали и как утирали слезы собравшиеся, вспоминая свои дела и свои потери. Как потом старейшие рабочие завода качали на руках Бориса Глебовича Музрукова. Как шли многотысячными колоннами к площади Свердлова на митинг, а впереди двигался танк, подготовленный к отправке на фронт, которого уже не было. И директор Уралмаша по праву находился на броне боевой машины, возглавляя свой коллектив в праздник, как он возглавлял его в суровые военные будни.

Итог этим незабываемым дням и ночам, слившимся в четыре героических года, Борис Глебович Музруков коротко подвел сразу после победы, когда Уралмаш был награжден орденом Отечественной войны первой степени:

«За военный период коллектив завода вырос и окреп. Любое задание партии и правительства выполнялось им точно в назначенный срок. Железным законом производства стал четкий ритм в работе, систематическое выполнение суточных графиков, сдача готовой продукции, выполнение плана по всей основной номенклатуре.

Основным моментом, определяющим работу завода на всем протяжении войны, было чувство органической связи с фронтом, немедленное реагирование на потребности нашей доблестной Красной Армии в ее решающей схватке с врагом».

В сентябре 1946 года на центральной заводской площади открылся памятник в честь героического труда коллектива Уралмашзавода в годы Великой Отечественной войны. На огромной скале застыла знаменитая уральская самоходка, которую произвели люди, давшие в 1941 году клятву все сделать во имя победы.

Снарядами, танками,
Тоннами стали
Священную клятву
Уральцы держали.

Эти строки на пьедестале памятника видны всем, проходящим на Уральский завод тяжелого машиностроения.

Отстояли — отстроим!

За четыре военных года Уралмашзавод приобрел уникальный производственный опыт и значительно нарастил свой потенциал. Автор книги «Уралмашевцы» Т. И. Ефимова нашла очень верные слова для характеристики этого роста: «Завод, можно сказать, начинал войну простым солдатом-новобранцем, а заканчивал ее уже опытным и в высоком чине офицером — знатоком военного дела».

Лаконичные статистические сведения говорят о том же. Объем производства Уралмаша за годы войны увеличился более чем в восемь раз, производительность труда повысилась в шесть раз. Завод произвел:

корпуса и башни танка КВ	
(август 1941-го — сентябрь 1942 года)	— 2300;
корпуса и башни танка Т-34	
(апрель 1942-го — апрель 1944 года)	— 7257;
корпуса самохода СУ-122	
(декабрь 1942-го — август 1943 года)	— 653;
корпуса самохода СУ-85	
(июль 1943-го — сентябрь 1944 года)	— 2350;
корпуса самохода ИСУ-152	
(февраль 1944-го — июнь 1945 года)	— 3854;
корпуса и башни танка ИС-2	
(июнь 1944-го — май 1945 года)	— 709;
корпуса самохода СУ-100	
(июль 1944-го — июнь 1945 года)	— 1982;
корпуса и башни танка ИС-3	
(апрель 1944-го — июнь 1945 года)	— 120.

Кроме того, Уралмаш выпустил полностью укомплектованные танки Т-34 и самоходные установки в таком количестве:

танков (сентябрь 1942-го — октябрь 1943 года)	— 706;
установок СУ-122 (декабрь 1942-го — сентябрь 1943 года)	— 636;

установок СУ-85 (август 1943-го — декабрь 1944 года) — 2649;
установок СУ-100 (сентябрь 1944-го — май 1945 года) — 1560.

С. Т. Лившиц в своих воспоминаниях указывает, что почти в каждый пятый танк и пятую самоходную артиллерийскую установку, выпущенные отечественной промышленностью за 1941—1945 годы, вложен труд уралмашевцев. Двадцать семь раз уралмашевцы удерживали звание победителя в соревновании оборонных заводов. Красное Знамя Государственного Комитета Обороны было передано заводу на вечное хранение.

За успехи в годы войны Уралмашзавод был награжден орденом Трудового Красного Знамени (1942), орденом Ленина (1944), орденом Отечественной войны 1-й степени (1945), орденом Красного Знамени (1945).

«Завод-генерал» возглавлял и директор-генерал: 21 января 1945 года Борису Глебовичу Музрукову было присвоено звание генерал-майора инженерно-технической службы.

Замечательные производственные достижения Уралмаша после 9 мая 1945 года стали достоянием истории. Необходимо было как можно быстрее возвращаться к реалиям обычной, мирной жизни. Но для этого еще предстояло преодолеть военную разруху и возродить страну.

Надо сказать, что гражданская продукция не переставала изготавливаться на Уралмаше и в военное время. Страна нуждалась в восстановлении и расширении производства, причем разного назначения. Вспоминает Б. А. Ахаимов, в годы войны — руководитель производственного литейного участка Уралмаша: «В конце 1943 года возникла крайняя необходимость в отливке головок для ремонта тракторов, так как тракторные заводы не работали. Заказы поступили из шестнадцати областей Советского Союза. И небольшой коллектив рабочих и ИТР литейного участка получил от директора очередное важное задание. В помощь нам были выделены формовщики из фасонно-литейного цеха. Выполнение задания контролировалось обкомом ВКП(б). Деталь головки в отливке очень сложная. Потребовалось много времени для ее освоения. В феврале 1944-го была получена первая партия годных тракторных головок, а в марте мы успешно выполнили план первого квартала: отлили и сдали 300 изделий».

Б. Г. Музруков понимал, что этими возможностями завода ограничиваться нельзя. В поисках ответа на вопрос: «Что делать дальше?» — он поступил конструктивно и дальновидно. В начале 1944 года на Уралмаше уже работала созданная по

его распоряжению группа инженеров, задачей которой стала подготовка предложений по послевоенному производству на заводе. Ее составили ведущие специалисты завода: главный технолог С. И. Самойлов, начальник производства И. С. Исаев, начальник планового отдела В. М. Пекаревич и его заместитель А. П. Пенюгина, заместитель директора В. Н. Соловьев, главный конструктор по индивидуальному производству А. Б. Верник, главный металлург Н. Н. Покалов, начальник Управления капитального строительства В. Ф. Смоляр, главный сварщик Г. Г. Степанов, главный конструктор прессового оборудования Б. Г. Павлов и другие известные на заводе люди. Новое подразделение стали называть «группой завтрашнего дня». Конечно, она работала в тесном контакте с директором, представившим четкие ориентиры будущих планов.

Борис Глебович, возглавляя Уралмаш с 1939 года, сумел хорошо разобраться в особенностях производственного процесса довоенных лет. То, что тогда в цехах Уралмаша одновременно изготавливалось до пятисот типов различных машин и еще столько же наименований стояло в ближайших планах, никак не могло способствовать стабильности производства. Заводу было очень трудно, а часто невозможно, выдерживать установленные планом сроки из-за чересчур обширной номенклатуры изделий. А Музруков стремился сохранить те достижения, которые завоевал коллектив в трудный военный период. Перейдя на выпуск гражданской продукции, завод должен был работать так же устойчиво и с тем же отличным качеством. Как этого добиться с учетом потребностей разрушенной промышленности страны и возможностей Уралмаша, освобожденного от военных заказов?

Завод начал создавать свой план мирного производства, когда официально сформулированных для него заданий еще не существовало. Но на Уралмаше работали умные люди. Они точно оценили все стороны послевоенной реальности, с которыми предстояло столкнуться стране, и обозначили свой вклад в преодоление разрухи — с тем чтобы при максимальном использовании опыта военных лет завод продолжал свое успешное развитие в мирное время.

Созданные вслед за «группой завтрашнего дня» сильные конструкторские бюро по прокатному, прессовому, экскаваторному, дробильному оборудованию готовили для нового плана предложения в соответствии со своей специализацией. Чтобы ускорить их работу, сделать ее более успешной, по инициативе Б. Г. Музрукова с фронта начали отзывать тех, кто до войны занимался на Уралмаше конструированием

машин этих направлений. Среди них был и Г. Л. Химич, известный впоследствии создатель новой техники.

Эти шаги руководства Уралмаша были неоднозначно поняты и приняты на других предприятиях и в Москве, но Бориса Глебовича в его настойчивых и продуманных поисках путей будущего подобный негативный резонанс не мог остановить. Он был уверен в прогнозах и расчетах, выполненных его коллегами. Помогло и заключение высокой комиссии, которая побывала на Уралмаше в конце 1944-го. Документ, подписанный по завершении ее работы, гласил: «Следует отметить, что загрузка уникальных импортных станков обработкой деталей бронекорпусов является нерациональной и приводит в негодность это исключительно ценное оборудование. Станки, предназначенные для тонкой обработки больших по габаритам деталей: редукторов, прокатного и пресового оборудования, — в настоящее время загружены грубой обработкой бронекорпусных деталей».

Комиссия подчеркивала также факт потери квалификации частью наиболее ценных кадров, тех, которые до войны были заняты выпуском исключительно сложного, уникального «штучного» оборудования.

Конечно, на заводе восприняли выводы комиссии правильно: пока идет война, все отмеченное как негатив остается вынужденной необходимостью. Но нужно подготовиться к мирному времени так, чтобы максимально быстро наладить производство нужной стране продукции тяжелого машиностроения.

После освобождения территорий, захваченных немцами, стала ясна картина огромных разрушений промышленности европейской части СССР. Затапленные рудники и шахты, взорванные домны и мартены, разбомбленные, разграбленные цехи заводов, разрушенные дороги, мосты, плотины... К концу войны восстановлению подлежали 32 тысячи промышленных предприятий, 98 тысяч колхозов, 65 тысяч километров железных дорог. Двадцать миллионов человек остались не просто без крова — на освобожденных территориях не было самого необходимого.

Из воспоминаний А. Г. Коршунова: «Не могу не сказать о цехе 28, возникшем на заводе в конце войны. Когда Красная Армия стала освобождать западные края и области Союза от немецких оккупантов, в газетах появились статьи и репортажи об ужасающей картине быта людей. В хозяйствах не было даже таких предметов обихода, как ведра, кастрюли, миски, ложки. По просьбе ЦК ВЛКСМ комсомольцы Уралмаша взялись изготавливать металлическую посуду для жи-

телей освобожденных районов. Вскоре отправили в Белоруссию три вагона штампованных изделий. Получили благодарность и заявку еще на пятнадцать вагонов...»

Необходима была сверхнапряженная работа предприятий Урала и Сибири для того, чтобы восстановить жизнь крупных центров страны, их транспортные связи с другими регионами, механизированную базу сельского хозяйства, построить жилье для людей, ютившихся в подвалах, землянках, развалинах домов.

Но сразу после окончания войны правительство СССР выдвинуло планы быстрого роста всей базы тяжелой индустрии — от нее зависело развитие страны в целом. Эти планы были сформулированы И. В. Сталиным так: «Нам нужно добиться того, чтобы наша промышленность могла производить ежегодно до 50 миллионов тонн чугуна, до 60 миллионов тонн стали, до 500 миллионов тонн угля, до 60 миллионов тонн нефти».

Указанные цифры говорили о том, что Уралмашу придется вновь заняться производством типичной для него продукции — доменного и прокатного оборудования.

Проектанты «группы завтрашнего дня» на Уралмаше учитывали эту необходимость, но наряду с этим стремились выдвинуть такие предложения по созданию новых машин, которые помогли бы Уралмашу сосредоточиться на выпуске не слишком широкого набора сложных, даже уникальных установок, эффективно используя при этом свой военный опыт. И работать по этим направлениям с качеством не ниже мирового.

Чем же Уралмаш мог заменить потоки танков и самоходок в своих цехах? Предлагалось взять курс на сложные крупные образцы современной техники, которые до войны практически полностью импортировались. Уралмаш подготовил проекты экскаваторов и установок глубокого бурения, разработанные его конструкторскими бюро. Такой выбор был не случайным.

В начале 1945 года уралмашевцев пригласили к себе бакинские нефтяники. Перед ними была поставлена задача довести добычу «черного золота» до 35 миллионов тонн в год. Предполагалось, что войдут в строй и месторождения Башкирии. Но оборудования не хватало даже для нефтяных скважин Баку. Поэтому уралмашевцам было предложено подумать: а не смогут ли они помочь нефтяникам? Если буровое оборудование не начнет производиться в СССР, его придется покупать за золото у американцев.

Заместитель председателя правительства СССР В. А. Ма-

лышев, хорошо известный уралмашевцам, настоятельно рекомендовал им заняться буровыми установками. Так появился первый пункт нового плана. Вторая его позиция — производство экскаваторов — также была очень актуальным направлением. Этих машин, в соответствии с готовящимися послевоенными планами, нужно было не менее ста пятидесяти в год. Ни одно предприятие СССР их не выпускало. Тоже покупать за границей, на валюту? Уралмашевцы взялись и за экскаваторы. При этом, как уже подчеркивалось, завод не снимал с себя ответственности за изготовление прокатного и доменного оборудования, совершенно необходимого для восстановления промышленности страны.

Когда первый план послевоенной реконструкции, включающий все эти предложения, был готов, директор отправился в столицу — согласовывать, утверждать, отстаивать и спорить. Это оказалось нелегким делом.

Из воспоминаний Б. Г. Музрукова:

«Расскажу несколько более подробно, как проходила защита новой программы, предложенной заводом на мирный период. Прежде всего хочу привести слова председателя Госплана Н. А. Вознесенского, произнесенные им после рассмотрения предложений завода:

— Вы, Музруков, привезли большую государственную программу, и я буду ее поддерживать. Но это еще не все! Тебе надо согласовать программу в ЦК партии и с ведущими наркоматами. Предупреждаю, что будут и возражения. Ты меня ставь в известность в случае, когда это будет необходимо.

Я, естественно, был очень доволен, что, во-первых, меня хорошо поддержал лично т. Вознесенский, и я знал о поддержке Малышева. Малышев подсказал мне, что при всех условиях надо оставить в новой программе завода производство нефтебуровых установок, так как это согласовано во всех инстанциях.

Таким образом, мне предстояло персонально согласовать программу со следующими товарищами: секретарем ЦК партии Маленковым, наркомом черной металлургии Ф. М. Тевосяном, наркомом тяжелого машиностроения Козаковым, наркомом нефтяной промышленности Байбаковым, заместителем председателя Совнаркома А. И. Микояном, а также в ведущих отделах Госплана.

Мне казалось, что я быстро могу всех обойти и согласовать производственную программу завода. Прежде всего иду в ЦК партии, к т. Маленкову. Он внимательно меня выслушал и сказал, что сейчас ничего не скажет, но посоветуется с товарищами.

— А Вы завтра мне позвоните.

Мне показалось, что беседа прошла хорошо и я получу завтра визу Маленкова.

Прихожу на следующий день снова в ЦК и чувствую, что со мной говорят в аппарате очень холодно. Что случилось? Звоню лично т. Маленкову и получаю ответ, что он не согласен с нашими предложениями и визировать документ не будет. Вешает трубку. Я иду снова в тот отдел ЦК партии, где был вчера, с желанием выяснить, что случилось.

— *Почему со мной даже не хотят разговаривать?*

— *А ты говорил или нет с Акоповым С. А. по этому варианту программы?*

Я сказал, что у Акопова не был и программу ему не показывал, потому что он в настоящее время является наркомом автомобилестроения.

— *Ну и что из этого, он же был директором Уралмашзавода.*

Тогда стало ясно, что надо срочно идти к Акопову и доказывать ему, что новая программа соответствует достигнутому уровню мощности завода. Я договорился с Акоповым о встрече. Он мне прямо сказал, что не согласен с предлагаемой программой и усматривает в ней желание дирекции Уралмаша сделать завод серийным и тем самым подорвать развитие черной металлургии. Такое мнение он высказал и Маленкову.

Вот это удар! Вот почему в аппарате ЦК сразу изменилась точка зрения на новую программу Уралмашзавода.

Я в спокойных тонах стал доказывать, что позиция Акопова неправильна. Я ему задал вопрос:

— *Когда ты был директором Уралмаша, сколько завод выпустил за год доменных печей и прокатных станков и т. д.? Не более двух-трех комплектов! А мы хотим выпускать шесть доменных печей, два крупных обжимных либо листопрокатных стана, комплексы дробильного оборудования, то есть обеспечить рост производства чугуна на три миллиона тонн в год. Кроме того, мы хотим обеспечить выпуск ста скальных экскаваторов в год для обеспечения механизации вскрышных работ по добыче руд и угля, двадцать пять комплектов нефтебуровых установок, глубиной сверления до трех километров. Мы утверждаем, что разработали технологию группового запуска в производство так называемой мелкой серии изделий, и это резко поднимет производственную отдачу завода.*

Кроме того, все имеющееся на заводе уникальное оборудование, такое, как крупнотокарные, расточные, карусельные и фрезерные станки, будет использовано только на нужды черной и цветной металлургии, других отраслей тяжелого машиностроения. Производство экскаваторов и нефтебуровых установок планируется осуществлять только на станках, которые завод получил для развития корпусных танковых производств.

Единственная помощь, которая нам необходима, — это содействие в постройке большого цеха металлоконструкций для изготовления стрел экскаваторов, подвижных платформ, кабин и других металлоконструкций.

Таким образом, мы не хотим использовать имеющееся уникальное оборудование для других целей, кроме как по прямому его назначению — для развития черной металлургии и других отраслей тяжелого машиностроения.

После моего пояснения Акопов сказал, что он согласен со многими моими доводами, но полностью отказаться от того, что он уже доложил в ЦК, оснований нет, и он хочет во всем подробно разобраться.

Пошел я после этого к Тевосяну и получил единственный ответ:

— Мне экскаваторы не нужны, а если потребуются, то я куплю за границей. Изготовление буровых машин меня не касается.

Такую же точку зрения высказал и т. Козаков — нарком тяжелого машиностроения. К этому наркомату наш завод должен был перейти после окончания войны. При встрече с т. Козаковым я подробно разъяснил мнение коллектива Уралмаша: мы убедились в необходимости и возможности группировать партии запуска изделий в производство, с тем чтобы широко применять штамповку изделий, формовку их на машинах, сварку узлов, поверхностную закалку и многие другие технологические приемы, повышающие производительность труда. Естественно, мы стоим за специализацию заводов тяжелого машиностроения, чего не было сделано до войны.

После отказа в визировании предлагаемой программы и здесь настроение у меня испортилось. Я никак не ожидал, что встречу такой холодный прием, да еще и выслушаю обвинение в том, что мы хотим превратить Уралмаш в серийный завод. Пошел в Госплан к начальнику угольного отдела. Думал, что он поддержит меня в налаживании выпуска каждый год большой партии самоходных экскаваторов, нужных для вскрышных работ и добычи угля. Но и здесь я не нашел понимания.

Для согласования программы мне предстояло попытаться получить еще две подписи: Байбакова и Микояна. Здесь мне повезло. Байбаков выразил согласие с программой и сразу подписал ее. Микоян заявил, что мы резко сокращаем расход иностранной валюты, и он эту программу будет поддерживать.

Я позвонил В. А. Малышеву и Н. А. Вознесенскому и попросил их помочь мне в дальнейших действиях. Вскоре было назначено совещание на так называемом “малом совнаркоме”, где после довольно длительных переговоров, на которых выступали това-

рищи Малышев, Вознесенский, Микоян, Маленков и другие, было принято решение предлагаемую программу утвердить, но записать в адрес дирекции такое распоряжение: "Запретить использовать специальные индивидуальные станки на работах вне заказов черной, цветной металлургии и других отраслей тяжелого машиностроения". На такую запись я дал полное согласие.

Все важнейшие принципиальные предложения специалистов Уралмаша были приняты. Некоторое время ушло на согласование окончательной редакции этого постановления. 15 декабря 1945 года меня вызвали в Совнарком и объявили, что постановление о плане выпуска мирной продукции на Уралмашзаводе Сталин подписал.

Я поблагодарил товарищей Вознесенского, Малышева и Микояна за оказанную мне помощь и заверил, что коллектив Уралмашзавода примет все меры к тому, чтобы обеспечить выполнение этого решения».

Так в декабре 1945 года правительство СССР приняло проект перестройки и развития Уралмашзавода на четвертую пятилетку. Основными направлениями специализации Уралмаша были заявлены: тяжелые прокатные станы, тяжелые гидравлические прессы, крупное доменное, агломерационное и дробильное оборудование, скальные экскаваторы и буровые установки. В документе было четко указано, что важнейшей и первоочередной задачей завода является восстановление и развитие производства оборудования для черной металлургии, горной и нефтяной промышленности.

Б. Г. Музруков на конференции рабочих и служащих завода, прошедшей 12 января 1946 года и посвященной принятию правительственного решения по Уралмашу, всесторонне обрисовал перспективы и проблемы, стоящие перед заводом. Основные моменты этого доклада, где задания были буквально расписаны по цехам, изложены в статье Музрукова «Уралмашзавод в послевоенный период», опубликованной 21 февраля в газете «Правда»:

«То, что предстоит сделать уралмашевцам в четвертом пятилетии и в последующие годы, значительно превосходит все, сделанное до сих пор. Уралмашзаводу утверждена новая программа. Она представляет собой сложный комплекс наиболее совершенного оборудования для ведущих отраслей промышленности. Наш завод будет изготавливать ежегодно основное оборудование для шести доменных печей объемом 1300 кубических метров, а также чугуновозы, разливные машины, загрузочные аппараты, скиповые лебедки, пушки для забивки летки и т. д. Ежегодно завод будет изготавливать два прокатных стана (это могут быть блюминги либо непрерывно-заготовочные, средне-

листовые или рельсобалочные станы). Ежегодно завод будет давать 250 комплектов мощных буровых установок и 100 тяжелых трехкубовых экскаваторов.

До войны у Уралмашзавода была слишком большая номенклатура изделий. Вследствие этого часть оборудования использовалась нерационально. За пять предвоенных лет завод выпустил 457 типоразмеров различных машин. В проектировании и производстве находилось еще большее количество типоразмеров (более тысячи). При таких условиях конструкторы и технологи, а тем более производственники не знали, что их ждет завтра. Это отражалось на качестве, сроках изготовления, технологичности и на самих конструкциях машин.

Теперь такого положения не будет. Совнарком СССР установил, что Уралмашзавод должен выпускать максимум 36—40 типоразмеров машин в год.

Что дает стране годовой выпуск машин Уралмаша? Ежегодный пуск шести доменных печей обеспечит прирост выплавки чугуна на три миллиона тонн, а два блюминга дадут четыре миллиона тонн проката. Шесть агломерационных машин дадут возможность использовать пылевидные отходы руд и обеспечат использование 2,7 миллиона тонн руды. 250 буровых установок позволят увеличить добычу нефти более чем на пять миллионов тонн в год.

Одна из крупнейших экскаваторных фирм США выпускает около 60 трехкубовых экскаваторов в год. Мы же будем давать сто таких машин. Сто экскаваторов извлекут из недр земли до ста миллионов кубометров угля, руды и других полезных ископаемых. Шесть цементных печей дадут полмиллиона тонн цемента.

Коренной и важнейший вопрос послевоенной перестройки — это кадры. Быстрое развертывание гражданского машиностроения во многом зависит от решения этой проблемы. Надо подготовить новые кадры, перераспределить наличные и переобучить их.

Производственные навыки людей, пришедших на завод во время войны, их квалификация еще не отвечают всем требованиям индивидуального машиностроения. Мы поставили себе задачу обучить в 1946 году свыше трех тысяч человек. Нужно подготовить вновь более 500 слесарей, более 1000 станочников, 300 литейщиков и т. д. Подготовка новых рабочих пойдет по расширенным программам техминимума. Для переквалификации персонала на заводе созданы учебно-производственные участки. Обучающиеся на этих участках проходят ежедневно пять часов практических занятий и три часа теории. Руководят учебной инженереры, техники и кадровые рабочие, владеющие опытом выпуска машин индивидуального производства.

Часть наших старых квалифицированных кадров в какой-то мере утратила навыки индивидуального производства. Поэтому мы займемся подготовкой и этих людей. Планируется охватить учебой по повышению квалификации около пяти тысяч человек.

1946 год будет на заводе годом массового технического обучения. Мы обратились к нашим стахановцам, мастерам, техникам и конструкторам с призывом активно включиться в подготовку новых рабочих, взять на себя обязательство обучить по три—пять человек. Этот призыв находит широкую поддержку во всех цехах».

Действительно, коллектив Уралмаша с энтузиазмом воспринял известие о новой программе для завода. Люди, вынесшие на своих плечах немыслимые тяготы войны, трудностей строительства не боялись.

«1945 год был годом большой перестройки завода с военной, в основном серийной продукции, на мирную, в основном индивидуального характера. Но этот переход не был механическим возвращением к старым методам работы. Коллектив завода, творчески и критически изучая огромный опыт организации производства в военные годы, создал качественно новую организацию производства в тяжелом машиностроении», — пишет в своих воспоминаниях М. Г. Овсянников, заместитель секретаря парткома Уралмаша в годы войны, с 1947 по 1954 год парторг ЦК ВКП(б) на заводе. Он подчеркивает, что по-новому было спланировано производство металлургического оборудования, мощных нефтебуровых установок, скальных экскаваторов и другой продукции. Этому способствовал созданный еще в годы войны задел новых конструкций машин. «Была введена система группового запуска в производство однотипных машин, организованы крупные производственные участки и цеха индивидуального, группового и серийного производства с замкнутым циклом, созданы качественно новая технология и новые методы проектирования машин. Технологическим службам — главного технолога, главного металлурга, главного сварщика, инструментального отдела — были приданы производственно-экспериментальные базы».

Система группового запуска — это инициатива инженера А. П. Пенюгиной. Проведенный технологами анализ показал, что и в машинах разного назначения имеется немало одинаковых или мало отличающихся деталей и даже узлов: шестерней, валков, роликов, редукторов и многих других частей. Если свести их к единым оптимальным характеристикам и, соответственно, к одной технологии изготовления, то

можно унифицировать и нормализовать определенное число технологических компонентов изделия.

Эксперимент плановиков Уралмаша, проведенный впервые в истории тяжелого машиностроения, дал возможность унифицировать и нормализовать примерно половину деталей всех проектируемых машин, включая даже значительную часть прокатного оборудования. В результате было определено, какие машины, в том числе и самые крупные, рационально изготавливать партиями.

Одним из нововведений стало и то, что обработка ряда подобранных деталей и сборка их в узлы сосредоточивались на каком-либо одном участке. То есть детали передвигались по различным цехам значительно меньше, а сборка изделия из готовых узлов шла значительно быстрее.

Чтобы добиться четко согласованной работы многих отдельных участков завода, необходимо было по-другому организовать весь производственный процесс. Было решено, и это решение успешно внедрено в жизнь, что вся техническая и материальная подготовка производства ляжет на заводоуправление. Теперь там занимались обеспечением производства чертежами, технологической документацией, оснасткой, вплоть до графика работ. За цехами оставалась чисто производственная сторона дела.

Такая перестройка на заводе означала все более крепкую связь его отдельных подразделений, увеличение доли участия каждого в общем результате. Коллектив Уралмаша становился все более сплоченным, охваченным одними настроями, одними стремлениями. Людям в такой обстановке было легче работать, руководству легче было проводить необходимые преобразования.

А их было немало на заводе и после окончания войны, в период которой все время что-то перестраивалось, заново планировалось и переносилось. Тогда это делали для обеспечения выпуска вооружений, постоянно модернизирувавшихся. Теперь речь шла о производстве мирных и в подавляющем большинстве индивидуальных изделий. Как сохранить принципы серийности в этом случае?

Инженеры В. Попов, Ф. Шавельзон и В. Степанов предложили для нескольких цехов и участков проект перестройки, которая позволила бы работать серийно. Потребовалась очередная реконструкция старых помещений. Наряду с ней началась стройка новых цехов для механической обработки деталей и сборки буровых машин, экскаваторов, средних узлов. Возрождались производства металлоконструкций и чугунного литья, практически свернутые в войну.

Всю эту огромную перестройку и новое строительство уралмашевцы провели, что называется, на ходу, в условиях действующего производства. В целом по заводу было установлено более тысячи единиц оборудования. Около четырехсот станков демонтировали и перенесли на новые места.

Одновременно возводился новый корпус — цех буровых машин площадью в восемь тысяч квадратных метров. Его строительство потребовало более двадцати тысяч кубометров бетона, трех с половиной тысяч тонн металлоконструкций.

Еще не было закончено возведение стен, а в корпус уже вошли монтажники. Они двигались с двух сторон, двумя бригадами, спешившими навстречу друг другу. Руководили ими ветераны производства П. Малофеев, главный механик завода, инженер УКСа А. Злобинский и начальник монтажного цеха Л. Карелин. Монтаж оборудования в таком огромном помещении, казалось, можно провести не менее чем за два месяца, но монтажники справились с ним за неделю.

Работа шла круглосуточно. Как и во время войны, для станков укладывали не отдельные фундаменты, а проложили сплошную бетонную линию по периметру цеха. Станки поступали в корпус практически неразобранными. Их аккуратно, целиком снимали с предыдущих рабочих мест и так же аккуратно транспортировали на новое место службы. Следом за монтажниками сразу же появились слесари, подключавшие к станкам электропитание и системы охлаждения. К середине седьмых суток непрерывной работы в центре главного пролета нового корпуса встретились две бригады монтажников. К этому времени все установленное оборудование уже действовало, и служба ОТК клеймила готовые изделия.

Точно так же в ноябре 1946 года был пущен цех производства экскаваторов — за одну неделю. Люди работали как раньше, как научились, как привыкли — по-военному, хотя время начало отсчет мирных дней. Однако задачи, стоящие перед страной, не позволяли расслабиться. И все это понимали. Недаром в те дни появились стихи:

Вот на фасаде надпись: «Отстоим!»
А сверху «р» прибавлено: «Отстроим!»

В стране воссоздавалась, конечно, прежде всего тяжелая промышленность, предприятия так называемой группы «А» — именно они могли обеспечить базу для развития других отраслей. Налаживание обычной, повседневной жизни требовало времени. Трудности, которые принесла с собой война,

во многом сохранялись. Карточки не отменили — для этого не было возможностей. Не хватало самого необходимого. Опять спешно возводились бараки, чтобы разместить возрастающее число уралмашевцев: демобилизованные возвращались домой, обзаводились семьями, да и новые специалисты прибывали.

Директор, как мог, стремился облегчить быт работников Уралмаша. Им было разрешено вести индивидуальное строительство, для чего предоставлялись крупные ссуды. Эта программа была продолжением инициативы, развернутой Б. Г. Музруковым еще в годы войны.

В. Н. Анфимов вспоминает: «Война продолжала бушевать, а директор завода нашел возможности приступить в 1943 году к индивидуальному строительству домов для рабочих и служащих завода. Несколько сотен уралмашевцев изъявили готовность построить себе дом. Ими были получены ссуды в пять и десять тысяч рублей. Управление жилищно-капитального строительства оформляло ссуду, выделяло место, подбирало проекты зданий. По распоряжению Бориса Глебовича застройщикам отпускались все материалы, им в помощь выделялись плотники, столяры, печники, предоставлялся транспорт для перевозок. Застройщики освобождались от работы в цехах на один-два месяца, заработная плата в это время им сохранялась. Только срубы в лесу для своих домов люди рубили почти два месяца.

Хотя они в это время на заводе не работали, все цеха выполняли и перевыполняли государственное задание: директор знал о взаимовыручке в коллективе, верил в нее. Директора никогда не подводили и не обманывали, он мог быть уверен, что все сделают как надо.

Потом за счет завода в индивидуальном поселке монтировали линии электропередач, водопровод, проводилось освещение в домах.

Только Борис Глебович мог так сделать: из побуждения улучшить жизнь ценных работников в военное время организовать строительство».

После войны строительство личных домов получило новый размах. Деньги выделялись и на приобретение домашней живности — она могла существенно улучшить рацион семей. За 1945 год в личное пользование были приобретены 700 телят, 1500 поросят...

Удивительно, но завод еще находил возможности помогать окрестным сельским районам: Манчажскому и Туринскому. Такая инициатива, конечно, было заслугой прежде всего директора. Вот что говорилось в агитационной лис-

товке, посвященной кандидату в депутаты Верховного Совета РСФСР Б. Г. Музрукову (в июне 1947 года он был избран в состав этого представительного органа власти): «Уралмаш в 1945 году помог построить 11 гидростанций и 14 тепловых станций, электрифицировал 40 колхозов, две МТС и установил более 2000 световых точек и 20 силовых агрегатов. Сейчас завод завершает электрификацию колхозов Туринского района».

В. Н. Анфимов рассказывает о том, как выполнялись такие работы: «Необычный размах, твердость и смелость в решении сложных задач директор проявил при электрификации Манчажского района. Несмотря на тяжелые послевоенные годы, отсутствие фондов на материалы, финансовые трудности, Уралмаш электрифицировал весь подшефный район. Крупный цех или группа цехов своими силами — конечно, с колхозниками — проводили все работы. В то время на селе не было никаких линий — ни высоковольтных, ни низковольтных. Поэтому сначала пришлось строить электростанции, приобретать генераторы и движки, потом по деревням тянуть провода, подводить их к каждому дому, каждой мастерской, монтировать сети внутри помещений. Какая уйма всякого установочного материала потребовалась! Но ничего. Свердловск — город промышленный, с великими усилиями все нашли, все сделали — и зажглись в деревнях лампочки Ильича.

В этом заслуга Бориса Глебовича неоценима».

Конечно, послевоенные трудности заботами одного завода полностью ликвидировать было невозможно. Но люди не роптали. Они верили: еще немного, еще чуть-чуть — и настанет прекрасное будущее, которое они защищали в годы войны. Оптимизм, энтузиазм, задор, уверенность в своих силах, своих успехах окрыляли тогда всех. Даже грозные события августа 1945-го, когда американцами над Японией были взорваны две невиданной силы бомбы, обеспокоить заставили немногих. Не до этого было. И открытое объявление «холодной войны» в августе 1946 года не испугало советских людей.

Позже, в 1948-м, один из американских технических журналов писал: «Очевидно, что необходимость рассчитывать только на свои силы делает русских не слабее, как ожидали политики, а сильнее. Американские техники готовы выразить русским свое восхищение!» Американцы таким образом комментировали итоги промышленной выставки, прошедшей незадолго до этого в Москве. Самым удивительным ее экспонатом был признан уралмашевский трехкубовый элект-

рический экскаватор. Его завод начал выпускать в мае 1947 года. Это был закономерный шаг в быстром развитии предприятия.

Уже за первый послевоенный год Уралмаш выпустил свыше тридцати тысяч тонн различного оборудования. В том числе большой металлургический кран, пять щековых дробилок, пять шлаковозов, три чугуновоза вместимостью сто тонн каждый, пять трубчатых мельниц, поковки для турбин, шестерную клеть для блюминга. Были выпущены и впервые освоенные крупные буровые установки. Их было 128 — большая победа коллектива, который новаторски подошел к выполнению просьбы нефтяников.

При разработке буровых установок, как и других новых машин, основополагающий принцип на заводе был такой: держать равнение на лучшие мировые образцы и, если возможно, превзойти их.

Еще в середине 1945 года при создании на Уралмаше индивидуальных машин смело заявили о себе новаторские тенденции. Тогда на общезаводском конструкторском совете обсуждался проект универсального прокатного стана средней мощности. Проект уже был одобрен, чертежи готовы. И вдруг прозвучало резко сформулированное предложение коренным образом переделать эту разработку. Инициатором спора стал молодой конструктор Г. Л. Химич. Он критиковал ориентацию авторов проекта на довоенные образцы и утверждал, что возможно, изменив ряд узлов, повысить производительность стана и при этом сократить затраты материалов и средств. Доказательства вчерашний фронтвик предъявил самые убедительные.

После жарких дебатов технический совет завода рекомендовал авторам проекта переделать его в соответствии с высказанными замечаниями, а конструктор Химич вскоре возглавил группу проектировщиков первого советского рельсобалочного стана.

Эта установка — не один, а множество агрегатов, более двухсот машин. Протяженность только энергетических кабелей и маслопроводов составляет десятки километров. Согласованное действие всех механизмов направлено на то, чтобы заготовка, двигаясь с постоянной и достаточно высокой скоростью, перемещалась из нагревательной печи в обжимную, затем — в рабочую клеть, потом достигала нужных размеров на валках прокатного стана. Превратившись в полосу длиной шестьдесят метров, она поступала на дальнейшую обработку, в процессе которой ее разрезали на части нужной длины, выравнивали, обтачивали, сверлили, подвер-

гали закалке. Словом, производили множество операций. И в эту сложнейшую схему взаимодействия сотен частей огромной установки уралмашевцы решили внести такие изменения, которые обеспечивали бы автоматизацию и механизацию работы, а также увеличение производительности до шестисот тысяч тонн проката в год. Такого показателя не достигала ни одна мировая фирма.

Задание было выполнено к началу 1948 года. В марте первые эшелоны с готовой продукцией — частями стана, которые уже можно было монтировать — направились в Нижний Тагил, на завод. Для него и производился уникальный агрегат.

К выпуску своих знаменитых буровых установок Уралмаш приступил уже в июне 1946 года. Группой разработчиков руководил Л. Ефимов. Хотя за образец взяли довоенные экземпляры, новая продукция выгодно отличалась от них. Главное преимущество состояло в том, что можно было с относительно небольшими затратами быстро наладить массовый выпуск буровых установок. А именно так и формулировалось основное задание для Уралмаша по этому новому направлению. Установки не уступали зарубежным по качеству, но обходились во много раз дешевле. При растущей потребности в них таким образом экономились большие государственные средства.

Однако главным достижением завода тех лет стал экскаватор СЭ-3 — скальный электрический, с объемом ковша три кубометра. Таких машин требовалось очень много, а после войны в стране насчитывалось лишь несколько десятков старых, преимущественно зарубежных экскаваторов. Уже к празднику 1 мая 1947 года опытный образец успешно прошел заводские испытания. Было сразу открыто массовое производство новой машины.

Скальный экскаватор ни в чем не уступал лучшим зарубежным образцам машин этого класса, а по ряду важных технических показателей опережал их. В частности, СЭ-3 был легче, состоял из таких узлов и деталей, которые позволяли вести сборку на месте, то есть изделие весом 165 тонн становилось гораздо проще в транспортировке. Упростился и процесс производства экскаватора, схема его питания становилась более удобной и надежной. Гусеницы получили свой собственный двигатель. Это было рациональное решение. СЭ-3 показал более высокую производительность по сравнению с импортными аналогами, машина работала надежнее и дольше обходилась без ремонта.

Англичанин Артур Стоун, один из посетителей промышленной выставки 1948 года в Москве, где была представлена и продукция Уралмашзавода, записал в книге отзывов: «Три года тому назад, впервые увидев бойцов Красной Армии, я подумал: теперь понятно, почему русские победили. Сегодня, ознакомившись с достижениями советской индустрии, я мысленно повторил эту фразу».

В 1948 году Уралмаш выпустил 122 экскаватора СЭ-3 — вдвое больше, чем знаменитая американская фирма «Бюсайрус», которая специализировалась только на этих машинах. Группа конструкторов, разработавших экскаватор СЭ-3 под руководством Б. И. Сатовского, в том же году была удостоена Сталинской премии. Такую же награду получили и разработчики буровых установок — завод изготовлял триста этих сложных агрегатов в год. А создатели нового рельсобалочного стана стали лауреатами самой высокой премии страны чуть позже, в 1950 году.

Борис Глебович Музруков узнавал о радостных событиях на Уралмаше уже заочно — из газет или по радио. В 1947 году, поздней осенью, его работа на заводе, ставшем для него родным и близким, была прервана. Внезапно и навсегда...

Успешное завершение 1947 года не вызывало сомнений. Задания на следующий год становились более сложными, объем работ возрастал. Для коллектива Уралмаша, для его директора такая постановка дел была в порядке вещей. Но за пределами завода лежала огромная страна, и перед ней вставали новые, неожиданные и очень тяжелые задачи.

Из воспоминаний С. И. Самойлова: «Настали последние дни ноября 1947 года, месяца, как известно, нелегкого в деятельности промышленных предприятий. Это и начало зимы с ее дополнительными заботами, это и праздничные дни, которые нас всех, конечно, радуют, но уменьшают количество рабочего времени. Это, наконец, пора напряженной подготовки к началу будущего года.

В тот день во второй его половине у Бориса Глебовича было совещание, на котором обсуждалась готовность Уралмаша к выполнению задач 1948 года. Рассмотрение перспектив закончили около четырех часов дня. Часов в пять, было еще не темно, на моем пульте вспыхнула лампочка вызова по телефону директора. Борис Глебович спросил, чем я занят, и затем сказал: «Зайди ко мне». Я вошел в кабинет, он прохаживался возле своего письменного стола — обычная его манера, когда он о чем-либо сосредоточенно думал.

Увидев меня, он остановился, посмотрел внимательно и, как бы раздумывая, медленно сказал:

— Только что звонили из ЦК партии и предложили завтра быть в Москве, в ЦК.

Нам — директору и главному инженеру — конечно, приходилось бывать в аппарате ЦК, но вызов туда обычно передавали через наше министерство. Насколько я помнил, прямого вызова в ЦК до этого не было.

На мой вопрос о цели вызова Музруков, пожав плечами, ответил, что ему об этом ничего не сообщили, однако он думает, что, по-видимому, дело в каком-то новом особо важном задании. Поговорив немного на эту тему, мы перешли к заводским проблемам и вопросам, которые следовало бы выяснить или решить в Москве, после окончания дел в ЦК. Затем Борис Глебович вызвал дежурную секретаршу и продиктовал ей приказ о своем выезде в командировку. Ни он, ни я в то время не могли предположить, что это — последний приказ, подписанный на Уралмашзаводе директором Музруковым. На следующий день рано утром Борис Глебович улетел в Москву.

С этого момента судьбу Бориса Глебовича Музрукова начали определять обстоятельства чрезмерной важности. Он еще не знал о них, как не знал и о том, что они не позволят ему даже проститься с коллективом завода. В конце второго дня командировки директора в кабинет С. И. Самойлова, замещавшего Бориса Глебовича, быстрым шагом вошел Е. Г. Дуркин, помощник Музрукова: «Вас к телефону прямой связи».

Главный инженер услышал в трубке голос Музрукова и после взаимных приветствий спросил его о делах. «В ответ я услышал слова, которые, несмотря на то, что прошло более 30 лет, до сих пор звучат в моих ушах: “Я больше не директор Уралмашзавода, никакими заводскими делами заниматься не буду, действуй сам”.

Не могу скрыть, я был ошеломлен этими словами, настолько они были неожиданными и не укладывались в моем сознании. В подробности Борис Глебович не вдавался, а сказал, что когда будет на Уралмаше, все расскажет. Но время своего приезда он тоже сообщить не мог, так как оно уже зависело от условий его новой работы. Разговор закончился пожеланием дальнейших успехов коллективу Уралмашзавода», — писал в 1979 году Сергей Иванович Самойлов.

Посоветовавшись с парторгом В. М. Шестаковым, главный инженер решил сообщить заводчанам о случившемся на следующий день. Примерно в семь вечера в зале заседа-

ний собрался основной командный состав Уралмаша. Это было 26 или 27 ноября, и люди ожидали разговора о мерах, необходимых для успешного завершения программы месяца.

Из воспоминаний С. И. Самойлова: «Трудно, очень трудно было сказать товарищам о том, что с нами уже не будет нашего испытанного руководителя. Я начал со слов, что должен сообщить собравшимся о чрезвычайно важном событии, и почувствовал на себе внимательные и настороженные взгляды всех присутствующих. Когда было сказано: “Борис Глебович уже не директор завода, он на другой работе”, — произошло то, что тоже осталось в моей памяти на всю жизнь. По залу прошел шелест вырвавшегося единого вздоха, в котором слились ощущение неожиданности и, я бы сказал, чувство глубокого разочарования. Передать это словами невозможно. Затем все, я повторяю, все головы товарищей, находившихся в зале, на какое-то мгновение поникли, и стало видно, что больше половины из них — почти седые. Здесь присутствовали те, кто на своих плечах вынес все тяготы военного времени и со всей остротой воспринял уход Бориса Глебовича, которому коллектив привык за эти годы безгранично верить, многократно убеждаясь в его выдающемся таланте руководителя, в его человечности и справедливости, когда дело касалось человеческих судеб».

Видный государственный и общественный деятель Н. И. Рыжков, который начинал свой трудовой путь на Уралмаше и сам возглавлял этот гигант индустрии, считает, что лучше директора, чем Б. М. Музруков, на заводе не было:

«Летом 1950 года после окончания техникума я начал свою производственную деятельность на Уралмашзаводе. В этом замечательном коллективе я трудился 25 лет: прошел путь от сменного мастера в одном из цехов до генерального директора завода-гиганта, флагмана тяжелого машиностроения. Уралмаш всегда отличался от других предприятий не только своими масштабами и мощностью, но и своей сплоченностью, своими традициями.

Нашему заводу везло на талантливых руководителей. Да по-другому и не могло быть. Руководить таким огромнейшим коллективом рабочих, инженеров, конструкторов и многих работников других специальностей может только человек, знающий все тонкости организации сложнейшего производства, технологических процессов, основных направлений развития техники, выпускаемой заводом. Его должен признавать коллектив, он обязан органически вписаться в него. Без этого он будет руководителем-одиночкой, и судьба его predetermined.

Коллектив завода всегда очень внимательно присматривается к своему руководителю, дает ему оценку и, естественно, либо принимает в свои неформальные ряды, либо отвергает его, или, в крайнем случае, относится к нему сугубо формально. В этом случае думать о сплоченности коллектива, о мобилизации его на решение сложнейших задач, иногда и в экстремальных условиях, — дело практически безнадежное.

Бориса Глебовича Музрукова на заводе я уже не застал. За несколько лет до этого он был переведен на одно из ведущих предприятий зарождающейся в то время атомной промышленности. Но я начал работать под руководством начальников цехов, главных специалистов, руководителей завода, которые еще вчера выпускали танки и самоходные артиллерийские установки. Эти люди продолжали жить в ритме военного времени, так приучали и нас, молодых ребят, работать. В этом — весь Уралмаш. Война его закалила, и эта закалка осталась на всю жизнь.

У меня сложилось впечатление, что в то время у нас было два директора — один реальный, действующий, а другой — незримый, но не ушедший. Не было ни одного события в жизни завода, чтобы его не примеряли к Музрукову. И делали это сравнение не только руководители цехов, служб, но и простые рабочие, которые работали в основном в войну.

Естественно, как всякий любознательный молодой человек, впервые пришедший в коллектив, я интересовался: кто же такой Музруков, о ком говорят постоянно и, самое главное, с величайшим уважением, даже любовью? Кажется, кто мне рассказывал о своем бывшем директоре, отношение к нему выражал со своих позиций. Рабочие вспоминали тяжелейшие годы войны, свой нечеловеческий труд, невыносимые жилищные условия: с Запада на Уралмаш было эвакуировано несколько заводов вместе со специалистами и их семьями. Только благодаря решениям, принятым директором завода, в течение нескольких недель были возведены сотни бараков, срочно создавались подсобные хозяйства, открывались детские сады и ясли.

Инженерно-технические работники, которые не ушли на фронт, ценили в Борисе Глебовиче его глубокие профессиональные знания, способность вовремя заметить и быстро реализовать технические новшества для решения сложных производственных задач по выпуску бронетехники. Например, когда литейные цеха завода не успевали изготавливать башни танков Т-34, поступило предложение штамповать их из толстого бронелиста на прессе усилием 10 тысяч тонн. Кстати, в нашей стране в то время это был единственный действующий пресс, второй находился на Ново-Краматорском заводе оккупированного немцами Донбасса. Новинки в металлургическом производстве, авто-

матическая сварка корпусов танков и САУ, освоенная на заводе с помощью Е. О. Патона, специальные металлообрабатывающие агрегаты и т. д. — все это всегда поддерживалось Борисом Глебовичем.

Руководители цехов, производств ценили в нем мудрость, выдержку, а также твердость характера. Только четкая организация производства, высочайшая ответственность во всем без исключения могли обеспечить бесперебойную поставку бронетехники фронту.

Когда я был назначен генеральным директором Уралмаша, мне принесли из секретного отдела телеграмму И. В. Сталина директору завода Музрукову и главному инженеру Рыжкову (мой однофамилец). Была она направлена им осенью 1941 года, когда немец находился под Москвой. В это время завод еще не приступал к серийному производству танков, шел перевод производства на военные рельсы. Что-то не ладилось, где-то отставали, ведь размах перестройки предприятия был огромным. Жестокая, я бы даже сказал, жесточайшая телеграмма вздыбила весь завод. В считанные дни пошел поток броневой техники на фронт.

Еще шла война, а уже в 1944 году службы завода приступили к разработке проекта послевоенной работы предприятия-гиганта. Должен сказать, что подготовленные тогда руководством завода предложения были одобрены в Москве и основное направление деятельности предприятия, намеченное на послевоенный период, остается прежним до сих пор. Наши прозорливые предшественники после 1945 года четко определились с мирным развитием экономики государства. Будет необходима “большая” нефть — надо осваивать производство буровой техники на базе танковых дизелей и некоторых узлов танка. До войны буровое оборудование практически не выпускалось у нас в стране. Небольшие партии закупались за рубежом. Уралмаш в 1945 году поставил дело так, что до разрушения СССР буровые установки у наших нефтяников были только отечественного производства (Уралмаш и волгоградский завод “Баррикады”). В 80-е годы завод производил одну установку в сутки, то есть 360 в год.

Для развития послевоенной экономики требовались уголь и металлургическое сырье — железная руда. Было принято решение: для проведения открытых горных работ освоить новую технику, ранее не производимую в нашей стране, — шагающие экскаваторы, а также карьерные экскаваторы для тяжелых горных пород.

В 1949 году на Уралмаше был выпущен первый шагающий экскаватор — драглайн. В начале 1970-х годов завод уже выпускал ежемесячно шагающий экскаватор с ковшом емкостью 15 куби-

ческих метров и стрелой 90 метров. В середине 1970-х годов был изготовлен уникальный шагающий экскаватор с ковшом емкостью 100 кубических метров и стрелой 100 метров. Весила эта машина 10 тысяч тонн. Она до сих пор работает в Восточной Сибири.

Для горнорудных предприятий был намечен выпуск различного рода обоганительного оборудования — тяжелых дробилок, мельниц и т. д. Особое значение уделялось производству оборудования для черной металлургии: оборудования доменных цехов, прокатных станов, прессового оборудования, колесопрокатных станов, цехов для производства рельсов и многого другого.

В 1945 году завод прекратил производство САУ-100 (он их производил с 1943 года вместо танков Т-34) и перешел на мирную продукцию. Но оборона страны требовала от Уралмаша изготовления специального оборудования — тяжелых гидравлических прессов и другой сложной техники. Завод по-прежнему производил танковую артиллерию и пушки для танковых заводов.

Борису Глебовичу Музрукову пришлось работать в очень трудное время: предвоенное, когда уже чувствовалось дыхание войны, затем, после 22 июня 1941 года, — перевод завода с мирной продукции на военную, все тяжелейшие военные годы, осуществление перехода на мирную продукцию в 1945-м — и два последующих напряженных года.

Переход Уралмаша на мирные “рельсы” был не менее сложным, чем освоение нового производства в довоенный период. Надо было создавать новые конструкторские и технологические подразделения. В работе над многими видами продукции не имелось никакого опыта. В цехах снималось с фундаментов оборудование для производства танков и устанавливалось другое, необходимое для мирного производства. Надо было переобучать рабочих, специалистов, руководителей цехов и проводить еще множество мероприятий, не только сложных, но и очень сжатых по времени. Борис Глебович со свойственной ему энергией готовил Уралмаш для работы в послевоенный период. Многие машины мирного времени он увидел, еще работая на заводе.

В 1974 году на XXIV съезде КПСС ко мне, делегату съезда, подошел куратор нашей уральской делегации и сказал, что меня ждет человек, фамилию которого он не назвал. Я вышел в фойе Дворца съездов, навстречу ко мне направился высокий, уже немолодой мужчина с двумя звездами Героя Социалистического Труда на груди. “Я — Музруков, бывший директор Уралмаша, а вы — Рыжков, нынешний директор завода?” Трудно передать мое волнение в тот момент. Я встретился с легендарным директором моего родного завода! Состоялась длительная беседа. Он расспрашивал о заводе, о людях. Он всех прекрасно помнил.

В заводском музее, который я организовал как главный инженер Уралмаша, есть специальный раздел, посвященный работе завода во время Великой Отечественной войны. Начинается экспозиция портретом, с которого смотрит красивый мужественный человек в военной форме, генерал-майор Борис Глебович Музруков.

Прошли годы, менялись наши руководители, и сам я работал пять лет генеральным директором Уралмаша, но твердо уверен, что лучшего директора, чем Б. Г. Музруков, на Уралмаше не было.

Дай Бог, чтобы каждого руководителя так чтил и помнил коллектив, как Бориса Глебовича на Уралмаше. Это высочайшая оценка жизни человека. Борис Глебович ее в полной мере заслужил».

...В майские дни 1975 года, когда страна отмечала тридцатилетие Победы, газета «За тяжелое машиностроение» опубликовала небольшую статью Бориса Глебовича Музрукова, подготовленную им специально как приветствие Уралмашзаводу по случаю знаменательной даты. Она завершается строками: «Я счастлив, что мне удалось работать в таком замечательном коллективе. Школа, пройденная на Уралмаше, была основой всей последующей моей трудовой жизни. Б. Музруков, директор Уралмашзавода в 1939—1947 годах».

Глава IV **МАЯК НА ВСЕ ВРЕМЕНА**

На старте

То обстоятельство, что Музруков был вызван в ЦК КПСС не через Министерство тяжелого машиностроения, а напрямую, вызывало некоторую тревогу. Но, не один раз перебирая в памяти все особенности последнего периода, Борис Глебович не мог найти ничего предосудительного. Л. П. Берия, с которым он встретился в Москве, сразу же дал понять, что речь идет совсем о ином, нежели возможное наказание. Выяснилось, что Политбюро и Сталин приняли решение назначить Музрукова директором создающегося химического комбината.

Борис Глебович поначалу даже растерялся: ведь он — металлург и машиностроитель, химия — не его профиль. Однако, когда Берия предложил ему выяснить детали у И. В. Курчатова, Музруков стал догадываться, о каком химкомбинате идет речь.

Встреча с Игорем Васильевичем Курчатовым состоялась в Лаборатории № 2 на Октябрьском Поле. Борис Глебович довольно быстро входил в курс дела. Развитие в стране атомного проекта осенью 1947 года проходило через критическую точку. Под вопросом оказывалось его ядро — производство делящихся материалов (ДМ), без которых создание так необходимой стране первой отечественной атомной бомбы было невозможно.

Чтобы оценить трудности сложившейся ситуации, понять роль и значение производства ДМ в успехе всего проекта, необходимо, хотя бы в общих чертах, коснуться его предыстории.

Вся ядерно-оружейная история на Земле имеет истоком напряженную работу физиков, прежде всего европейских, пытавшихся различными способами осуществить воздействие на ядра элементов для изучения так называемых ядерных превращений. Возможно, существуют какие-то аналогии между этими работами и поисками пресловутого «философ-

ского камня», которые велись с древнейших времен и имели целью получение золота из самых разных веществ.

В январе 1939 года были опубликованы результаты открытия немецких физиков О. Гана и Ф. Штрассмана. Они обнаружили, что при бомбардировке нейтронами атомного ядра урана получается изотоп бария, то есть элемента с атомным весом примерно в два раза меньшим, чем имеет уран. Через несколько дней после выхода журнала с упомянутой работой эмигранты из Германии О. Фриш и Л. Мейтнер, сотрудники лаборатории Нильса Бора (Дания), сообщили своему шефу о гипотезе, которая возникла у них при знакомстве со статьей Гана и Штрассмана. Фриш и Мейтнер предположили, что поглощение нейтрона ядром урана при каких-то, пока неизвестных, условиях вызывает расщепление этого ядра на две приблизительно равные части и что такое расщепление (распад ядра) должно сопровождаться высвобождением колоссальной энергии. Этот процесс вскоре стал называться делением ядра, а химические элементы, ядра которых были способны делиться, — делящимися материалами.

Именно наличие ДМ, причем в очень большом количестве, определяло возможность изготовления оружия небывалой поражающей силы. Однако природа как будто специально заранее позаботилась о том, чтобы делящиеся материалы доставались человеку лишь при овладении им высочайших технологических вершин и в результате поистине титанических трудов.

Первым элементом, который стал использоваться для получения цепных реакций, был уран. Урановые руды обычно содержат 0,1—1 процент (но не больше двух процентов) природного урана, который состоит из трех изотопов: урана-238 (99,3 процента), урана-235 (0,72 процента) и урана-234 (0,006 процента). Для использования в военных целях наиболее подходящим оказался уран-235.

В процессе изучения ядерных реакций выяснилось, что радиационный захват нейтронов ураном-238 (которого в природе имелось больше всего) должен приводить, после двух превращений, к образованию нового элемента с атомным номером 94 и массовым числом 239. Выводы теоретиков подсказывали, что этот элемент должен быть довольно устойчив, что он обладает свойствами испускать альфа-частицы и делиться при бомбардировке тепловыми (медленными) нейтронами. Позднее стали высказываться соображения о пользе этого деления для поддержания цепной реакции.

Новый элемент назвали плутонием, но иногда именовали еще просто «элементом 94». Уже летом 1940 года американский физик Э. Лоуренс составил записку для Комитета Национальной академии наук США (этот Комитет курировал атомный проект). В записке указывалось: «Если бы элемент 94 имелся в больших количествах, вполне вероятно, что могла бы быть осуществлена цепная реакция с помощью быстрых нейтронов. В такой реакции энергия освобождалась бы со скоростью взрыва, и соответствующая система могла бы быть охарактеризована термином “сверхбомба”».

Все эти идеи в 1945 году уже были ясны и советским физикам, до лета 1941 года занимавшим достойное место в соревновании мировых научных школ. В СССР еще в тридцатых годах проводились физические конференции, в работе которых участвовали и ученые других стран. В разных городах открывались новые исследовательские институты, и в них начинали успешно выполняться интересные эксперименты. Так, в 1937 году в Радиевом институте АН СССР был запущен первый в Европе циклотрон, в Харьковском физико-техническом институте год спустя заработал большой электростатический генератор, а в 1940 году Г. Н. Флеров и К. А. Петржак открыли явление спонтанного деления ядер урана. В том же году Я. Б. Зельдович и Ю. Б. Харитон выполнили расчетно-теоретическое обоснование принципиальной возможности осуществления цепной реакции деления ядер урана-235 при его незначительном обогащении с высвобождением колоссальной энергии.

Таким было положение дел до войны, которая очень сильно подорвала базу исследований, лишила ученых возможности нормально работать, но не остановила научный поиск в СССР. Преданность делу науки и осознание ответственности перед своей страной помогали советским специалистам и в тяжелые военные годы продолжать исследования в области ядерной физики. Более того, многие из них постоянно обращались к руководству страны с указаниями на всестороннюю, в том числе и оборонную, важность этих исследований, а следовательно, на необходимость их масштабного развертывания.

11 февраля 1943 года Сталин подписал указ об организации работ по использованию атомной энергии в военных целях. К ним привлекались известные ученые, специалисты по ядерной проблематике, и крупные государственные деятели. Научное руководство проектом осуществлял И. В. Курчатов. Для развертывания исследовательских работ в феврале

1943 года в Москве был создан специальный научный центр — Лаборатория № 2 АН СССР (ныне — Институт атомной энергии им. И. В. Курчатова). Основным его направлением являлось изучение возможности производства делящихся материалов, исследование их свойств. Несмотря на трудности военного времени, дела шли успешно.

В 1983 году академик А. П. Александров писал: «В то время был тяжелейший период войны. Казалось, совершенно невозможно практически решить задачу создания ядерного оружия в таких условиях. Но Курчатов был Курчатовым, он взялся за дело, вошел в него весь, и вскоре мы почувствовали его работу. С фронта и со всех концов Советского Союза были направлены в его распоряжение многие бывшие его специалисты и сотрудники других организаций. Группа в Ленинграде начала готовить к отправке имущество ядерных лабораторий. Были направлены группы геологов на поиски урановых месторождений. В Радиевом институте под руководством академика Хлопина развертывались работы по радиохимии урана...»

Уже в 1944 году Курчатову был ясен принцип работы реактора, на котором мог быть получен плутоний. Но для реализации научных идей требовалось очень многое: дорогостоящие эксперименты, сложнейшее оборудование, строительство гигантских сооружений, работы огромных коллективов. Обеспечить эти требования было невозможно в годы войны, когда вся страна работала на нужды фронта. Безусловно, и после Победы наше государство не стало бы немедленно, отказывая своим гражданам в самом необходимом, ковать ядерный щит, если бы не события августа 1945 года.

6 и 9 августа 1945 года на японские города Хиросиму и Нагасаки были сброшены две атомные бомбы. Погибли и получили тяжелейшие ранения и травмы более двухсот тысяч человек. Эти бомбардировки означали отнюдь не только поражение Японии — под угрозой оказывался весь мир.

В конце 1945-го президент США Г. Трумэн заявил: «Хотим мы этого или не хотим, мы обязаны признать, что одержанная нами победа возложила на американский народ бремя ответственности за дальнейшее руководство миром...»

В это же время тогдашний премьер-министр Великобритании Эттли, говоря об атомных бомбардировках Японии, предложил политикам учесть, «каковы будут последствия безграничного продолжительного применения этого ужасного оружия, которым располагает ныне человек для навязывания своих законов всему миру...». Союзники США полностью разделяли позицию американцев.

Все данные как будто говорили о том, что самое мощное оружие на Земле будет находиться в единоличном распоряжении армии США достаточно долго для действительного установления этой страной мирового господства. В сообщении военного министерства США об успешных испытаниях атомной бомбы, прошедших 16 июля 1945 года в штате Нью-Мехико, говорилось следующее: «Стоимость проекта, включающего возведение целых городов и невиданных доселе заводов, растянувшихся на многие мили, небывалая по объему экспериментальная работа — все это, как в фокусе, сконцентрировано в опытной бомбе. Никакая другая страна в мире не была бы способна на подобную затрату мозговой энергии и технических усилий».

Это утверждение оказалось ошибкой. Страной, уничтожившей ядерную монополию США, стал Советский Союз.

20 августа 1945 года в Москве при Государственном Комитете Оборона СССР был создан Специальный комитет для управления всеми работами по использованию внутриатомной энергии урана в военных целях. Для непосредственного руководства научно-исследовательскими, конструкторскими организациями и промышленными предприятиями, занятыми проблемой использования внутриядерной энергии, одновременно со Спецкомитетом было организовано Первое Главное управление при правительстве страны — Совете Народных Комиссаров СССР (ПГУ при СНК). Первое Главное управление подчинялось Специальному комитету.

Задача новых ведомств формулировалась и широко, и конкретно: централизованное руководство работами по созданию советского ядерного оружия. Первым этапом этих работ должно было стать изделие, вскоре получившее название РДС-1, — первая отечественная атомная бомба. Сроки выполнения — кратчайшие. Степень секретности — самая высокая.

Деятельность ПГУ разворачивалась по множеству направлений: геологоразведка, машиностроение, новые химические производства, строительство дорог и предприятий, бурное развитие научных исследований. Вложения требовались колоссальные.

Даже от такой промышленно развитой, очень богатой страны, какой Соединенные Штаты стали к 1945 году, Манхэттенский проект, то есть создание первой в мире атомной бомбы, потребовал большого напряжения интеллектуальных и технических сил, огромных финансовых вливаний. Например, только для проведения физических исследований на первой стадии работ необходимо было около сорока тысяч

долларов, а для так называемых «промежуточных экспериментов» — около ста тысяч долларов (цены даны на 1940 год). Эти цифры помогают понять, что затраты на весь проект были поистине огромными даже для США: американские военные эксперты оценили их в два миллиарда долларов.

СССР не обладал такими финансовыми возможностями. Создание отечественного ядерного щита было результатом прежде всего героического труда миллионов людей, защищавших не только свою страну, но и весь мир. Они работали в чрезвычайно тяжелых условиях, которые диктовались жесткими, очень сжатыми сроками реализации атомного проекта. Нехватку материалов, отсутствие технологий и наукоемких производств приходилось компенсировать невероятным напряжением человеческих сил.

При таких условиях особенно необходимы были четкость и слаженность действий различных отраслей и ведомств, хорошая организация труда, правильное его разделение между участниками и высокая эффективность их индивидуальной работы. Поэтому руководителями основных направлений работы ПГУ назначались люди, обладавшие огромными организационными возможностями, прекрасно зарекомендовавшие себя на руководящих должностях в годы первых пятилеток, во время Великой Отечественной войны.

Первым «атомным» наркомом стал Б. Л. Ванников, возглавлявший в военные годы наркомат боеприпасов. А. П. Завенягин, заместитель наркома НКВД, начальник 9-го Управления, руководивший строительством двух советских промышленных гигантов — Магнитки и Норильского металлургического комбината — был назначен первым заместителем Ванникова. П. Я. Антропов возглавил работу по геологии — разведка и разработка залежей урановых руд становились предметом особого внимания, так как сырьем для производства делящихся материалов еще не было. Огромная работа предстояла химикам — в ПГУ вошел А. Г. Касаткин, заместитель наркома химической промышленности. Вся работа управления при ее очевидном авральном характере должна была вестись в рамках планового хозяйства. Поэтому Н. А. Борисов, заместитель начальника Госплана, также входил в состав ПГУ со дня его создания. Обеспечение жесткой дисциплины и режима секретности требовало участия служб безопасности — в первый состав ПГУ был введен П. Я. Мешник, заместитель наркома внутренних дел.

Среди множества всех первоочередных проблем самым ответственным и самым сложным направлением работ все очевиднее становилось производство делящихся материа-

лов — тех, из которых должны были быть изготовлены детали ядерного заряда. В 1966 году Эдвард Теллер писал: «Производство расщепляющихся материалов — самый трудный момент в создании атомной бомбы. Когда страна достигает этого момента и успешно осуществляет производство, то можно считать, что через несколько месяцев она будет обладать бомбой».

К проблеме создания промышленности по производству делящихся материалов научное руководство советским атомным проектом, образовавшее в 1946 году так называемый Научно-технический совет ПГУ (его возглавил И. В. Курчатов), проявляло особо пристальное внимание. Получение плутония и обогащенного урана сопряжено с созданием высокотехнологичной индустрии, конструированием и изготовлением невиданного до того сложнейшего оборудования, измерительных и высокоточных контрольных приборов, привлечением десятков тысяч высококвалифицированных специалистов из разных отраслей науки и промышленности. В кратчайшие сроки требовалось построить несколько крупнейших сверхсовременных комбинатов, технология производства на которых была известна в СССР к 1946 году лишь в самых общих чертах. Однако тот факт, что прежде всего понадобятся совместные усилия больших коллективов металлургов и строителей, являлся несомненным.

В самом начале 1946 года в состав ПГУ вошли заместитель наркома цветной металлургии Е. П. Славский, заместитель наркома черной металлургии В. С. Емельянов и начальник Главпромстроя НКВД А. Н. Комаровский. Эти назначения были напрямую связаны с решением проблемы производства ДМ. Распоряжением правительства СССР № 3878 от 23 марта 1946 года Главпромстрою НКВД СССР устанавливались такие сроки строительства первой очереди двух комбинатов:

№ 813 по обогащению урана (Свердловск-44) — сентябрь 1946 года;

№ 817 по получению плутония (Челябинск-40) — II квартал 1947 года.

Комбинат № 817 и стал новым местом работы Б. Г. Музрукова.

Ко времени выхода правительственного документа № 3878 реальных оснований для его воплощения в жизнь было очень мало. Даже опытный реактор Ф-1, который позволил бы исследовать процесс получения плутония в объемах, достаточных для подготовки промышленной документации, еще не был запущен. А ведь только его работа позволила бы на-

глядно увидеть основные черты тех процессов и сложностей, которые составляли суть деятельности на комбинате № 817.

Мы уже упоминали, что Курчатов выбрал стратегию получения «атомной взрывчатки» еще в 1944 году. Его позицию подтверждал анализ данных, переданных в СССР советскими разведчиками, работавшими в Англии и США. Игорь Васильевич был убежденным сторонником получения плутония путем создания уран-графитового реактора на природном уране, охлаждаемого обычной водой.

Прежде чем приступить к созданию промышленного реактора этого типа, необходимо было создать опытный уран-графитовый реактор и убедиться в том, что на нем, во-первых, обеспечивается цепная реакция деления природного урана и, во-вторых, вырабатывается плутоний.

Игорь Васильевич и сотрудники Лаборатории № 2 уже в военные годы занимались созданием экспериментальной базы, подготовкой технических требований для постройки опытного уран-графитового реактора, вели теоретические расчеты. Во второй половине 1945 года все необходимые научные данные по количеству и качеству урана и графита для опытного реактора были полностью готовы. Опытный реактор начали возводить на площадке Лаборатории № 2 АН СССР, располагавшейся тогда в Москве на Октябрьском Поле. Для его запуска требовалось пятьдесят тонн природного урана, переработанного до нужной кондиции, и четыреста тонн чистейшего графита.

Получение урана поручалось первому урановому заводу страны — заводу № 12 в городе Электросталь. Это предприятие ранее входило в наркомат боеприпасов и было передано в ведение ПГУ по постановлению Государственного Комитета Обороны. Первые образцы урановых блоков на заводе № 12 получили уже в конце октября 1945 года, а в декабре предприятие выдало первые сто пятьдесят килограммов металлического урана.

Графит должен был изготовить Московский электродный завод. Требования к чистоте графита на содержание бора, поглощающего тепловые нейтроны в реакторе, на первый взгляд профессионалов Московского электродного завода были нереальны. Графит должен был быть чище, чем алмазы! Упорство ученых Лаборатории № 2 и работников завода позволило разработать принципиально новую технологию термического и газового рафинирования и получить графит с примесями бора, не превышающими миллионных долей от массы графита.

Весной 1946 года в Лаборатории № 2 было закончено строительство здания «монтажных мастерских» — так в соответствии с требованиями секретности называли реактор. Началась его сборка. Она шла «с колес» — уран и графит ученые получали прямо с заводов, по мере их изготовления. К ноябрю 1946 года было получено двадцать четыре тонны урана и триста тонн графита, а в декабре они поступили на реактор в полном объеме. Историческое событие — пуск реактора Ф-1 — состоялось в восемнадцать часов 25 декабря 1946 года. Впервые на материке Евразия была получена управляемая цепная реакция деления урана.

Это событие ознаменовало лишь завершение работ по созданию опытного образца уран-графитового реактора. Между тем, согласно правительственному постановлению, через полгода уже должен был начать работу реактор промышленный — сооружение, во много раз превосходящее по сложности то, которое такими невероятными усилиями было пущено в Лаборатории № 2.

Но другого пути у наших специалистов не было. Сроки, которые диктовались суровыми реалиями международной обстановки, заставляли организаторов производства, ученых, конструкторов, строителей работать над сооружением настоящих промышленных гигантов в условиях очень малого знания об особенностях нового производства.

Вот что пишет об этой работе А. П. Александров: «Она коренным образом отличалась от прежних работ по ядерной физике. В ней не могло быть постепенности. Раньше какой-то этап работы мог быть удачным или нет. Если он был удачным, приступали к следующему и т. д. В конечном счете, если все научные этапы приводили к появлению технической перспективы, то привлекались новые люди, средства, и происходило промышленное освоение разработки. Так было всегда и везде. Но здесь нужен был в корне другой подход. Неудачных этапов не могло быть, нужно было каждый сложный этап решать всеми возможными путями, чтобы в конечном счете была гарантия положительного решения. Исходя из того, что каждый этап найдет положительное решение, следовало следующий этап развивать еще до того, как решен предыдущий, хотя в этом был большой риск. Этим новым подходом должны были быть пронизаны все работы: и физические, и химические, и геологические, и инженерные, а это было против устоявшихся традиций работы практически всех руководителей. Но здесь время, срок решения задачи определяли ее ценность для страны и даже саму возможность решения».

Здесь очень точно указана суть происходящих процессов, — серьезные глобальные решения принимаются в условиях неопределенности, при этом исполнители практически лишены права на ошибку. Но ошибки, безусловно, постоянно появлялись, иначе и быть не могло при решении задач такой степени новизны и сложности. Исправляли эти ошибки люди — сверхтребовательностью, сверхусилиями, сверхнапряжением. Причины такого нетрадиционного решения сложнейшей научно-технической проблемы определялись не только сложностями политического момента и слабостью послевоенной отечественной экономики. Во многом они носили объективный характер. С таким же поворотом событий столкнулись американские специалисты, работавшие в значительно более благоприятных условиях.

«Металлургическая лаборатория в Чикаго (курчатовский реактор Ф-1 являлся аналогом этой лаборатории. — Н. Б.) должна была не только заниматься стоящими перед ней первоочередными задачами, но одновременно иметь в виду конечную цель и работать над ней, исходя из предположения, что ближайшие цели будут достигнуты... Нужно было исходить из того, что плутоний будет выделен, и двигаться вперед с разработкой проектов его производства и применения... Необходимость ускорения проектирования и постройки плутониевой установки промышленного масштаба одновременно с проведением исследовательской работы неизбежно приводила к некоторой путанице...»

Эта цитата, как и вышеприведенные оценки затрат на Манхэттенский проект, дана по книге профессора Г. Д. Смита. История ее появления также говорит о том, что американцы в своей победной эйфории 1945-го были совершенно уверены в недостижимости для других атомных рубежей, взятых ими. Книга Смита, физика, работавшего в Принстонском университете США, вышла первым изданием в августе 1945-го, второе издание было выпущено уже через месяц. В предисловии генерал Л. Гроувз, руководитель проекта, писал: «...нет причин, по которым историю административно-организационных мероприятий по изготовлению атомной бомбы и основные научные представления, послужившие фундаментом для различных практических выводов, нельзя было бы сделать достоянием широкой публики».

Генерал Гроувз и профессор Смит, конечно, не предполагали, что в рядах «широкой публики» окажутся советские специалисты, для которых книга по заданию ПГУ была переведена и опубликована тиражом тридцать тысяч экземпляров уже в начале 1946 года. Перевод за очень короткое

время, менее чем за две недели, выполнил молодой специалист В. А. Калинин, ученый секретарь секции ядерных реакторов Инженерно-технического совета при Спецкомитете. Труд Г. Д. Смита, классический по своей четкости и ясности научно-технический отчет, пригодился многим для понимания в целом процесса производства плутония.

Я. П. Докучаев, прибывший на комбинат № 817 в 1947 году, вспоминал: «Лично для себя эту книгу я воспринял как основное учебное пособие. У нас было все засекречено, а по смыслу предстоящей работы мне требовалось хорошо знать всю технологическую цепочку от реактора до металлического плутония. Стал штудировать книгу Смита от корочки до корочки несколько раз. Вскоре появились и другие книги в переводе с английского, например, книга Гудмена «Научные и технические основы ядерной энергетики (1947—1948)»».

Полковник-инженер В. В. Алексеев был в 1948 году молодым офицером, откомандированным на полигон № 2 (Семипалатинский) Министерства обороны. Ему и многим его товарищам тоже пришлось овладевать секретами ядерной физики: «Возникла потребность в изучении специальной литературы. К этому времени появились в продаже и были мною приобретены книги по ядерной физике: «Научные и технические основы ядерной энергетики» (М., 1948); «Введение в ядерную физику» В. Рицлера (М., 1948); «Физические основы применения радиоактивных и стабильных изотопов в качестве индикаторов» М. Арденне (М., 1948). Однако основополагающим источником информации о ядерном взрыве стала выпущенная в 1946 году книга американского профессора Г. Д. Смита...»

Знания такого широкого, общего плана были остро необходимы всем участникам магистральных работ по ядерному проекту. Но особенно тем, кто должен был стать сотрудником комбината № 817. Именно здесь предстояло выстроить сложную, разветвленную технологическую цепочку. Ведь какими бы значительными ни были трудности при возведении промышленного уран-графитового реактора, уникального по всем параметрам сооружения, его постройка и запуск еще не приводили к решению поставленной задачи, то есть к изготовлению плутониевого заряда. Для этого необходимо было создать и запустить еще два завода: один — для получения металлического плутония из продуктов работы уран-графитового реактора и другой — для изготовления из этого металла деталей заряда.

Свойства плутония к тому времени были совершенно неизвестны нашим специалистам. Значит, чтобы наладить его обработку, требовалось одновременно с решением производственных задач провести множество экспериментов по изучению особенностей нового металла. И огромный объем задач такой сложности, такого большого значения нужно было выполнить как можно быстрее. Именно поэтому практически для всех предприятий Первого Главного управления был принят немыслимый по всем привычным меркам режим работы, о котором писал А. П. Александров: исследователями еще не была получена информация, необходимая для проектирования промышленного реактора и двух перерабатывающих заводов, а конструкторские организации страны начали разработку документации для них.

При такой постановке дела невозможно было избежать ошибок, даже если прочие обстоятельства оказались бы менее тяжелыми.

Постановлением правительства СССР № 3007-892 от 1 декабря 1945 года под строительство комбината (сначала он назывался заводом) № 817 была отведена так называемая площадка «Т» недалеко от Кыштыма. Строительные работы на ней развернулись уже в феврале 1946 года. В постановлении Совета Министров СССР от 9 апреля 1946 года «О подготовке и сроках строительства и пуска завода № 817» указывались не только сроки ввода предприятия в строй, но и объемы его продукции. Генеральный план создания комбината был принят 24 апреля 1946 года на секции № 1 Научно-технического совета и оформлен решением ПГУ за № 81724. 13 июня 1946 года было утверждено проектное задание, предусматривающее размещение комбината на площади двухсот квадратных километров.

Основных предприятий на комбинате должно было быть четыре: два атомных реактора — уран-графитовый и тяжеловодный (он построен позже) и два завода — радиохимический, задачей работников которого были выделение плутония из облученного урана и очистка его от продуктов деления, и химико-металлургический, где изготавливались бы детали из плутония для атомной бомбы.

Особое внимание было обращено на необходимость строительства ТЭЦ и создание водного хозяйства — системы аварийного охлаждения реактора. Намечено было и местоположение жилого поселка. Итак, весной 1946 года план застройки огромной территории был готов. Однако работы на ней развернулись уже в конце 1945-го. Это убедительно

говорит о том, что создание нового предприятия велось исключительно высокими темпами.

Из соображений секретности место, где комбинату предстояло расположиться, должно было быть относительно удаленным от больших городов и оживленных транспортных магистралей. Но при этом требовались наличие магистральной железной дороги и очень мощных источников большого количества электроэнергии, огромные объемы воды для охлаждения активной зоны реакторов, отстойники радиоактивных отходов, не имеющие выхода в бассейны крупных рек.

Заместитель начальника ПГУ А. П. Завенягин предложил выбрать район между городами Кыштым и Касли. Это был благодатный край: огромное количество озер, богатые леса. Рядом имелась промышленная база — Кыштымско-Каслинские железоделательные заводы, Теченская фабрика по производству корундового порошка.

Когда строительство комбината № 817 развернулось, выявилась глубоко заложенная организационная неразбериха, порожденная тем, что участники работ не имели ясного представления о их направленности, целях, значении. На стройке присутствовал только исполнитель работ, подрядчик. А вот представителей заказчика — производителей — на новой площадке не было достаточно долгое время. Всем управляли сами строители.

В феврале 1946 года на стройку приехал начальник Главпромстроя НКВД СССР А. Н. Комаровский, чтобы на месте решить вопросы строительства ЛЭП и железной дороги. Потребности нового объекта были огромны. Только для создания строительной инфраструктуры, согласно указаниям вышестоящих органов, в 1946 году сюда необходимо было доставить 18 миллионов штук кирпича, 4 тысячи тонн извести, 1,5 тысячи кубических метров железобетонных изделий. При этом характер строительства основных производственных сооружений оставался совершенно неясным.

Первоначально строительные работы на площадке комбината № 817 вела организация под названием «Челябметаллургстрой». Ее начальник, Я. Д. Раппопорт, получив относительно будущего объекта самые общие указания, начал с создания инфраструктуры огромной стройки и организации быта строителей. Контингент их состоял в основном из заключенных, военно-строительных батальонов и бывших советских военнопленных. Раппопорт сумел добиться высокой эффективности труда на своих стройках, и 1 мая 1946 года уже состоялось официальное открытие первой ветки желез-

ной дороги. Очень быстро, в течение месяца, были построены тринадцатикилометровая ЛЭП-220 и еще одна линия электропередач, ЛЭП-110, от Касли до селения Старая Теча. Несколько ранее через тайгу были проложены лежневки — деревянные дороги.

Пока на стройку не поступала промышленная проектная документация, обещанная к 1 июля 1946 года, на территории комбината проводились работы общего назначения. Строилось жилье для строителей и будущих сотрудников комбината — они уже начали прибывать на площадку по партийным путевкам. Жилье возводилось согласно следующим нормам: 1,5 квадратных метра для заключенных и 3,5 квадратных метра для вольнонаемных. Создавались подсобные предприятия: карьеры, завод по изготовлению щебня, бетонный и ремонтный заводы, компрессорная, дизельная, объекты строительной индустрии.

В апреле 1946 года на стройплощадке наконец появился заказчик — первый директор комбината П. Т. Быстров. В целях соблюдения секретности объект получил характерное для того времени название: База-10. Петр Тимофеевич, переведенный из Кемерово, где он возглавлял завод № 192 наркомата боеприпасов, имел большой опыт работы на вновь создаваемых предприятиях оборонной промышленности. Ознакомившись с ходом дел на стройплощадке, Быстров уехал в Москву. Вскоре после этого и был принят генеральный план строительства на новом объекте.

Поскольку пока единственными хозяевами на Базе-10 были строители, П. Т. Быстров принял решение: для разворачивания производственных работ необходимо создавать свое управление, свое самостоятельное хозяйство. Он предложил ПГУ передать в распоряжение комбината завод № 611 наркомата боеприпасов, расположенный неподалеку, в Миассе. Такая передача была вскоре оформлена соответствующим решением ПГУ.

Основа управления комбината № 817 была сформирована из руководителей завода № 611, который по системе обозначений, принятой в ПГУ, стал называться Базой-8. Большую ценность представляли транспортные службы и склады завода, которые служили перевалочным пунктом и местом хранения оборудования, когда оно в 1947 году эшелонами потекло на комбинат. Оборудование завода № 611 передали родственным предприятиям, а в его цехах начали на первых порах изготавливать мебель для кабинетов будущего управления Базы-10 и для строящихся жилых домов.

Из Москвы на комбинат П. Т. Быстров вернулся солидным начальником: на собственной «эмке», в сопровождении немалочисленного коллектива управленцев. Однако работы на объекте в нужном масштабе все еще не разворачивались. До конца сентября 1946 года стройка оставалась предоставленной самой себе. Никто из руководящего состава ПГУ, кроме А. Н. Комаровского, на уральскую площадку не приезжал. Можно сказать, что о реальном положении стройки, об особенностях ее работы и трудностях в Москве ничего не знали.

Между тем на Базу-10, на не построенный еще комбинат, начали с сентября 1946 года прибывать специалисты. На различных предприятиях нужного профиля, в учреждениях, институтах отбирали лучших из лучших, людей ответственных, имеющих производственный и житейский опыт. Им выдавались направления на новую работу — тогда они назывались путевками. Направления подписывали в обкомах КПСС и в областных комитетах госбезопасности. Первые сто человек прибыли из Челябинска, они были работниками оборонных предприятий города.

Ветеран комбината «Маяк» В. А. Шамаков вспоминал: «В декабре 1946-го я приехал на место своей новой работы. Поселился в бараке, который достраивался на моих глазах. Сразу стал возникать своеобразный быт, немного похожий по типу на жизнь геологов или лесорубов. Ежедневная вечерняя топка плиты в комнате, заготовка перед этим дров. Сушка около нее одежды и обуви. Одеждой были главным образом ватные телогрейки, а обувью — сапоги. Почти все вечером что-нибудь варили и жарили. Очень “в моде” были у нас тогда котлеты, сделанные из фарша чебаков. Не хватало всего: питания, одежды, посуды, обуви и т. д. Но я не помню, чтобы кто-то хныкал или жаловался».

Из тех специалистов, чья работа могла быть не связана с профильным производством на комбинате, формировали Управление: отделы главного механика, оборудования, труда и зарплаты, капитального строительства, бухгалтерию. Те же из прибывающих, кому предстояло работать непосредственно над проблемами атомной промышленности, должны были пройти соответствующую подготовку. Начиная с 1947 года такие специалисты направлялись на стажировку в Москву и Ленинград — в Лабораторию № 2, в НИИ-9, Радиевый институт АН СССР, а также в город Электросталь, на урановый завод, и на другие предприятия страны.

«В начале 1947 года, — пишет В. А. Шамаков, — меня в составе группы товарищей направили в Москву, на первый

ядерный реактор, для прохождения учебы. Вскоре состоялось наше знакомство с И. В. Курчатовым. Принял он нас в своем кабинете очень радушно. Среди прочих вопросов задал такой: “Читали ли вы отчет Смита?” Мы ответили — нет. Он велел нам обязательно пойти в библиотеку и прочитать указанную им книгу: “Это даст вам некоторое представление о предстоящих делах”. Мы так и сделали».

Строительство больших предприятий всегда хлопотно, и первому директору комбината полковнику Быстрову приходилось работать очень много. Методичный, организованный, упорный, он с утра до ночи занимался многочисленными вопросами, которые издавна называются текучкой. Его рабочий день начинался в 9 утра и длился до 6 вечера, затем продолжался с 8 вечера до 11—12 ночи. Приходилось постоянно улаживать проблемы строителей, устраивать прибывающих специалистов, принимать, учитывать и размещать под надежной охраной оборудование, которое начинало поступать на комбинат. Снабжение стройки и строителей самым необходимым все еще было нелегкой задачей — в стране действовала карточная система обеспечения, и, для того чтобы накормить и одеть увеличивающийся коллектив еще не работающих предприятий, требовалось «выбивать фонды». Но главное, что при любых обстоятельствах обязан был делать директор — неукоснительно выдерживать высокий темп работ на стройке, обеспечить их надежное качество. Это было очень трудно в обстановке неопределенности технических заданий, поступающих на комбинат.

В январе 1946 года, почти за год до пуска опытного реактора Ф-1 на Октябрьском Поле, Научно-исследовательский институт химического машиностроения (НИИхиммаш, директор Н. А. Доллежалъ) получил задание в кратчайший срок разработать конструкцию «уранового котла» промышленного значения. К работе НИИхиммаша были привлечены несколько КБ и НИИ авиационной промышленности, гидромашиностроения, Институт физической химии АН СССР (директор академик А. Н. Фрумкин). Н. А. Доллежалъ был назначен главным конструктором первого промышленного уран-графитового реактора.

Первоначальное техническое задание на этот реактор, выданное И. В. Курчатовым до пуска Ф-1, предполагало горизонтальное размещение его технологических каналов. Таковой была и американская конструкция. Однако в феврале 1946 года Доллежалъ обосновал предложение по вертикальному их расположению. Это решение было правильным. (Как выяснилось позднее, горизонтальная конструкция не

выдерживала деформации графита под действием ядерного излучения. Первые реакторы американцам пришлось обновить.)

В марте 1946 года комиссия ПГУ под председательством Ванникова дала добро на вертикальный вариант, предложив Курчатову и Доллежалю разработать технический проект и срочно приступить к подготовке чертежей на оборудование. Технический проект промышленного реактора с вертикальным размещением каналов был утвержден в августе 1946 года. Один из эпизодов обсуждения проекта на заседании Научно-технического совета ПГУ может дать представление, как оно проходило.

И. В. Курчатов и его молодой сотрудник В. И. Меркин, которого Курчатов называл главным технологом реактора, привезли технический проект в Кремль для утверждения на секции № 1 Научно-технического совета ПГУ. Секцией руководил М. Г. Первухин. Меркин подробно рассказал о системе управления реактором. В ней по каждому технологическому каналу предусматривался контроль расхода и температуры воды, уровней влажности и радиоактивности воздуха, которым продуваются каналы. Этот момент привел к определенному обострению ситуации вокруг проекта. Рассказывает (на основе воспоминаний В. И. Меркина) ветеран «Маяка» Н. С. Бурдаков:

«После окончания доклада первым задает вопрос М. Г. Первухин:

— Как я понял, для реализации проекта возникает необходимость в оснащении реактора большим количеством контрольно-измерительной аппаратуры, исчисляемой тысячами штук. Так ли это?

В. И. Меркин подтвердил, что его поняли правильно.

Тогда М. Г. Первухин заявил:

— Как бывший нарком химической промышленности, я хорошо знаком с номенклатурой приборов и аппаратуры, выпускаемой в нашей стране. Многие приборы придется разрабатывать заново, а на это нужны годы. Следовательно, Вы представили проект, который в установленные правительством сроки не может быть реализован. Вероятно, буду об этом докладывать Берии.

Наступила тишина... Докладчик мысленно представил возможные последствия: черный лимузин — и прощай, свобода! Тогда с места поднялся И. В. Курчатов и решительно заявил:

— А ведь Меркин прав! Если мы не оснастим реактор «А» указанными приборами, то не сможем обеспечить не-

обходимый контроль технологии, и реактор выйдет из строя. Вот уж тогда действительно будет сорвано выполнение задания правительства в установленные сроки.

После этого М. Г. Первухин поручил ученому секретарю Совета сформулировать решение с учетом заявления И. В. Курчатова для доклада правительству.

Необходимые приборы были изготовлены вовремя».

Проектная документация по уран-графитовому реактору (на плане он имел обозначение «А») поступила на комбинат в конце сентября 1946 года. Строители, для которых открылся фронт настоящих работ, активно принялись за дело. К сожалению (или счастью), они не знали, что чертежи и расчеты, согласно которым начало разворачиваться строительство, уже не соответствуют реальным требованиям заказчика.

Напомним, что первоначальным вариантом промышленного реактора «А» был выбран тот, в котором графитовые стержни (их задачей являлось замедление нейтронного потока) располагались внутри реактора горизонтально. Именно для этого варианта было сформулировано техническое задание, полученное в начале 1946 года Государственным строительно-проектным институтом ГСПИ-11 в Ленинграде, именно над ним началась работа проектировщиков и конструкторов. Когда позже, в августе, ПГУ утвердило разработанный НИИхиммашем технический проект реактора «А» с вертикальным расположением стержней, предыдущий вариант был в ГСПИ-11 практически завершен. Находясь под давлением грозных заказчиков, постоянно торопивших участников работ, опасаясь дальнейшей затяжки со сдачей документации (а как раз это и означала коренная переделка проекта), ленинградские проектировщики решили назвать «горизонтальную версию» реактора «А» предварительной и выдать строителям чертежи этого варианта. В нем котлован здания должен был иметь глубину всего восемь метров.

Ничего не зная об истинном положении с проектами, строители быстро развернули стройку.

Тем временем проектировщики ГСПИ-11 в середине октября 1946 года подготовили чертежи следующего варианта реактора — с вертикальным расположением стержней. Здесь котлован имел глубину уже двадцать четыре метра. Но и это решение, оказывается, не было окончательным. Только к концу года, когда уже грянули морозы, строители наконец получили окончательный вариант. В нем глубина котлована составляла сорок три метра, а шахта разгрузки заглублялась до пятидесяти трех метров. Такие параметры означали, что нужно коренным образом менять технологию возведения реактора.

Когда проводились изыскательские работы, шурфы, из которых брали пробы грунта, бурили как под обыкновенное здание, поскольку первоначально глубина котлована рассчитывалась на восемь метров. Пробы показали наличие на нужной глубине скальных пород, которые могли выдержать расчетную нагрузку, что и определило место расположения (как говорят изыскатели, привязки) реактора. Когда последующие варианты технического задания потребовали увеличения глубин более чем в пять раз, пришлось провести дополнительную разведку. Сильно заглубленные грунты под уже строящимся реактором оказались неустойчивыми. Все это очень осложняло проведение работ в условиях суровой уральской зимы.

Котлован был готов к 1 мая 1947 года. Через три дня началось его бетонирование. К этому времени строящийся объект — непонятный, незнакомый, секретный — уже называли, по вечной российской привычке все одушевлять, ласковым именем «Аннушка».

Эти, по тогдашним меркам, очень быстрые сроки работ на самом деле означали все большее отставание от графика, который контролировался руководством государства.

Строители благополучно отчитывались за выполненную большую работу, однако руководству ПГУ становилось все яснее, что сроки ввода комбината в строй, намеченные правительственным постановлением № 3878 (II квартал 1947 года), срываются. Это вызвало естественное недовольство, но также и желание познакомиться с ситуацией на месте. В инспекционную поездку по Уралу выехал Л. П. Берия, прибывший на Базу-10 8 июля 1947 года. Оценив ситуацию, он принял обычное для тех лет решение. П. Т. Быстрова от должности директора отстранили. 10 июля распоряжением Берии этот пост занял Е. П. Славский, при этом он оставался заместителем начальника ПГУ.

Ефим Павлович Славский к моменту нового назначения был физически сильным сорокадевятилетним человеком, важным, властным, уверенным в своих возможностях. В молодости он работал на шахте, служил в армии С. М. Буденного, затем окончил Институт цветных металлов и золота. До работы в ПГУ, которая началась в 1945-м, Славский возглавлял крупные заводы, занимал пост заместителя наркома цветной металлургии. Отправляясь к новому месту работы, Ефим Павлович был полон решимости навести порядок испытанными в то время методами: следовало, как тогда говорили, закрутить гайки. Рекомендации подобного толка он получил и от Б. Л. Ванникова.

Действительно, первые впечатления, полученные на Базе-10, подтверждали необходимость принятия крутых мер. Перед въездом в зону Славский увидел на некоторых строительных машинах знак «ПР», дающий шоферам право без пропуска покидать секретную стройку и въезжать на ее территорию. Славский тут же, в колонне транспорта, приказал водителям знаки смыть и пропуска оформлять. Я. Д. Раппопорт был возмущен этим решением — с ним даже не посоветовались! Встретившись с новым директором комбината, начальник строительства генерал-лейтенант Раппопорт, опытный, самоуверенный, знающий себе цену производственник, не смог сдержать эмоций. Славскому не понравился сам начальник строительства и его тон. На имя Берии была направлена докладная, содержащая стандартные формулировки, обвиняющие Я. Д. Раппопорта: не обеспечивает, не справляется и т. д.

Л. П. Берия согласился с увольнением Раппопорта. Начальником строительства Славский предложил назначить знакомого ему генерал-майора М. М. Царевского, послужной список которого соответствовал сложности задач на Базе-10. Он возглавлял строительство ряда крупнейших промышленных объектов в годы первых пятилеток и во время войны.

Очень быстро после приезда на Базу-10 Славский почувствовал, что одними крутыми мерами дела не поправить. На него обрушилась масса малознакомых и вовсе неизвестных проблем. Дело осложнялось тем, что в это время он совмещал три должности: заместителя начальника ПГУ, директора и главного инженера комбината. Объем работ был громадным, а достойных помощников у Ефима Павловича пока не подбирались.

Коллектив огромного объекта лишь начинал формироваться. Люди прибывали со всех концов страны, но прежде чем приступить к работе, они должны были ее освоить. Настоящих специалистов не хватало. Да их и действительно было очень мало — атомная отрасль только складывалась, кадры еще предстояло готовить. Те, кто уже хорошо знал дело, работали в Москве. Из них и подбирался руководящий состав комбината.

Летом 1947 года вышло постановление правительства СССР за подписью Сталина о назначении первых начальников и главных инженеров завода «А» (промышленный атомный реактор), завода «Б» (радиохимический завод), завода «В» (химико-металлургический завод), водного хозяйства. Научным руководителем комбината (практически одновременно с назначением Е. П. Славского директором) стал И. В. Курчатов. Однако он еще ни разу не побывал на Базе-10.

Всех новых руководителей Славский обязал определить объемы и направления работ, разработать штатное расписание, чтобы целенаправленно формировать коллективы прибывающими специалистами. Сам он на первых порах сосредоточился на сроках сдачи объектов, на размещении работников, для которых не хватало жилья. При этом он стремился подчинить строителей заказчику, то есть комбинату. Обычно это означало — ему, Славскому. И хотя Ефим Павлович в обращении был прост и в нем сразу угадывалась рабочая косточка, что, вообще говоря, делало общение с ним вполне доступным, конфликты между ним и строителями начали обостряться.

Привычные для всех производственные совещания с его участием, по свидетельству очевидцев, проходили в неделовом ключе, под крики и недовольный шум. К сожалению, в коллективах будущих предприятий комбината тоже складывалась нездоровая атмосфера недоверия, разобщенности, формального, как наиболее безопасного в личном плане, подхода к делу. Это было, в частности, следствием жесткого контроля за действиями технического персонала со стороны служб безопасности, которым Славский благоволил.

Тем не менее дела подвигались. В августе 1947 года бетонирование котлована для промышленного реактора завершилось. Строители приступили к возведению здания и монтажу оборудования. Здесь требовалась особая четкость указаний: откуда что везти и куда ставить. И ситуация вновь обострилась. Поток машин и механизмов, идущий на комбинат, нарастал: в июне 1947-го поступило 150 вагонов, в августе — 800. Поскольку на Базе-10 заранее не были известны объемы необходимого оборудования, подходящих помещений не построили. Не имелось также достаточного количества транспорта, чтобы быстро перевозить грузы с железнодорожной станции. Возникла проблема выгрузки и хранения. Значительная часть оборудования и материалов лежала под открытым небом.

Славский, привыкший во всем полагаться на себя, вскоре убедился, что один человек не в состоянии разобраться, что где находится и для чего предназначается. Тогда он раздал проектную документацию ближайшим помощникам, чтобы они внесли ясность в вопрос, какое оборудование имеется на комбинате и куда его необходимо разместить. В результате оказалось, что многого недостает: что-то не довезли, а части оборудования еще и не существует в законченном виде, потому что (в полном соответствии с принципом работ, сформулированным в воспоминаниях А. П. Александрова)

находится в стадии научных доработок, проектирования, изготовления.

Такой оборот дела застал Ефима Павловича врасплох. Видимо, находясь в Москве, он не представлял себе масштабов проблемы в целом и меру ее сложности в сочетании с неопределенностью. Ключом ко всем вопросам он, очевидно, считал использование безграничной власти. Он нажимал, требовал, давил. Но система сложнейших взаимодействий в таком многокомпонентном комплексе, которым являлась новая атомная отрасль, не поддавалась примитивному прессингу. К тому же действовать зачастую приходилось, можно сказать, заочно, на расстоянии, а это обстоятельство еще более усугубляло трудности.

Так или иначе, неразбериха с поставками оборудования и невозможность быстро навести порядок в уже имеющемся огромном техническом парке привели к очередному осложнению в отношениях со строителями. Они вынужденно замедляли темпы монтажных работ. И потом оказывались виноватыми в срыве сроков сдачи реактора, если судить по докладным, которые Е. П. Славский вскоре начал направлять Л. П. Берии уже относительно М. М. Царевского.

Обеспокоенный Б. Л. Ванников 5 октября 1947 года направляет на Базу-10 первого заместителя министра внутренних дел В. В. Чернышева и академика И. В. Курчатова. Совещание в Управлении строительства Базы-10 подтвердило, что работы затягиваются по причине недопоставки оборудования, а не по вине строителей. В протоколе заседания заказчику строительных работ, то есть комбинату в лице его директора, было предложено усилить контроль за своевременностью поставки оборудования под монтаж.

Таким образом, положение Ефима Павловича не улучшилось. Ликвидировать трудности одним махом, по-кавалерийски, он не смог, разобраться в их тонкостях — тоже. Темп работ на комбинате по-прежнему катастрофически отставал от графика.

В конце октября 1947 года на Базе-10 появилась солидная комиссия во главе с заместителем председателя Совета Министров СССР В. А. Малышевым.

Вячеслава Александровича Малышева по заслугам называли главным инженером страны. Приобретенный в годы войны огромный опыт организатора крупнейших производств он с успехом применял в атомной отрасли. С декабря 1945 года он, как заместитель Председателя Совнаркома, был привлечен к осуществлению атомного проекта и хорошо разбирался в ходе его дел.

Прибыв на комбинат, В. А. Малышев пригласил на заседание комиссии Е. П. Славского и М. М. Царевского. Каждый из них должен был доложить о состоянии подотчетных ему работ.

Два руководителя Базы-10 подготовились к своим сообщениям по-разному. Директору обычно в таких вопросах помогал его ближайший сотрудник, начальник отдела оборудования Б. В. Брохович. Однако к тому моменту он был уже снят с работы самим Ефимом Павловичем. Поэтому Славский при подготовке доклада обратился за помощью к другому человеку, работнику ПГУ, специалисту по поставкам электрооборудования. Они сосредоточились на составлении списка недостающих электрических приборов и механизмов, который занял в результате одну страничку. Явившись на заседание комиссии с этой страничкой, Е. П. Славский продолжал во всех бедах обвинять строителей.

М. М. Царевский подготовился гораздо более основательно и принес полный перечень недопоставок, которые не позволяли осуществлять комплексные монтажные работы. За недопоставки строители, конечно, не отвечали. Кроме того, Царевский привел достаточно фактов, чтобы показать: оборудование подчас приходит в плохом состоянии, контроль за его качеством заказчик не осуществляет.

В ходе заседания комиссии выяснилось также, что на Базе-10 не было обеспечено строительство ТЭЦ, крайне необходимой уже в ближайшее время для отопления возводимых зданий. Для строительства ТЭЦ уникального оборудования не требовалось. То, которое было необходимо, можно было бы получить по заявке ПГУ без всяких препятствий.

В. А. Малышев, выслушав эту информацию, вышел из себя. Он, привыкший к четкой слаженной работе предприятий ПГУ, был неприятно удивлен происходящим на Базе-10. Высказав Ефиму Павловичу свое резкое неодобрение, Вячеслав Александрович позвонил Л. П. Берии и предложил немедленно снять Славского с поста директора.

Вскоре на комбинат прибыл и сам Л. П. Берия.

Вот что пишет об этом человеке, о стиле его работы в только формирующейся атомной отрасли ветеран Минсредмаша А. К. Круглов: «Он... часто выезжал на объекты, знакомился с ходом и результатами работ, всегда оказывал необходимую помощь и в то же время резко и строго расправлялся с нерадивыми исполнителями, невзирая на их чины и полномочия. Свобода действий и большое доверие И. В. Сталина позволяли Л. П. Берии оперативно принимать

решения, которые сверхсрочно выполнялись. В качестве примера можно привести результаты одного из четырех его посещений строящегося комбината № 817 на Южном Урале. Визит Л. П. Берии 20 октября 1947 года закончился... переводом Е. П. Славского в главные инженеры...»

Действительно, раздраженный председатель Спецкомитета освободил Е. П. Славского от всех руководящих должностей и определил ему место заместителя начальника объекта «А», то есть будущего уран-графитового реактора. Место директора комбината осталось вакантным.

Возможно, настаивая на освобождении Славского от обязанностей директора комбината, В. А. Малышев уже точно знал, кого можно смело рекомендовать на эту должность. Занявший ее должен был за короткий срок переломить тяжелую ситуацию, наладить деловые отношения со строителями, создать в коллективах будущих предприятий рабочую обстановку, разобраться с поставками оборудования. На это был способен Борис Глебович Музруков, вместе с которым нарком Малышев создавал танковую промышленность в годы войны.

Малышев высказал свои соображения Берии, который доложил о них Сталину. Его согласие на назначение Б. Г. Музрукова директором комбината № 817 было получено очень быстро. Результатами этих высоких решений и стали вызов Бориса Глебовича в Москву, его беседа с Л. П. Берией и поездка в Лабораторию № 2 к И. В. Курчатову.

Теперь мы уже знаем, что конкретно Игорь Васильевич мог рассказать Борису Глебовичу об атомном проекте в целом и о проблеме делящихся материалов особенно. Возможно, из-за нехватки времени подробным его рассказ не получился. Но суть проблемы, ее сложность и государственную важность он наверняка очертил очень четко. И его слушатель сумел все это уловить. Оба — и Курчатов, и Музруков — обладали удивительной ясностью мышления, помогавшей им быстро разбираться в самых запутанных, казалось, ситуациях.

Видимо, уже через несколько часов после первого визита в ЦК партии Б. Г. Музруков вновь встретился с Берией и сообщил ему, что согласен с новым назначением, однако при определенных условиях, которые он сразу четко сформулировал. Условия эти были следующие. Поскольку И. В. Курчатов уже являлся научным руководителем комбината, Музруков попросил назначить Игоря Васильевича своим заместителем. Ответственные представители научного руководителя атомного проекта, генерального проектировщика (ГСПИ-11), генерального конструктора (НИИхиммаш), руководители ПГУ

должны были, по предложению Бориса Глебовича, работать на строительной площадке, а не руководить делами на расстоянии, из Москвы и Ленинграда. Их присутствие требовалось для обеспечения быстрой связи, прямой и обратной, для оперативного принятия принципиальных решений на месте.

Такая деловая, конкретная постановка вопроса сама по себе уже говорила о том, что новый директор увидел основной дефект предыдущей организации работ на комбинате, что он знает, как его исправить, и намерен всерьез взяться за дело. Было также очевидно, что именно дело, а не удовлетворение личных амбиций, представляет главный интерес для сорокатрехлетнего генерал-майора инженерно-технической службы. И такой настрой в сочетании с организаторскими способностями и редким опытом позволяет ему четко мыслить и принимать выверенные решения без оглядок на чины и звания.

Берия согласился с доводами, высказанными Борисом Глебовичем, и обещал ему полное содействие. Начальник ПГУ Б. Л. Ванников незамедлительно выехал на Базу-10. Вскоре туда прибыл и Курчатов в сопровождении группы физиков. На комбинате ближайшие сотрудники Игоря Васильевича В. И. Меркин и И. С. Панасюк были назначены соответственно главным инженером и научным руководителем строящегося промышленного реактора.

Борис Глебович, согласно своей незыблемой привычке, поехал на новое место работы один, без штата управленцев, подобранного заранее из «своих». Строгая секретность новой работы не позволила ему проститься с коллективом любимого завода. Семья на комбинат приехала позднее.

Самый важный объект страны

В конце 1947 года многие предприятия и целые министерства страны выполняли ответственные задания для ведомства, об истинном направлении работ которого можно было только догадываться. Но что сомнений не вызывало, так это важность и срочность этих работ. На любых документах, определяющих дату поставки секретной продукции на Базу-10, стояли слова «впереді всех». Они, конечно, говорили даже незнающим людям: речь идет о каком-то очень важном объекте. Тогда его наименование — промышленный уран-графитовый реактор — не было известно почти никому. Но самым важным объектом, возводимым страной, он все равно оставался.

Б. Г. Музруков прибыл на комбинат 29 ноября 1947 года. Знакомство с новым предприятием он проводил самым подробным образом — обходил все площадки, беседовал с людьми, расспрашивая о ходе дел, о трудностях, сразу отмечая особенности рабочего процесса. Он видел недостатки в его организации, но в первую очередь оценивал настроение людей, их желание и умение работать.

И. П. Померанцев, ветеран комбината, вспоминает: «С Б. Г. Музруковым меня познакомил наш первый начальник Базы-10 П. Т. Быстров. Было это в декабре 1947 года. Я тогда уже знал, что Музруков назначен директором комбината № 817, который еще строился.

Борис Глебович расспрашивал меня обо всем: откуда и когда я приехал на Базу-10, где работаю, чем занимаюсь. Я ему рассказал, что после окончания авиационного техникума в Рыбинске я с группой моих однокурсников в октябре 1946 года по путевке Первого Главного управления был направлен на Базу-10. В настоящее время работаю в УКСе, принимаю от заводов-поставщиков оборудование и контрольно-измерительные приборы, а также занимаюсь работой с молодежью и комсомольскими делами. До сентября 1947 года я был комсоргом Базы-10, сопровождал в этом качестве на учебу и стажировку большую группу молодых рабочих, окончивших ПТУ в Ярославской, Горьковской и Московской областях. Им надо было пройти практику: одним — в НИИ-9 (Москва), другим — в г. Электросталь. Разместив всех подопечных, я по заданию ПГУ уехал в Ярославль и организовал отправку машины с Ярославского автомобильного завода на Миасский того же профиля для испытания металлоконструкций на кручение.

Борис Глебович слушал меня внимательно, не перебивая. Он одобрительно кивал головой, когда я говорил ему про воспитательную работу, которую ведут с молодыми рабочими их старшие товарищи, в основном фронтовики, и которые у нас по штатному расписанию так и называются: мастера-воспитатели.

Я проникся уважением к этому человеку — знаменитому организатору оборонной промышленности в годы Великой Отечественной войны. Ведь я по возрасту годился ему в сыновья, а он беседовал и разговаривал со мною, как с равным».

Из воспоминаний доктора наук Л. П. Сохиной, проработавшей на «Маяке» с 1948 по 1988 год: «Внешне Музруков был суховат, вежлив, говорил мало, но умел слушать людей, быстро принимал решения и так же быстро их выполнял.

Работники комбината с первых дней почувствовали на себе его твердую руку: он был требовательным, в делах методичным, никогда ничего не забывал. Характерными чертами Бориса Глебовича являлись актуальность постановки задач, оригинальность их решения, ясность мышления и умение обеспечить теснейшую связь исследований с требованиями промышленности».

Хорошие новости о директоре Музрукове быстро распространялись по объектам. Кто-то сказал, как на Уралмаше: «Царь Борис!» — и в этих словах было гораздо больше серьезности, чем могло показаться. Они означали, что сотрудники комбината ждали такого человека — мудрого и сильного — и были рады его появлению. Люди глубоко переживали неудачи своего предприятия и готовы были оказать всемерное содействие тому, кто начал бы последовательно и настойчиво устранять сложности, мешавшие строительству. А они встречались буквально на каждом шагу.

Вот что пишет в своих воспоминаниях П. И. Трякин, ветеран ПО «Маяк»: «Борис Глебович Музруков, генерал-майор, прибыл к нам на площадку, уже имея за плечами богатый опыт руководителя большим коллективом. При ознакомлении с обстановкой и всем персоналом комбината, стройки, монтажниками, командирами воинских подразделений в его глазах не было ни растерянности, ни страха, ни сожаления, что покинул слаженный работоспособный коллектив в Свердловске. Он выглядел уверенным, спокойным, рассудительным, знающим руководителем и в то же время обаятельным, красивым, стройным, немного суровым и очень выдержанным человеком. Богатый опыт руководителя, инженерные знания помогли ему быстро ознакомиться с обстановкой. Все решения он принимал продуманно, взвешенно.

В начале декабря 1947 года, когда Б. Г. Музруков впервые появился на строительной площадке, еще не дымилась ни одна труба. Заводы-первенцы будущего комбината еще строились, а монтаж основного оборудования только начался. Трудности были большие. Главная из них — это отставание хода стройки от графика, утвержденного Сталиным по пуску первых заводов: первого промышленного реактора «А», радиохимического завода и комбината по подготовке химически очищенной воды. Для химико-металлургического завода (объект «В») строительная площадка еще только подбиралась.

Причин с запаздыванием работ было много — и объективных, и субъективных. Одной из главных причин являлись задержки с поступлением проектной документации. Она

приходила на стройплощадки гораздо позже сроков, намеченных графиком.

Очень трудно было с жильем. Инженерно-технический персонал стройки и монтажных организаций размещался в одноэтажных деревянных бараках. Жили очень тесно, без всяких санитарных норм и элементарных удобств. Прибывающие специалисты (на предприятие их направляли по путевкам обкомов партии) квартиру или комнату даже не прощали, были очень рады, если добивались места в теплом помещении, где можно было поставить койку.

Такое положение сложилось потому, что основные силы были брошены на стройку заводов. Бытовым условиям заводчан, строителей, монтажников внимания не уделялось. Ни горисполкома, ни горкома партии на стройке еще не было. Все — строительство заводов, жилья, проблемы городского хозяйства, организация соцкультбыта — ложилось на плечи директора предприятия».

Вспоминает М. М. Башкирцев, ветеран ПО «Маяк»: «Нужно отметить, что обстановка на комбинате в конце 1947-го была довольно напряженной: предприятие быстро расширялось, строились и вводились в строй новые крупные производственные объекты, отстоявшие один от другого на многие километры, совершенствовалась технология на ранее пущенных объектах, на строительно-монтажных работах было занято множество организаций, подчиненных различным министерствам и ведомствам, непрерывно росла численность строителей, монтажников и эксплуатационного персонала. Нужно было дать многим тысячам людей жилье, помочь им устроиться в нем, кормить и одевать их, обеспечить транспортом, школами, кинотеатрами и т. д.

Предельно напряженной была и производственная жизнь предприятия, за ходом которой пристально следили высокие инстанции».

За всем напряжением работ, сложностями жизни комбината Б. Г. Музруков не забывал думать о людях, их простых заботах и радостях.

«В третьей декаде декабря 1947 года, — вспоминает ветеран «Маяка» В. Ф. Балабанов, — вместе с помощником начальника политотдела по комсомольской работе мы, члены комитета комсомола, были приглашены к новому директору нашего предприятия. Его мы еще не видели. В приемной было много ожидающих, но нас сразу провели в кабинет, где находилось, видимо, не меньше народу.

За директорским столом сидел красивый человек в военном мундире с генеральскими погонами. Мы поняли, что

это и есть Б. Г. Музруков, представились. Нам сразу был задан вопрос: как планируется проведение встречи Нового, 1948 года для молодежи?

Тогда молодые рабочие и специалисты жили в переполненных общежитиях, расположенных в разных частях города, питались в рабочих столовых. В этих условиях нашей комсомольской фантазии хватило лишь на то, чтобы организовать новогодний вечер (с приглашением духового оркестра) только для молодых специалистов в актовом зале единственной тогда школы № 1.

Борис Глебович спросил, что делается в этом плане для молодых рабочих. Ответом нашего секретаря: "Пока мы над таким вопросом не думали", — он остался явно недоволен, нахмурился и укоризненно сказал: "А думать надо!" Пригласив из приемной начальника отдела рабочего снабжения В. А. Костина, Борис Глебович распорядился 31 декабря во всех столовых, где питались молодые рабочие, и в столовой школы № 1 организовать праздничный ужин по случаю празднования Нового года. В тех условиях, когда только что отменили карточки на продукты и промтовары, когда была проведена денежная реформа, такие вечера стали настоящим новогодним подарком».

Помощь в организации празднования Нового года, конечно, для Бориса Глебовича являлась не самым главным делом. Первоочередной задачей, поставленной Музруковым для себя еще в Москве, было построение системы хороших рабочих взаимоотношений различных ведомств, соединенных на территории Базы-10 волей обстоятельств, в которых формировался советский атомный проект.

Прежде всего следовало распределить полномочия и ответственность между учеными и производственниками, воплощающими научные идеи в реальность. Настояв на непосредственном присутствии академической науки на Базе-10 и тем самым усилив ее ответственность за принимаемые решения, Б. Г. Музруков для сотрудников комбината выдвинул такой девиз: «Мы на службе у Науки». Эти слова означали, что указания ученых должны исполняться на объектах предприятия с максимальной точностью. В сочетании с непосредственным участием научных работников в деле внедрения научно-технических разработок такой подход должен был обеспечить более оперативное решение проблем запуска комбината.

При этом важно отметить следующее. На Уралмашзаводе Борис Глебович в полной мере использовал принципы единоначалия. На комбинате для него наступил качествен-

но новый этап, когда начальников, ответственных за работу в целом, было двое: директор и научный руководитель. Борис Глебович, со свойственным ему чувством меры и такта, своей формулой «Мы на службе у Науки» точно разграничил полномочия между собой и Курчатовым. Он оценивал тот факт, что Игорь Васильевич числился в штате комбината, но являлся научным руководителем атомного проекта всей страны, что он мог привлекать к работе на предприятиях Базы-10 весь цвет отечественной науки. Поэтому для производственников главной целью стали глубокое понимание задач, сформулированных учеными, и организация их быстрого выполнения.

Нельзя не подчеркнуть, что знакомство Курчатова и Музрукова, начавшееся в Москве при вступлении Бориса Глебовича в должность, перешло в хорошее деловое взаимопонимание. Они никогда не стремились продемонстрировать какое-либо превосходство друг перед другом или выяснить степень начальственного приоритета. Поэтому на комбинате директор Музруков оставался фигурой номер один, зачастую единолично принимая решения по всем текущим вопросам. Другое дело, что стратегия этих решений была четко согласована с научным руководителем комбината Курчатовым. Сам Музруков вспоминал, что «Игорь Васильевич блистательно умел выбирать главное направление на данный момент».

Такая позиция самых главных сотрудников комбината заставляла работников всех уровней искать точки соприкосновения, общности интересов, а не мотивы для ссор и недовольства. Конечно, это было возможно только при увлеченности работников делом и глубоком знании его. Поэтому второй задачей для директора Музрукова на комбинате стала подготовка кадрового потенциала предприятия.

Прибыв на комбинат, Б. Г. Музруков сразу начал работу по формированию высококвалифицированного коллектива. Как уже говорилось, будущие сотрудники заводов Базы-10 сразу после прибытия к месту работы направлялись на стажировку в Москву и Ленинград. Знания они, безусловно, там приобретали, но знания эти носили теоретический характер и вплотную не связывались с реальными задачами комбината. Возвратившись на Базу-10, сотрудники должны были приладить свой новый интеллектуальный багаж к обстановке на рабочих местах. Борис Глебович понимал, что это приведет к большим затратам времени. Поэтому своим приказом от 25 декабря 1947 года Б. Г. Музруков отозвал всех ответственных работников комбината из командировок

и стажировок в столичных институтах, обязав их пройти курс обучения новой профессии непосредственно на комбинате.

Теперь для проведения учебы ведущие специалисты и ученые проектных и исследовательских институтов приезжали из Москвы на Базу-10. По специально разработанным программам они читали лекции инженерно-техническим работникам объектов комбината. Программы включали курсы ядерной физики, теплотехники и радиохимического производства. Подготовленный таким образом инженерный персонал обучал рабочих, операторов, лаборантов. Особое место в подготовке эксплуатационного персонала занимали вопросы физики делящихся материалов, радиохимии, коррозии, автоматики, работы с контрольно-измерительной техникой, основы дозиметрий.

По результатам обучения все сдавали экзамен, на основании его итогов оформлялся соответствующий документ, который передавался в отдел подготовки кадров и принимался во внимание при вступлении в должность или присвоении разряда по профессии.

Такая постановка дела не только ускорила обучение персонала предприятия, но и сблизила с практикой самую высокую академическую науку. Ученые и производственники начинали понимать друг друга. Частые приезды на комбинат ученых с мировыми именами сильно меняли климат производственной жизни, повышали требования работников к самим себе. Это был тот механизм самоусовершенствования, которому Борис Глебович придавал особое значение. Для него знающие, толковые сотрудники имели особую цену. Во взаимодействиях с ними он всегда отбрасывал все соображения, кроме интересов дела. Именно так сложились его отношения с Ефимом Павловичем Славским.

После снятия Славского с должностей заместителя начальника ПГУ, директора и главного инженера комбината, он, казалось, был надолго, если не навсегда, выбит из обоймы руководителей высшего ранга. Но Музруков думал иначе. Принимая дела, он сумел оценить качества Славского-инженера, его активность, самоотверженность, деловитость. Даже то, что Ефим Павлович мог при случае устроить провинившемуся настоящий разнос (чего Музруков всегда избегал), было принято во внимание. Обстоятельства иного плана также помогли возвращению Славского в когорту первых руководителей комбината.

Одновременно с Музруковым на Базу-10 в качестве нового главного инженера прибыл директор Воскресенского

химкомбината. Побывав, как и Музруков, на реакторе Ф-1 в Москве, этот человек сразу заболел настоящей радиофобией. Он ехал на комбинат в страхе, подчиняясь лишь высокому назначению, а не собственным осознанным намерениям. Его настроения очень быстро стали ясны Борису Глебовичу. Он не сомневался, что такой сотрудник хорошо работать не сможет. Но его присутствие давало повод обратиться к Берии, что Музруков и сделал. Он предложил главным инженером комбината вновь назначить Славского, а бывшего директора Вознесенского химкомбината вернуть на прежнее место. Берия согласился. Славский стал главным инженером на предприятии, где совсем недавно был директором.

Этому назначению способствовало и то, что Б. Л. Ванников и И. В. Курчатов также хотели, чтобы Славский работал в свою полную силу. Они при этом, по всей видимости, чувствовали перед ним некоторую вину. Однако Ефим Павлович, по свидетельству многих очевидцев, претензий к ним не имел. Обиду, и надолго, он затаил на Малышева и Музрукова, хотя Борис Глебович не имел отношения к событиям, произошедшим на комбинате в ноябре 1947 года. Эта неприязнь проявилась позже. На комбинате Славский работал героически, ни разу не подведя своего начальника. Энергии, работоспособности, мужества ему было не занимать.

В завершение «кадрового вопроса» Борис Глебович попросил перевести на комбинат нескольких рабочих Уралмаша, обладающих высочайшей квалификацией, и своего секретаря.

Одновременно с решением организационных и кадровых проблем Б. Г. Музруков успешно уладил все конфликты со строителями. После нескольких встреч нового директора с М. М. Царевским появился документ, подписанный обоими начальниками (заказчиком и подрядчиком), где были определены права и обязанности сторон.

Царевский согласился с предложением Музрукова (на первый взгляд сомнительным) ликвидировать лишнее звено на пути следования различных машин и механизмов с железнодорожных платформ на Базу-10. Оборудование теперь должно было поступать прямо на склады монтажников, минуя территории комбината. Вопреки общепринятым нормам, монтажники обязывались хранить оборудование, проводить его ревизию и поставлять «сами себе». В составе строительного Управления был создан специальный отдел, куда перевели часть работников комбината, занимавшихся проблемой оборудования, вместе с их складским хозяйством. Таковы были обязанности подрядчика.

Документ этот составлялся не для галочки, а для ускорения процесса монтажных работ, которые были невозможны без участия сотрудников комбината. Поэтому заказчик, в свою очередь, обещал контролировать сроки поставки оборудования на склады монтажников и участвовать в его ревизии и испытании. Задачи отдела капитального строительства комбината теперь были ориентированы на то, чтобы разобраться в проектной документации, приходившей на предприятие, и четко установить, где и какие механизмы и приборы сейчас находятся, для каких объектов они предназначены и где конкретно должны быть размещены.

Очень быстро выяснилось, что такое задание не по силам сотрудникам ОКСа. Тогда 25 декабря 1947 года Музруков издает приказ, обязывающий начальников возводимых производственных объектов разделить подчиненные им коллективы на группы в соответствии с узкой специализацией сотрудников. Затем из этих работников образовывались своеобразные десантные отряды — группы кураторов строительно-монтажных работ. Они обязаны были ежедневно выезжать на свои будущие места работы и вести контроль за качеством монтажа. Каждая такая группа должна была разобраться в проектной документации и участвовать в ревизии и испытании оборудования, на котором самим членам группы и предстояло впоследствии работать.

Теперь строители и сотрудники комбината были объединены единой задачей — в кратчайшие сроки провести качественный монтаж того оборудования, которое находилось в исправном состоянии.

Ветеран ПО «Маяк» В. Б. Постников вспоминал: «Это был дополнительный контроль к тому контролю, который вели кураторы УКСа и контролеры строительства. Строительные оперативки, которые проводили Б. Л. Ванников и Б. Г. Музруков, теперь опирались на данные не только строителей, но и эксплуатационников. Все недочеты выявлялись тут же, сразу принимались необходимые решения. Перед оперативкой Борис Глебович один, без свиты, обходил все участки, разговаривал с людьми, выяснял состояние дел, возникающие вопросы, спрашивал, какая нужна помощь. Оперативка проходила по конкретно возникшим вопросам, которые поручалось решать высшим лицам: М. М. Царевскому, И. В. Курчатову, Б. Л. Ванникову».

Нужно подчеркнуть важную деталь. Хотя фактические отношения со строителями улучшились довольно быстро, Борис Глебович, понимая, как много значат формальности, добился того, чтобы роль комбината как заказчика была ут-

верждена официально. 28 апреля 1948 года комбинат получил титул капитального строительства. На нем появилось Управление капитального строительства, были утверждены начальник УКСа (В. В. Филиппов) и его главный инженер (В. М. Тишин). Был заключен подрядный договор, в котором стороны — комбинат и стройка — брали на себя соответствующие обязательства.

Размах строительных работ был огромный. Одновременно возводились все объекты, необходимые для получения плутония. Всего на комбинате на 1 июля 1948 года работало около 45 тысяч строителей, из них военных — более 17 тысяч.

Борис Глебович направил работу УКСа не только на контроль за выполнением принятых взаимных обязательств, но и на помощь строителям: в задачу УКСа стали входить расширение подсобных предприятий, складских помещений, обеспечение строителей, по мере возможностей, недостающими материалами. Музруков лично участвовал в оперативках, проводимых строителями. Эти совещания с его приходом перешли в деловое, спокойное русло, перебранки и взаимные обвинения прекратились.

Вот что приводит в своих воспоминаниях ветеран «Маяка» П. И. Трякин: «Ознакомившись с ходом строительства каждого подразделения, Борис Глебович вскоре сам стал проводить ежедневные оперативные совещания на строящихся объектах.

У строителей укоренилась практика проведения шумных оперативок. Каждый выступающий, а особенно те, кто не выполнил задание к намеченному сроку, с криком оправдывался, ссылаясь на трудности, на необеспеченность материалами, жалуясь на различные организации, которые не дали того-то и того-то, не обеспечили, не предусмотрели. Такое стремление каждого самому выглядеть хорошим и избежать наказания в итоге совсем запутывало истинное положение дел.

Борис Глебович шума на оперативках не допускал, многословия не терпел, прежде чем принять решение, уточнял детали, сроки исполнения. Оперативные совещания по времени стали короче, что давало возможность руководителям быть больше времени на рабочих местах».

Так, в очень короткий срок отрегулировав состояние организационных рамок сложнейших работ, Б. Г. Музруков мог перейти к их содержанию, что и являлось основной задачей его пребывания на объекте. План действий стал ему ясен с первых дней.

В. Б. Постников пишет: «Несмотря на то что Борис Глебович приехал на площадку только в декабре, он быстро разобрался в обстановке, вошел в курс дела и годовой отчет о работе предприятия за 1947 год подписал уже он сам. В отчете директор ставит перед коллективом и собой следующие задачи:

- организация управления предприятия, вспомогательных служб и цехов;

- технический контроль и наблюдение за ходом строительства, сроками выполнения и качеством строительно-монтажных работ;

- приемка, складирование, хранение, комплектация оборудования и передача его в монтаж подрядчику;

- комплектование кадров;

- организация технической учебы коллектива;

- материально-бытовое и жилищное устройство кадров;

- пуск в эксплуатацию цехов и участков, и в первую очередь энергохозяйства предприятия.

Далее директор отмечает трудности в работе коллектива предприятия:

- титулодержателем является управление строительства, оно выступает в двух лицах, как заказчик и как подрядчик;

- тяжелые жилищно-бытовые условия прибывающего на предприятие контингента, рабочих и специалистов;

- недостаток транспортных средств, механизмов и складских помещений для прибывающего оборудования.

Отмечая отставание строительно-монтажных работ от установленных сроков, Музруков указывает на их причины:

- слабая мощность подсобных предприятий (в первую очередь ощущается недостаток в бетоне, теплофикационных материалах и т. д.);

- недостаточная механизация, особенно в жилищном строительстве;

- отсутствие разработанных проектов организации работ.

Все эти пункты объединялись одной задачей: как можно быстрее обеспечить пуск промышленного реактора».

В январе 1948 года на площадке реактора под наблюдением В. Ф. Гусева, заместителя главного конструктора Н. А. Доллежаля, начался монтаж металлических конструкций и основного оборудования. Эту работу вели высококвалифицированные специалисты Управления № 11 треста «Союзпром-монтаж».

25 февраля 1948 года приказом за подписью директора комбината Б. Г. Музрукова и начальника строительства М. М. Царевского были установлены порядок и жесткие пра-

вила проведения работ в помещении будущего реактора. Строго ограничивалось количество людей, имеющих право находиться в нем. Категорически запрещались курение, прием пищи, появление без специальной одежды там, где производилась кладка графита. Такие меры были необходимы для предотвращения загрязнений сверхчистого графита.

В марте строители приступили к выкладке активной зоны реактора и отражателя из графитовых блоков. Создание этого уникального сооружения шло в необычном режиме. Здание еще не имело крыши, поэтому для защиты реакторной зоны над ней был создан своеобразный воздушный шлюз, который предотвращал попадание в зону пыли и грязи — ведь вокруг кипела стройка.

Работы по монтажу реактора велись круглосуточно. Для работников был установлен двенадцатичасовой рабочий день, им полагался двухчасовой перерыв на обед (обязательно вне рабочих помещений). Каждому участнику кладки дополнительно выделялись пол-литра молока и пятьдесят граммов масла.

В период монтажа реактора под руководством и при личном участии Курчатова продолжались работы по подбору критической массы урана, определению чистоты графита и конструкционных материалов, велась разработка системы теплосъема, управления и защиты. Для проведения этих исследований необходимо было построить лабораторный корпус, в котором разместились физическая и радиохимическая лаборатории. Корпус лаборатории по просьбе Курчатова оперативно возвели рядом со зданием реактора.

Его строители в прямом смысле свернули горы. К весне 1948 года, то есть за полтора года, на комбинате были выполнены следующие работы: вынуто 190 тысяч кубических метров грунта (значительную часть этого объема составляли скальные породы, рытье котлованов осуществлялось на глубину 40—50 метров в твердых грунтах), уложено 82 тысячи кубических метров бетона, шесть тысяч кубических метров кирпича. Эти и другие впечатляющие цифры звучали в докладе, который руководители стройки сделали на совещании, прошедшем в ПГУ под председательством А. П. Завенягина.

К концу мая 1948 года основной монтаж был закончен. Сотрудники комбината приступили к проверке механизмов и систем контроля реактора. Все это время на Базе-10 жили И. В. Курчатов и Б. Л. Ванников, почти полгода провел там и Н. А. Доллежалъ. Ветеран ПО «Маяк» В. И. Шевченко приводит в своих воспоминаниях такие цифры: на реакторе бы-

ло смонтировано 1400 тонн металлоконструкций, 3500 тонн оборудования, 230 километров трубопроводов. Монтажники уложили 165 километров электрокабелей, поставили 2745 единиц запорно-регулирующей аппаратуры и 3800 приборов.

В начале июня 1948 года в графитовой кладке были размещены технологические каналы, обозначаемые в документации буквами ТК; в них должны были загружаться урановые блоки (в оболочках из алюминия или его сплавов). После этого прошла тщательная проверка системы отвода тепла, или теплосъема: работа насосов, подача воды и ее прохождение по всем ТК и водоводам, включая сброс отработанной воды в промышленное озеро. Теперь можно было начинать загрузку урановых блоков в тысячу ТК.

Эта трудоемкая операция выполнялась круглосуточно, с особой тщательностью и под контролем самых высоких лиц. «Атомный нарком» Б. Л. Ванников лично следил за ходом работ, его рабочее место находилось в центральном зале реактора. Он вместе с И. В. Курчатовым и руководителями комбината и реактора «А» принимал участие в загрузке урановых блоков.

Для загрузки реактора предназначалось пятьсот тонн сверхчистого урана. Это количество было получено с большим трудом — месторождения урановых руд на территории СССР в нужной мере еще не развели и не разработали. Оченьгодились те самые сто тонн немецкого урана, которые в 1945 году вывезли из Германии специально откомандированные туда Ю. Б. Харитон и И. К. Кикоин с сотрудниками.

Наконец загрузка ТК была завершена. Проведены все контрольные проверки систем защиты, расходов и температуры воды, дозиметрические измерения в помещениях. Физики под руководством И. С. Панасюка, научного руководителя реактора, с помощью специальной аппаратуры вели непрерывный контроль параметров, определяющих начало цепной реакции. Вечером 7 июня 1948 года И. В. Курчатов, лично находясь за пультом управления реактором, провел важный эксперимент — так называемый физический пуск. В его ходе проверялась возможность вывода уникальной промышленной установки на устойчивый технологический режим.

В. И. Меркин так описывает этот волнующий момент: «Положение командира и главного оператора у пульта управления занял И. В. Курчатов. Следя за показаниями пусковой физической аппаратуры, рядом стоял И. С. Панасюк. Около пульта, наблюдая, находились Б. Л. Ванников, Е. П. Слав-

ский, Б. Г. Музруков, В. И. Меркин и несколько дежурных по смене.

Подача воды в реактор прекращена. И. В. Курчатов, нажимая на кнопку, постепенно извлекает последний стержень. И. С. Панасюк постоянно информирует о росте во времени показаний от импульсной ионизационной камеры. На основании этой информации Курчатов выдвигает стержень еще и еще до тех пор, пока не получает сигнал о начале экспоненциального разгона нейтронной мощности реактора и об отклонении гальванометра в штатной системе измерения потока нейтронов, пока все не замечают, что с уклоном слегка вверх поползла линия на ленте самописца мощности и заработали щитовые указатели доз радиации.

Курчатов погасил цепную реакцию только тогда, когда мощность реактора достигла 10 кВт. Это было в 0 часов 30 минут 8 июня. Всех присутствующих охватило радостное волнение, когда Курчатов громко сказал: “Физика реактора в порядке”. Все находившиеся в комнате 15 (так называлась пультовая) подошли к И. В. Курчатову и горячо поздравили с успехом. Заключительными словами Курчатова были: “Но это не все, впереди решающей будет не только физика, но и техника, технологическая схема”».

Физический пуск реактора завершился успехом. Теперь нужно было подготовиться к его работе в условиях, когда в ТК присутствует охлаждающая вода. Этот этап занял около двух суток. Однако после подачи воды выяснилось, что для начала реакции необходимо дополнительно загрузить в ТК урановые блоки. 10 июня эта операция, проводившаяся последовательно, с перерывами и проверками, была завершена. Пришлось догрузить примерно пятую часть от проектного объема урана. В восемь часов вечера 10 июня реактор достиг критического состояния, чуть позже вышел на уровень мощности в один мегаватт и проработал сутки.

Началась подготовка к заключительной стадии — к промышленному пуску. Ожидание важнейшего события было настолько волнующим, ему придавалось такое значение, что в течение считанных дней специально созданные бригады провели благоустройство территории вокруг реактора. На ней были посажены бесхозные яблони, оставленные колхозниками, которых отселили из зоны. И вот там, где совсем недавно высились горы строительного мусора и виднелась неровная поверхность разрытой земли, раскинулся цветущий сад. Он стал словно символом успешного завершения труднейшей работы. 19 июня 1948 года в 12.45 И. В. Курчатов начал выводить реактор с нулевой мощности

на проектную — сто мегаватт. Это значение было достигнуто 22 июня.

Вспоминает П. И. Трякин: «Игорь Васильевич встал и по громкоговорящей связи тепло поздравил директора Музрукова и всех, кто присутствовал при пуске первого промышленного реактора в нашей стране. День 19 июня в дальнейшем стал днем отсчета жизни и деятельности нашего предприятия — праздничным Днем комбината».

Комбинат приступил к производству энергии и плутония. Со времени вступления Б. Г. Музрукова в должность директора комбината прошли полгода и двадцать один день.

Даже краткая хронология событий, завершившихся пуском промышленного ядерного реактора, позволяет понять, какая титаническая работа была проведена за удивительно короткие сроки. Это свершение потребовало от всех сотрудников Базы-10 напряженного труда, концентрации усилий, четкой организации всех дел. Именно этой задаче посвятил себя Борис Глебович, именно ее успешное решение позволило быстро ликвидировать отставание от графика работ на комбинате, намеченного правительством страны.

Борис Глебович отлично знал, что издать хороший приказ недостаточно, что выдать правильное указание — это только полдела. Он понимал, что исполнение распоряжений руководства требует от подчиненных огромного напряжения сил. И он действовал так, чтобы и рядовые сотрудники ощущали свою самостоятельность, могли работать со всей изобретательностью, присущей увлеченным людям, и при этом понимали, какая ответственность лежит на них.

М. М. Башкирцев рассказывает: «Мои сослуживцы, прибывшие на предприятие раньше меня, отзывались о директоре с большим уважением, отмечали его требовательность и терпимость по отношению к руководителям подразделений и специалистам предприятия, человеческую простоту и доступность. Однако его побаивались, так как он вникал во все дела на всех объектах, держал под контролем даже такие вопросы производственной деятельности, которые руководитель его масштаба мог бы и не замечать.

Главная причина этого заключалась в самом характере Бориса Глебовича, в его ответственном отношении к делу. Новизна и сложность технологических процессов на различных производственных объектах делали необходимым присутствие на предприятии десятков специалистов из различных проектных, научно-исследовательских, строительно-монтажных и иных организаций. Они постоянно менялись, так как возникавшие осложнения на производстве или вновь

поставленные задачи вынуждали директора и тех, кто стоял выше, иногда целыми группами направлять на предприятие новых специалистов. Нужно было принимать их, обучать специфике нашего производства, помогать осваивать ее.

Борис Глебович каким-то образом успевал одновременно охватывать и держать под контролем немислимо большое количество всех дел и проблем. Я до сих пор поражаюсь тому, как мог он так много работать в те трудные годы. Казалось, никакой работоспособности одного человека не должно было хватать, чтобы справляться только с самыми неотложными и срочными делами. А он, кроме кабинетной работы, ежедневно, по однажды заведенному порядку, бывал в цехах, на строящихся объектах. Я не знаю, сколько часов в сутки ему удавалось отводить для сна, но уверен, что это были считанные и не очень спокойные часы».

Ответственное отношение Б. Г. Музрукова к делам, его умение разбираться в сути проблем, высокий авторитет и ореол уралмашевской славы внушали огромное уважение. Люди стремились выполнить его указания не потому, что боялись возможных наказаний. Сильнее оказывался страх «быть не на уровне», заслужить упрек Музрукова.

Начальники тогда отличались, как правило, не просто строгостью и требовательностью, а ощутимой жесткостью без всяких церемоний принимаемых решений, вплоть до суровых, репрессивных мер.

В качестве примера можно привести два события, участником которых был сам «атомный нарком» Б. Л. Ванников. Однажды в его присутствии начальник смены Ф. Е. Логиновский проверял правильность загрузки технологического канала и уронил туда прибор с прикрепленным к нему тросом. Борис Львович отобрал у Логиновского пропуск, предупредив, что если он не извлечет трос, то останется в зоне вместе с заключенными. На этот раз, к счастью, все обошлось: и трос достали, и Логиновскому пропуск вернули. Но когда инженер Абрамзон сделал неудачный доклад о выполнении монтажных работ, в которых к тому же обнаружились ошибки, начальник ПГУ распорядился действительно перевести его в лагерь для заключенных. При этом он сказал с присущим ему мрачноватым юмором: «Ты не Абрамзон, а Абрам в зоне».

Резкости и грубости были тогда в порядке вещей практически всюду. Но Борису Глебовичу это было не присуще. Он тоже был строг, не прощал небрежности, безделья, лжи. Но его справедливость и сдержанность в сочетании с высокими организаторскими способностями привлекали к нему

людей. Очень быстро после своего вступления в должность он уже работал в окружении единомышленников, инициативных и самоотверженных тружеников, полностью посвятивших свои таланты и способности решению огромной государственной задачи.

Рассказывает П. И. Трякин: «Распорядок дня у Бориса Глебовича был очень напряженным. С утра до 16 часов, то есть практически целый день, он был на строящихся заводах: оперативки, обходы подразделений, где требовалось быть руководителю для принятия решений. С 17 до 19 часов — в кабинете заводууправления для ознакомления с поступающими документами и докладом в Москву. С 9 часов вечера до 12, а часто и до 2 ночи — заседания и обсуждения с технологическим персоналом, проектными организациями, начальниками различных отделов Управления и другими подразделениями.

В то же время все принимаемые решения, отданные поручения, задания персоналу — все у него было записано, и он не забывал их проконтролировать, когда подходил срок исполнения. Об этом исполнители знали и старались поручение выполнить и своевременно доложить. Ему помогала его секретарь Любовь Павловна Ларионова, которую он перевел с Уралмаша.

Такая высокая организованность руководителя, его жесткая, но не грубая требовательность, а также исключительная дисциплинированность и трудолюбие исполнителей во многом способствовали выполнению поставленных правительством задач».

Вспоминает ветеран «Маяка» В. И. Шевченко: «Продолжая рассказ о Музрукове, можно без преувеличения сказать, что на заводе это была фигура номер один. При громадной ответственности за порученное дело правительство предоставило ему и широкие права. В вопросах, связанных с производством, он разбирался лично, а при необходимости привлекал специалистов, внимательно выслушивал их мнение прежде, чем принять окончательное решение. Ежедневное посещение производственных объектов давало ему возможность знать состояние дел на каждом участке. Как правило, обходы делал единолично, редко привлекая руководство объекта.

Не зная или забывая об этом, отдельные руководители иногда попадали в неловкое положение. Однажды Музруков, приехав на реактор и не заходя к директору, прошел на рабочие места в одном из цехов. При обходе он обнаружил множество недостатков, о которых ранее предупреждал на-

чальника объекта Николая Николаевича Архипова и которые остались неустраненными. По телефону из цеха Б. Г. Музруков позвонил Архипову:

— Николай Николаевич, добрый день.

— Добрый день, Борис Глебович.

— Почему до сего времени не устранены недостатки готовой продукции, указанные при прошлом моем обходе?

— Борис Глебович, накануне начальник отделения Глезин доложил, что все сделано.

— Если это так, то прошу прийти в отделение, я здесь и жду тебя.

Придя в цех, Николай Николаевич убедился, что он был дезинформирован, недоделки остались. Он немедленно приложил все усилия, чтобы исправить ситуацию.

Борис Глебович был очень тактичным и выдержанным человеком. Он никогда не повышал голос, с уважением относился к человеку, но был требователен и принципиален. Работать с ним было не так уж легко, как сейчас некоторые вспоминают. За халатность, невнимательность он сначала делал предупреждение, а потом очень строго наказывал. Сам служил образцом организованности и честности, того же требовал от других».

Действительно, честность Борис Глебович ставил и ценил настолько высоко, что даже те нарушения, которые персонал комбината совершал вынужденно, под давлением тяжелых обстоятельств и только для пользы общего дела, Музруков не оставлял без внимания, наказывал за них. А потом поощрял за усердие, проявленное в этих «неправильных работах».

Интересный эпизод приводит в своих воспоминаниях В. Б. Постников. Он связан с тем, что огромная территория объекта требовала перевозок больших групп людей дважды в день: «Разговоров о перевозке работающих было много: предлагалось пустить трамвай по железнодорожным путям, продолжать перевозку железной дорогой, и, наконец, осуществлять ее автотранспортом. Последнее перевесило. Требовалось хорошее большое автохозяйство.

Хотя П. Т. Быстров еще в феврале 1947 года подписал приказ о постройке автогаража, его долго не было, прибывшие в марте 1947 года автомобили базировались на открытой площадке у озера. Первый гараж начал строиться в конце 1947 года. А в феврале 1948 года на должность начальника автобазы назначается капитан Иван Никифорович Медяник. Вот что записал А. А. Саранских по его воспоминаниям: «В гараже насчитывалось 80 единиц автомашин раз-

ных марок, 140 работников, теплой ремонтной базы — никакой. В июне 1948 года мы получили стоянку на 20 автомашин и ремонтную базу на 10 единиц. Вскоре мы получили 20 автобусов ЗИС-155 пятидесятиместных, 20 автобусов двадцатиместных и 10 машин “скорой помощи”. А теплых стоянок не было. Посоветовавшись с коллективом, решили своими силами выстроить теплую стоянку 110 метров длиной, 12 метров шириной. Стройка подходила к концу, когда директор Музруков обратил внимание на появившееся новое здание. Спросил у шофера: “Что это такое?” — “Это мы своими силами построили гараж — теплую стоянку”, — ответил шофер. “Поехали к вам”, — сказал директор. Он осмотрел помещения и приказал вызвать своих заместителей. У собравшихся спрашивает: “Что будем делать с нарушителями финансовой дисциплины и организаторами самовольной стройки?” Главный инженер С. С. Деев шутливо говорит: “Надо наградить, построили прекрасную стоянку. Теперь автобусам не страшна уральская зима”. Все заулыбались, но поддержать это предложение побоялись. Борис Глебович спросил: “Кто строил?” Я ответил: “Строил весь коллектив за счет сверхурочных работ”. — “Нарушать финансовую дисциплину никому не положено, приказ о наказании подпишу”, — сказал директор. Приказ был строгим. А к октябрьским праздникам работники автохозяйства получили хорошую премию за подготовку к зиме».

Н. С. Путилло, начальник отдела оборудования, вспоминает о Борисе Глебовиче: «Время было очень тяжелое и, главное, опасное, в любую минуту можешь попасть “под горячую руку”. На оперативке присутствует высокое начальство, которое жестоко карает за оплошности. Ухо надо держать остро. Чего греха таить, и мне часто попадало за неудачный ответ, забывчивость. За год нахватаешь немало выговоров. Зато перед Новым годом готовлю приказ о их снятии и иду к Борису Глебовичу, он разговаривал спокойно, на скандал или оскорбления не нарвусь, это не Ефим Павлович. Прихожу, поздравляю с наступающим Новым годом и потихоньку подкладываю подготовленный приказ, предварительно согласованный с начальником УКСа. Посмотрит, покачает головой, иногда скажет: “Надо работать лучше”, — и подпишет. Новый год уже встречаю очищенным от груза выговоров».

Борис Глебович очень высоко ставил сознательное участие всего коллектива в делах предприятия. Он ввел систему оперативных совещаний прямо на объектах комбината — такую же, как на Уралмашзаводе. На обсуждение «горящих»

заданий приглашались непосредственные исполнители работ. Чтобы не устраивать пустую говорильню, рассматривались только те вопросы, которые требовали неотложного решения.

В совещаниях принимали участие Б. Л. Ванников и И. В. Курчатов. Борис Глебович проявлял осведомленность и понимание сути поставленных задач. Он приходил на помощь сотрудникам, которые принципиально отстаивали порядок, выдвигали дельные предложения, предъявляли обоснованные требования.

Такой подход укреплял атмосферу взаимопонимания, поддержки, инициативы, ревностного отношения к делу. Это было особенно необходимо, когда на реакторе «А» начали осваивать рабочие режимы. Этот самый сложный процесс был полон драматических ситуаций, каждая из которых грозила очень тяжелыми последствиями в случае неправильных действий персонала.

Чтобы составить достаточно ясное представление о трудностях начального периода работы комбината, необходимо немного подробнее разобраться в физических процессах, происходящих в реакторе. Процессы эти связаны с поддержанием управляемой цепной ядерной реакции, которая по многим причинам могла в реакторе прекратиться. В таком случае выработка столь необходимого плутония замедлялась. Для возвращения к нормальному режиму работы реактор приходилось останавливать на ремонт. Правда, слово «останавливать» здесь не совсем подходит. Как правило, в случае аварии реактор продолжает работать на 0,5—1 процент от номинальной мощности. Цепная реакция при этом какое-то время продолжается. Но она может прекратиться, если не ликвидировать достаточно быстро причины аварии и не вывести реактор на заданную мощность. Прекращение реакции означает, что потребуется ждать более суток, прежде чем реактор можно будет вновь запустить.

Причин прекращения ядерной реакции несколько. В начале эксплуатации реактора «А» обслуживающий персонал сталкивался с так называемыми зашлаковыванием и отравлением. Эти процессы, в сущности, имеют одну природу: те самые нейтроны, которые должны участвовать в цепной реакции деления урана, захватываются «посторонними» веществами, присутствующими в реакторе как продукты распада урана. Тем самым количество нейтронов, необходимое для осуществления цепной реакции, не достигается. Реакция останавливается. Когда эта остановка происходит «по вине» долгоживущих радиоактивных или стабильных изотопов,

неприятность называется зашлаковыванием реактора. Если нейтроны захвачены короткоживущими радиоактивными ядрами, речь идет об отравлении реактора.

Зашлаковывание не вносит существенных изменений в режим эксплуатации реактора. Но при этом как бы укорачивается срок производительной работы урана, исходно загруженного в активную зону. Раньше, чем положено по графику нормально протекающих работ, нужно помещать в реактор следующую партию урановых блоков. Если запасы сырья ограничены — а в 1948 году в СССР с ураном сложилось именно такое положение — то понятно отрицательное влияние зашлаковывания на работу реактора «А».

Отравление имеет более ярко выраженные негативные последствия. На практике оно почти всегда обусловлено присутствием в реакторе изотопа ксенона — ксенона-135, который может захватить в тысячи раз больше нейтронов, чем уран-235. А образуется он из первоначально загруженного урана довольно сложным путем, причем именно при замедлении цепной реакции. Итак, если по каким-то причинам реактор остановлен и его не успели быстро вывести на нормальный режим, в нем может накопиться ксенон-135 и пойдет процесс отравления. Эту ситуацию называли на профессиональном жаргоне йодными ямами, как говорили, реактор в них сваливался. В таких случаях его останавливали на целые сутки. Нарботка плутония замедлялась.

К тяжелым последствиям приводили также коррозия алюминиевых труб технологических каналов (ТК) и оболочек урановых блоков, неравномерные тепловые нагрузки на урановые блоки в активной зоне, нарушение динамики в изменениях расхода воды, охлаждающей реактор. Например, разделение труб ТК имело неизбежным следствием попадание воды в окружающую канал графитовую кладку. Влажный графит имеет другие физические свойства, и цепная реакция может просто прекратиться. Графит нужно было сушить, что приводило к остановке реактора, так как времени на сушку требовалось много: продувка графита горячим воздухом могла происходить только через очень узкие, в один миллиметр, зазоры между ТК и графитовой оболочкой.

Массовая протечка труб началась уже в конце 1948 года, а 20 января 1949 года реактор пришлось остановить на капитальный ремонт — требовалось заменить поврежденные трубы, высушить графит. При этом необходимо было сбросить те урановые блоки, которые сохранили свои «производственные» качества, ни в коем случае не повредить их

оболочку и вновь загрузить в реактор, поскольку запасов урана не имелось.

В такой постановке задача ремонта реактора становилась чрезвычайно сложной и опасной для людей, участвующих в ликвидации аварии. Более безопасный путь требовал остановки реактора на длительное время (по оценкам Ю. Б. Харитона, на один год). Этот срок означал большие потери урана и недопустимый, из-за жестких временных рамок, перерыв в наработке плутония. Поэтому руководство ПГУ и научный руководитель проекта И. В. Курчатов приняли методику аварийно-восстановительных работ, предложенную работниками комбината. В соответствии с ней урановые блоки специальными присосками извлекались из разрушенных труб через верх, то есть попадали в центральный зал реактора. Ясно, что переоблучение персонала было неизбежным. Но другого выхода тогда не виделось. К этой «грязной» (в смысле уровня радиационного облучения) работе привлекли всю сильную половину специалистов комбината. Облучились все участники этих работ, в том числе руководители комбината и ПГУ, постоянно находившиеся в зале. У рабочего стола И. В. Курчатова складывались урановые блоки, извлеченные из разрушенных труб, уже частично облученные и высокорadioактивные. Игорь Васильевич осматривал их и отбирал годные для новой загрузки. За время этой работы он получил высокую дозу радиации.

После просушки графитовой кладки в ней разместили новые трубы, у которых покрытие уже было анодированным. 26 марта 1949 года начался вывод реактора на полную мощность.

Но самые первые ЧП происходили на реакторе по другим причинам, еще до того, как проявила себя коррозия труб. 22 июня 1948 года, через несколько часов после торжественного пуска реактора, на площадке влагосигнализации была зарегистрирована повышенная радиоактивность, превышающая установленный норматив в триста раз. Быстро удалось выяснить, что в ячейке с номером 17-20 образовалась масса из разрушенного уранового блока, спекшегося с графитом, — получился так называемый «козел», с которым пришлось потом сталкиваться неоднократно. Первый раз это произошло потому, что клапан холостого хода в ТК был приоткрыт, что привело к уменьшению потока охлаждающей ТК воды, и урановый блок вместе с окружающим графитом расплавился. Реактор остановили и до 30 июня чистили ячейку.

Ясно, что работа на объекте «А» проходила под прессом жестких сроков, установленных для быстрой наработки плутония. Поэтому когда 25 июля в ячейке 28-18 образовался второй «козел», было принято решение удалить его, не останавливая реактор. Это привело к радиационному загрязнению помещения и переоблучению персонала. К тому же в ячейку подавалась вода, чтобы охлаждать режущий инструмент, который служил для удаления спекшихся блоков, и снизить выброс в зал аэрозолей и радиоактивной пыли. В результате промокла графитовая кладка, и коррозия разъела трубу ТК. Аварию, конечно, ликвидировали, но с очень большими трудностями и с облучением работавших людей.

Вспоминает В. И. Шевченко: «В период создания и пуска первого промышленного реактора мне часто, по различным вопросам, приходилось встречаться с Б. Г. Музруковым. Первая встреча состоялась в июле 1949 года в реакторном здании (в то время я исполнял обязанности начальника дозиметрической службы, который находился в отпуске). Встреча проходила в очень неблагоприятной обстановке. При кратковременной остановке реактора впервые в практике необходимо было через верх извлечь трубу технологического канала с зависшей рабочей продукцией, то есть той, которая по нормальной схеме не разгрузилась. Случилось это днем. Извлечение трубы производили краном, управление которым осуществляли через перископ, расположенный за установкой биологической защиты. При транспортировке к шахте выдержки труба столкнулась с направляющим лотком, в результате удара рабочая продукция самопроизвольно разгрузилась и рассыпалась по полу центрального зала. Продукция и сама труба представляли высокоактивный источник ионизирующего излучения. О случившемся было доложено Б. Г. Музрукову, который немедленно прибыл. Время простоя реактора было строго ограничено. Перед выходом на мощность требовалось в центральном зале выполнить некоторые технологические операции. В зал зайти невозможно из-за большой мощности излучения. Необходимо прежде убрать россыпь продукции. Приспособлений не было. После короткого обмена мнениями приняли решение убирать россыпь вручную совковой лопатой. Б. Г. Музруков тут же пригласил конструкторов, которым поручил разработать приспособление для дистанционного сбора россыпи радиоактивных изделий. В шесть заходов, за десять минут, россыпь была убрана. Каждый, принимавший участие в этой работе, получил облучение от пяти до десяти рентген. Впоследствии

было разработано и изготовлено специальное приспособление для сбора россыпи дистанционно».

Еще одну серьезную проблему, постоянно возникавшую на реакторе в первое время его работы, составляли так называемые зависания урановых блоков в ТК. Дело было в том, что эти блоки также имели алюминиевую оболочку, которая, как и трубы, подвергалась коррозии и разрушалась. Тут же начиналась и коррозия поверхности урана. Продукты этого процесса быстро заполняли узкий зазор между урановыми блоками и стенками трубы, то есть поврежденный блок забивал трубу. Охлаждающая вода проходила через ТК уже в меньшем объеме, и отвод тепла нарушался. В большинстве случаев контрольная аппаратура своевременно указывала на опасную ситуацию. В этом случае приходилось специальным длинным шестом (пешней, как говорили на реакторе) проталкивать весь столбец блоков вниз, в шахту разгрузки (там они накапливались в предназначенных для этого емкостях, называемых кубелями, которые затем отправлялись на дальнейшую обработку).

Операция проталкивания застрявших блоков называлась пробивкой и требовала при ее проведении не просто аккуратности, а самой настоящей деликатности. Иногда все же при пробивке труба разрушалась, приток воды в ряд ячеек прекращался, и урановые блоки в них оставались без охлаждения. Тогда приходилось останавливать реактор и удалять уран из графитовой ячейки. Такая авария называлась обрывом канала. Она, как правило, приводила к тому, что реактор сваливался в йодную яму, что означало многочасовой его простой.

Несмотря на эти и другие сложности, буквально преследующие тогда первых сотрудников комбината, на опасность переоблучения, подстерегавшую их, они не теряли бодрости и чувства юмора. Тяжелую ситуацию зависания блоков С. В. Мельников, один из физиков, работавших тогда на реакторе, прокомментировал в шутливых, легких стихах:

Если он у вас завис,
Пробивайте его вниз.
Очень сильно не стучите
И канал не оборвите.

Несмотря на строжайшие требования никоим образом не сообщать географических примет Базы-10, этот же веселый физик, которого звали Серафим, написал в письме своим близким:

Только заступничество одного из заместителей И. В. Курчатова спасло его от наказания.

А вот что вспоминает ветеран-реакторщик Л. А. Алехин: «...Не хватало поглотителей для полного заглушения реактора, тогда в разгруженные рабочие технологические каналы (ТК) установили дополнительные поглотители — 20 металлических стержней, начиненных карбидом бора. Они подвешивались на тросиках, оканчивающихся кольцом или мотовильцем, и закреплялись за головки соседних ТК. Были они очень неудобны... Персонал центрального реакторного зала, задевая их, падал и потому мгновенно окрестил новшества “ХИВами” — хреновинами Игоря Васильевича.

Курчатов узнал о таком названии, когда А. П. Александров отдал дежурному инженеру приказ об извлечении ХИВы. Удивился, посмеялся. Скоро этот вид дополнительных поглотителей был отменен».

Аварии происходили и при извлечении кубелей из разгрузочной шахты, и вследствие случайных происшествий, например, попаданий в ТК посторонних предметов. Как-то раз после успешного пробивания зависшего блока в уже освободившийся ТК уронили ту самую пешню, которая использовалась при его очистке...

Случаев, которые запомнились сотрудникам комбината, было много. Вот один из них, рассказанный В. Б. Постниковым: «Я весной 1949 года работал инженером по охране труда и технике безопасности на промышленном атомном реакторе. Обычно в центральный зал (ЦЗ) атомного реактора приходила сразу большая группа высоких руководителей, а Б. Г. Музруков часто заходил туда один и наблюдал, какие работы ведет дежурный персонал.

Как-то раз я вместе с дежурным техником центрального реакторного зала контролировал достаточность перекрытия воды холостого хода в разгруженный технологический канал реактора. Борис Глебович подошел к нам и, обращаясь ко мне, попросил подробно объяснить, что мы делаем. Я все рассказал, пояснил ему, что эта операция выполняется по команде старшего инженера управления реактором.

В другой раз он обратил внимание на то, что дежурный слесарь ЦЗ Л. А. Торопов работает без защитных резиновых перчаток, засучив по локоть рукава комбинезона. Б. Г. Музруков подошел к Торопову и стал ему выговаривать за то, что он нарушает правила безопасности. Л. А. Торопов ска-

зал, что в диэлектрических резиновых перчатках работать очень неудобно, так как они толстые и не позволяют выполнять многие тонкие операции. Борис Глебович счел эти доводы убедительными. Вскоре в центральном зале появились тонкие резиновые хирургические перчатки. Кроме того, все, в том числе и слесарь Торопов, перестали работать на атомном реакторе, засучив рукава.

Борис Глебович не гнушался разговаривать, причем в очень вежливых тонах, с простыми работягами. За это его все уважали. По всему чувствовалось, что он тоже учился у этих людей, которые набирались опыта да и сами учились на своих собственных ошибках».

Столь подробное описание различных ЧП, случавшихся на первом отечественном промышленном атомном реакторе, приведено не для того, чтобы как-то принизить значение и уровень работ тех лет. Напротив, при детальном знакомстве с ходом событий на комбинате реально мыслящий человек с еще большей полнотой испытывает чувства изумления и восхищения. При объективно малом объеме знаний о работе ядерных объектов, отсутствии технологических навыков, которые приобретаются только годами кропотливого труда, на более чем скромной промышленной базе разоренной войной страны с огромным напряжением физических и душевных сил, одновременно обучаясь и обучая, создатели отечественной атомной отрасли успешно решили сложнейшие задачи, которые в те годы оказались не под силу более развитым государствам.

Очень важно подчеркнуть еще одну особенность работ на комбинате. Выход реактора «А» на проектную мощность означал возможность проведения на нем разнообразных исследований в нескольких важных направлениях. Всем работающим на реакторе, особенно физикам, был известен и понятен призыв И. В. Курчатова и его заместителей: «Надо беречь государственные нейтроны!» Действительно, цена каждого полученного нейтрона была очень высока. Значит, все они должны отработать с максимальным КПД. Поэтому для снижения непроизводительного нейтронного захвата вместо «вредных» поглотителей (бора, кадмия, алюминия, просто воды) ТК загружались полезным поглотителем для наработки имеющих спрос изотопов или просто для повышения эффективности работы реактора. Ясно, что такие поисковые работы приводили к накоплению очень нужного опыта. Но не только: по инициативе Курчатова уже в первые годы работы реактора в нем были выделены отдельные ячейки, в которых нарабатывались радиоактивные изотопы, интере-

совавшие медиков. Основным способом их получения и по сегодняшний день остается реакторный метод, налаженный с вводом в действие реактора «А» на комбинате № 817.

Физические исследования с 1949 года также проводились на реакторе. В его центральном зале появилась специальная установка, на которой постоянно работали сотрудники центральной заводской лаборатории и приезжавшие из Москвы физики. Они вели разнообразные измерения характеристик физических процессов. Позднее на комбинате для этих целей были построены новые ядерные реакторы.

Открылась возможность и для проведения радиобиологических исследований. На периферии реактора находился специальный биологический канал, имевший достаточно большой диаметр. В нем могли размещаться подопытные животные. В таких экспериментах (к сожалению, без них было не обойтись) радиобиологи получали очень ценную информацию о допустимых дозах облучения. Но, конечно, главным направлением на реакторе «А» в самые первые месяцы его работы было обеспечение устойчивой наработки плутония.

Реактор «А» к лету 1949 года «научился» работать без существенных сбоев. Плутоний в нужном количестве был наработан и отправлен на другой объект комбината — на завод «Б». А удивительное сооружение с неофициальным именем «Аннушка» находилось в эксплуатации без трех дней 39 лет. Только 16 июня 1987 года реактор был остановлен — и не потому, что в чем-то проявилось несовершенство его конструкции, а просто пришли другие времена.

На современном фоне подвиг создателей отечественного ядерного щита приобретает особые черты. Научная смелость и творческая энергия исследователей, самоотверженный труд строителей, слаженная и четкая работа производственников, их преданность трудной и неизведанной еще профессии ядерщика, личная отвага и коллективная ответственность, точный расчет и типичные для россиян удаль и пренебрежение опасностью — все слилось в один мощный поток, вынесший сверхсложный проект, принятый под давлением тяжелых обстоятельств, к ошеломляющему успеху.

Кажется излишним подчеркивать еще раз, какова была роль Бориса Глебовича Музрукова в этом процессе. Он, организатор работ на реакторе «А», главный ответственный за них, всегда находился на передовой сражения, которое с колоссальным напряжением сил велось на поле битвы под прозаическим названием «База-10». И всегда был в этой битве настоящим командиром — знающим, дальновидным, умным, решительным и человечным.

Таинственный, опасный и необходимый

Как ни величественна эпопея строительства и ввода в эксплуатацию реактора «А», ею не исчерпывается история создания комбината № 817. Одного промышленного реактора было недостаточно для решения проблемы плутония и, следовательно, для получения первого отечественного атомного заряда.

Плутоний — металл, которого не существует в природе и который был выбран в качестве «начинки» для нашего первого атомного изделия, — накапливался в процессе работы реактора «А» внутри урановых блоков, помещенных в технологические каналы. Процент содержания плутония в облученном уране был чрезвычайно низким. Но другого пути его получения не существовало. Урановые блоки выгружались из реактора, в течение ста (вначале сорока-пятидесяти) дней хранились под большой толщей воды в специальном бассейне, а затем перевозились на радиохимический завод. Он имел в качестве названия литеру «Б», в полном соответствии с требованиями секретности.

Задачей сотрудников этого предприятия, второго в производственной цепочке комбината, было проведение целого ряда сложных операций по извлечению плутония из урановых блоков. Причем нужно было наработать его в количествах, достаточных для дальнейшей работы с ним на металлургическом заводе «В», завершающем производственный цикл комбината.

Получив блоки с реактора «А», на заводе «Б» сначала растворяли их в специальных веществах. Затем из раствора химическими методами отделяли материал оболочки, которая растворялась вместе с блоками и, поскольку изготовлялась из алюминиевых сплавов и антикоррозийных покрытий, давала в растворе примеси, недопустимые при получении плутония. Вот их-то и следовало удалить. После того как из раствора «исчезали» материалы оболочки, из него также отделяли высокоактивные продукты деления урана. И только тогда оставшуюся жидкую смесь обрабатывали тонкими химическими методами, выделяя небольшие количества плутония из огромной массы урана.

Плутоний как готовая продукция на заводе «Б» получался в жидком состоянии — в растворе. Прежде чем передать его для дальнейшей работы, необходимо было очистить раствор от следов радиоактивных примесей. Ведь на следующем технологическом этапе, на заводе «В», из этого раствора получали металлический плутоний и изготовляли из него

детали заряда. Следовательно, гамма- и бета-излучение раствора должны были быть минимальны.

Такая схема, приведенная здесь в очень упрощенном изложении, на самом деле означала огромный объем тонких и сложных химико-физических работ, которые необходимо было развернуть в промышленном масштабе. Между тем эти технологии к началу 1948 года были известны специалистам только по лабораторным исследованиям. Для их организации также пришлось применить исключительную изобретательность и не просто высокую науку — искусство.

Данные, полученные советской разведкой, были весьма сжатыми и требовали серьезной проверки. Но и они сыграли свою роль в разгадке тайн искусственного металла, «элемента 94».

Повторим, плутония не существует в природе. Возможность работать с ним полностью определяется тем, какое количество этого вещества наработано в реакторе. По этой причине исследования свойств плутония вначале вести было очень сложно: осязаемые, более или менее весомые для химиков-аналитиков количества, измеряемые миллиграммами, удалось получить только в 1948 году. Из этого минимума нужно было извлечь максимум информации. Сразу стало ясно, что разработку сложнейшей и совершенно неизвестной технологии радиохимического производства, то есть производства делящихся материалов в промышленных масштабах, необходимо поручить коллективу, где есть химики, физики, радиометристы, материаловеды и другие специалисты, которые имеют опыт работы с радиоактивными веществами и высокую квалификацию в этой области.

Такой организацией в СССР тех времен был только Радиевый институт АН СССР, сокращенно — РИАН, возглавляемый академиком В. Г. Хлопиным.

Виталий Георгиевич Хлопин, Герой Социалистического Труда (1949), трижды лауреат Сталинской премии (1943, 1946, 1949), внес столь значительный вклад в советский атомный проект, что не упомянуть его здесь, рядом с И. В. Курчатовым, просто невозможно. Приведем только один факт из биографии замечательного ученого.

В январе 1918 года из печати вышла его статья «Несколько слов о применении радиоактивных элементов в военной технике и о возможном будущем радиевой промышленности в России». И в этом же году началась напряженная работа по созданию этой промышленности — В. Г. Хлопин вместе со своим коллегой И. Я. Башиловым возглавили постройку первого в России радиевого завода. Интересно, что тогда

основой аппаратуры на заводе послужили чугунные котлы для варки пищи, оставленные военными при отступлении. Используя эти котлы, В. Г. Хлопин смонтировал за три месяца временную установку и на ней получил в самом конце августа 1920 года результаты, говорившие о правильности предложенных методов. Они позволили перейти к постройке стационарной установки и начать производство радия из отечественного сырья. Хотя, по данным зарубежных специалистов, оно считалось непригодным для этой цели, Хлопин и его сотрудники успешно разрешили все сложнейшие задачи, стоявшие перед ними, и в декабре 1921 года получили первые препараты радия из отечественных урановых руд. На этом начальном, очень важном этапе своей деятельности тридцатилетний Хлопин определил ее дальнейший характер и заложил основы советской школы радиохимиков.

Ближайший сотрудник и сподвижник В. И. Вернадского, В. Г. Хлопин возглавил после его смерти Радиевый институт, где в 1937 году заработал первый в Европе циклотрон. На нем в 1945 году Хлопин со своим коллективом отработал технологию, реализованную затем на радиохимическом заводе комбината № 817.

Ученого отличали также особые человеческие качества, характерные для старых российских интеллигентов. Согласно воспоминаниям Л. П. Сохиной, в 1945 году произошел такой случай. После получения РИАНом задания на разработку плутониевой технологии Хлопину передали от Берии письменное указание, что из штата института к этой работе не может быть допущен ряд сотрудников. Более того, их надлежало уволить. Виталию Георгиевичу стало плохо. Когда он пришел в себя, то сказал: «Передайте Лаврентию Павловичу, пусть начинает с меня».

Из РИАНа не уволили никого.

Началом работ коллектива РИАНа по технологиям радиохимического производства считается 5 декабря 1945 года. Они развивались в поразительно быстром темпе при высоком качестве получаемых результатов. Первый отчет института по этой теме, подписанный академиком Хлопиным, вышел 29 апреля 1946 года. Он был переплетен в синюю обложку и потому получил название «Синяя книга». По материалам отчета 20 мая 1946 года Хлопин сделал доклад на научно-техническом совете Первого Главного управления, прошедшем в здании РИАНа. Этот доклад и «Синяя книга» давали основания развернуть на далеком Урале, на Базе-10, строительство радиохимического завода. Оно началось в декабре 1946 года. Проектную документацию за один месяц подго-

товил коллектив инженеров ГСПИ-11 под руководством Я. И. Зильбермана и И. К. Хованского.

«Научный отчет Радиевого института, известный всем радиохимикам как “Синяя книга”, изучался химиками, технологами, физиками, имеющими отношение к этому вопросу. На этом материале учились химики и технологи, которые раньше ничего не знали о радиохимии и даже о радиоактивных элементах. Этот отчет долгое время был настольной книгой», — отмечала Зинаида Васильевна Ершова, начальник лаборатории еще одного московского института с названием НИИ-9. Этот институт, выделенный из Гиредмета (Государственного института редких металлов), был закрытым учреждением, в котором с середины 1940-х годов по заданию правительства также интенсивно занимались проблемами радиохимии. Сотрудники лаборатории З. В. Ершовой вели исследования по выделению плутония из облученного урана и работали в опытном радиохимическом цехе, организованном при первом экспериментальном ядерном реакторе Ф-1. Цех назывался установкой № 5 и входил в состав НИИ-9. На установке проверялась разработанная в РИАНе технология выделения плутония из облученных в реакторе Ф-1 урановых блоков. С конца 1946 года в нем началась экспериментальная отработка промышленных технологий для радиохимического завода, строительство которого уже шло полным ходом на площадке комбината № 817.

Схема создания реактора «А» воспроизводилась и для завода «Б»: стройка разворачивалась по неотработанной до конца проектной документации, промышленные установки планировались на основании лишь лабораторных исследований. Многие особенности поведения веществ-реагентов были еще неизвестны, а уже поступало оборудование для проведения процессов с их участием и люди начинали выполнять операции с неизвестным металлом, не имея точных представлений о его свойствах.

Сотрудники РИАНа, создавшие технологию извлечения плутония из урановых блоков, имели дело с количествами этого неведомого вещества, которые измерялись сначала, в 1945 году, тысячными долями микрограмма, затем, в конце 1947 года, — микрограммами и только в 1948-м — миллиграммами. За все первое полугодие 1948 года в лабораторию З. В. Ершовой поступило 3,6 миллиграмма этого металла. И тем не менее очень много информации, нужной для создания проекта завода «Б», было получено напряженным трудом сотрудников РИАНа и НИИ-9.

Стали доступны общие сведения о технологии переработки плутония и его качествах. Оказалось, что в помещениях, где выполнялись операции с плутонием, меняется характер обычных химических реакций. Эти изменения вызывались высокой ионизацией воздуха (а она была следствием радиоактивности плутония). При этом не наблюдалось ни одного отклонения от нормы, которое облегчало бы работу с неизвестным металлом. Так выяснилось, что коррозия конструкционных материалов и оборудования в присутствии плутония ускоряется; в водных растворах образуются взрывоопасные перекиси; органические вещества разрушаются и полимеризуются, то есть их привычные свойства, с учетом которых проектировались промышленные установки для завода «Б», существенно изменяются; энергия излучения нагревает растворы, что приводит к трудностям при поддержании нужного температурного режима.

Было сделано еще много подобных открытий, в большинстве своем осложняющих дело. Выяснилось, что работы с плутонием чрезвычайно опасны для здоровья людей, занятых в его производстве, а также могут привести к радиационному заражению местности. Эти данные были подтверждены и в упоминавшейся уже книге Г. Д. Смита. На основании всей имевшейся информации В. Г. Хлопин сформулировал рекомендации по строительству завода «Б»: огромные размеры предприятия должны сочетаться с его удаленностью от густонаселенных районов.

Многочисленные цеха имели внушительные размеры, хранилища радиоактивных отходов, накапливаемых за год, занимали объемы до пятнадцати тысяч кубических метров, а количество веществ, необходимых для переработки одной тонны урановых блоков, измерялось десятками тонн (при этом вода для охлаждения расходовалась тысячами тонн). И все это затрачивалось на получение не более чем ста граммов плутония — именно таково было его содержание в тонне облученных блоков урана, которые доставлялись на завод «Б» с реактора «А». Необходимо отметить, что опасных высокорadioактивных продуктов деления урана содержалось в этих блоках больше, примерно 115 граммов.

Ясно, что предприятие, занятое работами с такими веществами, должно было быть совершенно особенным, отличным от обычных химических заводов. Но опыта, нужного для его проектирования, не было, и временной прессинг не позволял ждать, пока специалисты этот опыт наработают. Строительство объекта «Б» на комбинате велось по документации, в значительной части типовой для химических

предприятий общего профиля. Многие недочеты пришлось устранять уже в процессе реального производства, во время строительных и монтажных работ.

Стройка, определенная в самых общих чертах, началась в конце 1946 года. Картину, открывавшуюся глазам вновь прибывших, запечатлел в своих воспоминаниях ветеран «Маяка» Я. П. Докучаев: «В августе 1947 года я прибыл на Базу-10. Был уже вечер. Горят костры — это военные отряды днем и ночью ведут строительные работы. Площадь нашего комбината была равна примерно 300 кв. км, а периметр составлял около 60 км.

Немного о труде строителей-заключенных. Сначала выбирается строительная площадка для застройки нескольких зданий. Затем эта площадка оборудуется высокой стеной колючей проволоки; по периферии сооружается несколько наблюдательных вышек для солдат-охранников. После такой тщательной подготовки внутрь строительной площадки ежедневно под охраной хорошо вооруженных военных и дрессированных собак вводят отряд эков для работы...

На всей огромной территории вырубался лес. Сооружались промышленные здания до 50 м вверх и на столько же метров вниз, под землю (в зависимости от назначения)».

В начале 1948 года пришлось обратить особое внимание на усовершенствование вентиляционной системы — все производственные помещения завода должны были хорошо проветриваться. Кроме того, газообразные отходы производства также обладали высокой радиоактивностью и выброс их в окружающую среду представлял серьезную проблему. После длительных обсуждений на НТС ПГУ было решено возвести на заводе «Б» трубу высотой не менее 130 метров (окончательный вариант — 151 метр, самая высокая на Урале) с подачей в нее дополнительных потоков воздуха — для разбавления вредных газов.

Гигантским сооружением должно было стать также хранилище высокоактивных отходов, или комплекс «С». Его мощные железобетонные стены перекрывались плитами более чем двухметровой толщины. Верхняя защитная плита каждой емкости, где должны были храниться радиоактивные отходы, была армирована 40-миллиметровыми стальными стержнями. Вес такой плиты равнялся 160 тоннам. «Строители завода о комплексе «С» отзывались так: «Массивность могильника действовала на наши чувства, наверное, как пирамида египетских фараонов», — пишет в своих воспоминаниях Л. П. Сохина.

К сожалению, решить проблему полного обезвреживания радиоактивных растворов, в огромном количестве образующихся после выделения плутония, оказалось в то время невозможно. Эту задачу также длительно обсуждали на НТС ПГУ, но пришли к выводу, что сброс таких растворов в открытые гидросистемы неизбежен. Это решение на долгие годы определило судьбу нескольких уральских водоемов — рек Течи, Исети, озера Карачай, где экологическая обстановка значительно ухудшилась уже в 1948 году. Но других методик утилизации радиоактивных отходов тогда не знали.

Однако в других областях радиохимии знания накапливались быстро. Все результаты опытных работ на установке № 5, исследования сотрудников РИАНа и НИИ-9, наработки других коллективов, привлеченных постановлениями правительства к работам по этой тематике (ИФХ, ГЕОХИ, ИОНХ, Лаборатория № 2 АН СССР и другие учреждения), позволили к лету 1948 года передать на Базу-10 модифицированную технологию для объекта «Б». Это было последнее уточнение проектной документации радиохимического завода комбината № 817.

Монтаж оборудования, так же как и на реакторе «А», осуществлялся в недостроенном здании. Жесткие сроки сдачи сложнейшего объекта зачастую не давали возможности разобраться в спецификациях приборов и механизмов, заранее определить места их размещения, оценить пригодность к использованию.

М. Е. Сопельняк, первый главный механик завода «Б», вспоминает: «Приехал я по направлению на Базу-10. Меня, еще не назначенного официально на должность главного механика объекта «Б», привезли на монтажную площадку. Здесь возвышались горы покрытого снегом оборудования, пригтовленного для монтажа. Мне, естественно, захотелось его посмотреть и потрогать собственными руками, но в ответ услышал категорическое «нельзя!».

Вернувшись домой, понял, какая ответственность ляжет на меня после утверждения в должности. Когда этот день наступил, я уже как хозяин, с молоточком в руке и кусочком мела в кармане пошел на монтажную площадку. Мне хотелось послушать, как поет металл, — ведь он действительно поет, и по звукам этой мелодии можно определить его состояние. Иду, постукиваю молоточком, слушаю. И вдруг — хриплый тон то в одном, то в другом узле, в третьем, в четвертом... Каждое такое место я обводил кружочком. Мел кончился, а осмотр еще надо было продолжать. Все внутри

закипело злостью. За каждой моей пометкой скрывался брак, хотя внешний вид оборудования был аккуратным. Такой агрегат работать не будет.

Вечером на совещании состоялся крупный разговор. Заместитель главы того министерства, которое поставляло нам технологическое оборудование, не стесняясь в выражениях, метал громы и молнии:

— Еще не знает основ производства, а уже бракует работу крупнейших предприятий страны, изготовивших это сложнейшее оборудование к сроку, указанному правительством! А теперь все пойдет насмарку? Не надо к его предложениям относиться так наивно! Еще неизвестно, что за ними кроется!

Монтажники высказались тоже нелицеприятно, они большим коллективом сидели без дела. Я в ответ на все эти доводы говорил: “Нет! Это оборудование монтировать нельзя”.

Тут взорвался и Ефим Павлович:

— Все готово к монтажу, а ты упрямисься! Все “за”, а ты один против! Что тебе еще нужно?

И в мой адрес полетели весьма крепкие эпитеты».

М. Е. Сопельняк выдержал все атаки высокого начальства и потребовал назначить комиссию, которая детально разобралась бы в состоянии привезенного оборудования, а также предложил создать испытательный стенд для тщательной проверки узлов всех аппаратов. Распоряжением Б. Г. Музрукова такая комиссия была назначена. Она выявила серьезные дефекты оборудования, несовместимые с возможностью монтажа и эксплуатации. Сопельняку с группой технологов вменялось в обязанность тщательно проверять все прибывающее на завод оборудование. Был создан испытательный стенд, на котором по технологии, предложенной Институтом физической химии АН СССР, новое оборудование подвергалось окислению (так же, как на будущем производстве) и затем проводились его испытания.

Слухи об этом неприятном происшествии дошли до Берии, и он прислал на комбинат М. Г. Первухина, который приехал вместе с Б. Л. Ванниковым. После знакомства с состоянием дел они приняли решение: направить на комбинат № 817 рабочие бригады с заводов — поставщиков оборудования. В их задачу входила вся возможная работа по устранению обнаруженных недостатков. В итоге заместитель министра машиностроения и приборостроения СССР И. А. Ануфриев, тот самый, который обвинял Сопельняка во вредительстве, надев рабочий комбинезон, сам участвовал в ремонте бракованных агрегатов.

В конце августа 1948 года начались обкатка оборудования и обучение персонала навыкам дистанционного (из-за высоких уровней радиоактивности веществ-реагентов) управления технологическим процессом. Отработка технологии и стажировка персонала проводились ранее в НИИ-9, на уже упоминавшейся установке № 5. Операции, которые осуществлялись на этой установке, без преувеличения, в пробирках, переводились в условия реального производства с трудом. Ведь емкости аппаратов на заводе измерялись сотнями и тысячами литров, число трубопроводов, запорных устройств, всякого рода приборов исчислялось сотнями. Длина коммуникаций завода равнялась нескольким километрам. Ясно, что здесь практически все процессы шли по-иному, нежели на скромной по масштабам установке № 5 в Москве.

В книге Г. Д. Смита «Атомная энергия в военных целях» есть такие строки: «В нормальное мирное время ни один ученый или инженер, находящийся в здравом рассудке, не принял бы столь резкого увеличения масштабов без предварительных проверок лабораторных данных на ряде опытных установок, на реальных производственных растворах. Только необходимость получить в кратчайшие сроки чрезвычайно важные результаты могла служить оправданием этому...»

Если спешили американцы, подгоняемые предположением о возможно имеющемся у фашистской Германии атомном оружии, то что было делать советским специалистам, работавшим под прессом совершенно реальной угрозы?

Трудности освоения технологий усугублялись требованиями режима секретности. Первоначально на центральном щите управления заводом «Б» начертили подробную схему размещения всех аппаратов с обозначением номера каждого из них. Генерал И. М. Ткаченко, заместитель директора комбината по безопасности, приказал эти номера смыть, и сотрудники должны были держать в памяти большой объем еще неосвоенной информации, что часто приводило к ошибкам. Оперативный персонал испытывал огромное психологическое напряжение.

Правда, у специалистов завода, как правило, молодых девушек, были хорошие помощники. Пусковой бригадой ученых, созданной в августе 1948 года специально в преддверии ввода объекта «Б» в строй, руководил член-корреспондент АН СССР Б. А. Никитин. Его заместителями на заводе стали директор ГЕОХИ, член-корреспондент АН СССР А. П. Виноградов и доктор химических наук, один из создателей «Синей книги», профессор РИАН А. П. Ратнер. В круг обязанностей бригады входило наблюдение за монтажом

оборудования, проверка всей аппаратуры, контрольно-измерительных приборов, необходимых реагентов, составление технологических инструкций для всех отделений, организация опытных и исследовательских работ, решение многочисленных текущих вопросов научного и технического плана, ежедневно возникавших в начале эксплуатации завода.

Во время пусконаладочных работ научное руководство, начальник завода П. И. Точеный, главный инженер завода Б. В. Громов буквально сутками не выходили из цехов и кабинетов. Оперативный персонал, завершив смену, не покидал рабочих мест, чтобы убедиться, что производственная эстафета передана без ошибок и процесс идет нормально.

Ветеран «Маяка» И. В. Готлиб, проработавший на комбинате пятьдесят один год, пишет: «Я до сих пор вспоминаю, как умел руководить персоналом Борис Глебович Музруков. Он не имел привычки повышать голос на работников, но если кому-либо что-либо поручал, то обязательно требовал исполнения. Все это знали, и дважды повторять не требовалось. Стиль его работы, как мне кажется, был в то время самым эффективным. Он дважды в неделю приезжал на завод, брал с собой начальников отделов, кто был ему нужен. А в первые месяцы пуска и освоения производства приезжал каждый день. Проводил оперативки с руководством, решал все насущные вопросы. Но если нужно было поручить персоналу какое-либо серьезное или срочное дело, вызывал непосредственного исполнителя и лично давал ему поручение. При этом спрашивал, какая помощь нужна. Он учитывал моральное воздействие на человека — конечно, когда задание дает директор предприятия, возникает особое чувство ответственности. И это давало эффект, большинство работающих ощущали гордость за оказанное доверие и старались сделать все как можно лучше.

Вспоминается такой случай. В конечном отделении завода часто выходило из строя оборудование (из-за высокой коррозионности технологии). Главный инженер Б. В. Громов и научный руководитель А. П. Ратнер предложили новую технологию, менее коррозионную. Но для ее внедрения и проверки нужно было многое переделать в одной из так называемых «ниток» отделения, то есть на одном из технологических «конвейеров». Борис Глебович сразу увидел преимущества предлагаемой технологии, вызвал меня и поручил срочно спроектировать опытную нитку. При этом спросил, какая нужна помощь. Я сказал, что мне нужны в помощь конструкторы, эта просьба была удовлетворена. Мы за короткий срок — у нас был в распоряжении один вечер — вы-

полнили проект. Впоследствии, после успешного испытания опытной нитки, переделали все отделение.

Борис Глебович также чутко относился к нуждам работников. В первые годы после пуска завода мы обедали в маленькой столовой за проходной. Численность работающих росла, а столовая оставалась все той же. Создавались большие очереди, столов не хватало. Руководство завода почему-то с этим смирилось. В один из приездов на завод Б. Г. Музруков посетил столовую, увидел это безобразие, вызвал директоров завода и столовой и дал им срок три недели на расширение помещения и улучшение обслуживания. Оказал он помощь рабочей силой и материалами. Все было выполнено в срок».

Во всех действиях специалистов ощущалось глубокое понимание ситуации: завод «Б» становился не чисто производственным, а опытно-промышленным предприятием, своего рода лабораторией (как и реактор «А»), где предстояло отработать технологию, проверить оборудование, выявить недостатки проекта и понять способы их устранения. В стране предстояло построить еще не один радиохимический завод, и работу на них надо было начинать уже в других, значительно лучших условиях. Но главной задачей для завода «Б» оставалось получение плутония. Первая загрузка облученных урановых блоков в аппарат-растворитель была осуществлена 22 декабря 1948 года. Радиохимический завод вошел в строй. С начала стройки предприятия не прошло и двух лет.

В. Б. Постников вспоминает эти дни: «В декабре 1948 года собралась комиссия на приемку здания 101 в целом. Однако часть членов комиссии отказалась подписать акт, так как органы охраны не имели проходной, а в ограждении были разрывы. Царевский был вынужден собрать коллектив и приказал, чтобы за ночь проходная и ограждение были выполнены. Все, что мешает — под бульдозер. Утром Царевский вновь пригласил комиссию и представил ей ограждение, проходную и помещение для отдыха охраны. Так, когда нужно, могли работать строители. Акт был подписан».

С первых дней работы завода «Б» сложности, возникшие из-за отсутствия опыта при проектировании и эксплуатации таких уникальных сооружений, проявились во всем объеме. Теперь можно только поражаться мужеству и самоотверженности людей, сутки за сутками проводивших на этом производстве, радиационно не менее, а, возможно, более опасном, чем реактор «А». Наиболее существенными недочетами огромного предприятия, каким являлся завод «Б», были многэтажность здания и схема подачи растворов из

нижних этажей навёрх сжатым воздухом, который «загонял» раствор иногда не туда, куда требовалось. В этом случае радиоактивные жидкости часто протекали через многоэтажные перекрытия, попадали в вытяжную вентиляцию, то есть оказывались всюду. Значит, практически все помещения становились радиационно опасными.

Но радиация первое время подстерегала работников завода на всех участках производства и при их нормальном функционировании. Из воспоминаний ветерана ПО «Маяк» Л. П. Сохиной можно узнать о трудностях работы на одном из этих участков, в отделении № 6.

После очистки урана и плутония от продуктов деления следующей ответственной операцией является их разделение. Метод его весьма сложен. При этом одно из веществ образуется в виде кристаллического осадка, в котором содержится много плутония. Его необходимо было извлечь, для чего применялось фильтрование.

Начальником отделения № 6, того, где проводилось разделение, была назначена молодая девушка Катя Краснопольская (Е. И. Сапрыкина). Ей только что исполнилось двадцать четыре года. Она вспоминала много лет спустя, что узел фильтрования осадка оказался самым трудным и опасным для здоровья работающих участком. Фильтрование зависело от качества осадка, которое, в свою очередь, зависело от содержания в растворе железа и хрома. Оксиды этих металлов, как ил, обволакивали кристаллы, ухудшая фильтрацию. Были случаи, когда осадок совсем не фильтровался, тогда работникам отделения шесть приходилось идти в помещение, где были установлены фильтры, и небольшой лопаткой, а то и просто куском трубы вручную поднимать осадок на фильтре. Это делалось для ускорения процесса. Как ни быстро делали аппаратчики эту работу, все равно переоблучались.

Если дозу облучения «схватить» было очень просто, то плутоний, напротив, первое время не удавалось «поймать» ни в растворах, ни в осадках. Причиной его потерь стала большая площадь поверхности технологических аппаратов, трубопроводов и других устройств, через которые проходили растворы, содержащие этот металл. Он собирался на стенках емкостей, и обнаружить его местонахождение было очень трудно.

Были и другие неприятности. Е. А. Сапрыкина вспоминала: «Первую операцию по осаждению натрийуранилтриацетата мы проводили на необлученном уране в присутствии А. П. Ратнера, Б. В. Громова, Я. И. Зильбермана. Всех интересовали крупность кристаллов осадка и процесс его фильтрации через специальную ткань. Операция проводи-

лась строго по регламенту. После окончания процесса все пошли посмотреть на качество осадка. Однако осадка на фильтре не было. Громов даже усомнился, в тот ли каньон я привела “науку”. Оказалось, что скорость подачи воздуха для перемешивания была так велика, что произошли флотация всего уранового осадка и выброс его с пеной в вентиляционный короб, который проходил по крыше здания 101. Пришлось в декабре 1948 года вскрывать короб и выскребать из него осадок урана».

Л. П. Сохина рассказывает в своих воспоминаниях о начале работы отделения конечной стадии извлечения плутония (оно получило на заводе «Б» номер 8): «Первые операции, проведенные в отделении № 8, дали весьма неприятные результаты — плутония в конечном продукте почти не оказалось. Вместо ожидаемых десятков граммов нашли только миллиграммы. Не был обнаружен плутоний в нужном количестве и в промежуточных растворах.

Работа на заводе проводилась под пристальным наблюдением службы Берии. Сталин постоянно интересовался результатами работы у И. В. Курчатова. На заводе возникла весьма и весьма нервная обстановка: все забегали, начали делать повторные анализы, проводить совещания. Можно было себе представить разочарование персонала и ученых, когда при всей тщательности и сложности строительства завода, монтажа оборудования, проведения технологии в конечном растворе плутония не оказалось. Он, плутоний, как бы ускользал, исчезал, а ведь его получение было главной целью работы всех специалистов завода.

Переволновались ученые здорово, потом успокоились, стали искать “пропажу”. Оказалось, что практически весь плутоний отложился на поверхности оборудования — на никеле, и особенно много на палладиевом сплаве, который основательно разрушился».

Далее, как пишет Л. П. Сохина, научные руководители отделений завода, возглавляемые Б. А. Никитиным, стальными щетками соскребали осадок, содержащий плутоний, с внутренних стенок аппаратов. Были разрезаны коммуникации отделения № 8, там тоже нашли значительное количество осадков, содержащих плутоний, но как его выделить из них, не знали. Коммуникации захоронили без предварительной отмывки, а новые сделали из драгоценных металлов. Однако и это не помогло. Агрессивность рабочих сред внутри аппаратов вызывала коррозию стенок емкостей, разъедание вентилях, то и дело появлялись протечки радиоактивных растворов. В ремонте оборудования героиче-

ски участвовали все инженеры, механики, прибористы, все сотрудники аналитической лаборатории.

К технологическим трудностям добавлялась неразбериха, обусловленная требованиями секретности. Именно такой казус произошел при пуске отделения № 2 — там, где растворялись урановые блоки, поступившие с реактора «А».

Вспоминает Л. П. Сохина: «Перед началом операции растворения нужно было загрузить катализатор — нитрат ртути. Главный инженер завода Б. В. Громов подошел к аппарату с баночкой и собственноручно загрузил реактив. Время идет, а растворение не начинается. Процесс растворения начала З. А. Зверькова, затем уже в другой смене продолжила А. И. Неретина. Общая растерянность, тревога. Потом уже выяснилось, что в волнении перепутали баночки с реактивами: вместо нитрата ртути загрузили нитрат лантана. Банки не имели этикеток, так как режимная служба считала, что название реактива может привести к рассекретиванию технологии».

Я. П. Докучаев дополняет картину: «Дело шло нелегко. Иногда объявлялись авральные работы на всем объекте “Б”. У ведущих сотрудников день был не нормирован. Забывали о нормальном сне и отдыхе. Работали интенсивно. Пример показывали руководители уран-плутониевой проблемы: И. В. Курчатова, Б. Л. Ванников, Е. П. Славский, Б. Г. Музруков, Б. А. Никитин, А. П. Виноградов, А. А. Бочвар.

Работа была напряженной, но без паники. В основном все шло нормально. Были и неудачи: промышленная технология дорабатывалась буквально на ходу».

И все-таки успех приходил. В феврале 1949 года первая порция концентрата плутония, очищенного от примесей и продуктов деления урана, была передана заводу-потребителю — металлургическому заводу «В». Вот как описывает этот момент М. В. Гладышев, в 1948—1949 годах научный руководитель того отделения завода «Б», где проходила конечная стадия извлечения плутония (начальником этого отделения успешно работал Н. С. Чугреев): «Первую порцию готовой продукции в виде пасты мы соскабливали ложкой с нутч-фильтра в специальном каньоне вдвоем с Чугреевым еще в феврале 1949 года. Как ни трудно было извлечь плутоний из обилия примесей, но удалось это сделать неоднократной щелочной разваркой, растворением, промывкой. Выдача первой порции проводилась из подвального помещения, которое мы почему-то называли каньоном, в присутствии представителей науки и администрации. Заложили “пасту” в эбонитовую коробку и передали ее заводу потре-

бителю. Сколько плутония там было, мы не знали, да и знать нам не рекомендовалось. Даже потом, когда я уже был главным инженером завода “Б”, количество плутония, заложенное в плане, было известно только начальнику объекта, а вся документация готовилась в одном экземпляре».

Теперь мы знаем, что те несколько граммов плутония, наработанных в феврале 1949 года, составляли очень малую часть его количества, необходимого для изготовления первого атомного заряда. Но недаром говорится: начало — половина дела. Летом 1949-го изготовление заряда на заводе “В” уже заканчивалось.

С момента прихода первых строителей на площадку комбината прошло три года.

Теперь, спустя много лет со времени тех героических свершений, часто приходится слышать, что свершения эти были результатом страха, который испытывали работники предприятий перед всеильными и безжалостными руководителями. Так ли было на самом деле?

Е. И. Сапрыкина рассказывает о начале своей работы на «Маяке» (напомним, что ей тогда было 24 года): «Да, было страшно, скрывать это глупо. Конечно, страх был, но не перед уральской тайгой и колючей проволокой, а перед неизвестным производством. Лично мне удалось со временем преодолеть этот страх благодаря людям, которые меня окружали. Среди них были Е. П. Славский, Б. Г. Музруков, А. П. Ратнер, Б. В. Громов...

Меня как ответственное должностное лицо часто приглашали на оперативки к начальнику строительства М. М. Царевскому и к директору комбината генералу Б. Г. Музрукову. И о том, и о другом руководителе я вспоминаю с огромной теплотой. Они были не только прекрасными специалистами, организаторами работ, но и душевными людьми. С какой бы просьбой люди ни обращались к Борису Глебовичу Музрукову, он всегда шел навстречу, наверное, потому, что понимал, насколько трудную производственную задачу решали его подчиненные, в основном молодые девчонки, недавно покинувшие институт и техникумы».

Л. П. Сохина, одна из этих «девчонок», пишет в своих воспоминаниях: «В пуске завода “Б” главные задачи решали Е. П. Славский и Б. Г. Музруков. Они принимали в работах самое непосредственное участие, решая массу вопросов, которые возникали непрерывно, вникали во все детали процесса, касались ли они строительства, монтажа или технологии. Все, что относилось к производству, они знали досконально.

Борис Глебович на посту директора комбината “Маяк” часто пользовался командными методами руководства, беря всю ответственность на себя, зачастую не согласовывая свои действия с партийными органами, что вызывало раздражение партийного руководителя С. М. Марковина.

Борис Глебович был требовательным и строгим руководителем, держал дистанцию со всеми работниками (от ближайших своих помощников до рабочих). Вместе с тем при всей своей строгости он был чутким и справедливым человеком. Он ценил хороших специалистов, инициативных и добросовестных людей и нетерпимо относился к нерадивым работникам и очковтирателям. В городе и на комбинате Музруков пользовался огромным авторитетом...»

Интересные характеристики Музрукову и Славскому дал И. В. Готлиб: «По роду своей работы я постоянно общался с Е. П. Славским и Б. Г. Музруковым и могу сказать, что инженеры, директора старой школы умели работать как проклятые и приучали к этому окружающих.

Е. П. Славский и Б. Г. Музруков — оба работали не жалея сил, но по характеру были очень разные. Славский — вспыльчивый, мог отругать нецензурно. Музруков — очень воспитанный, требовательный, терпеливый. Сказал — значит, человек должен выполнить его задание. Если же терпение у него вдруг кончалось, он звал Славского и говорил: “Слушай, приходи, мне тут кое-кого надо отчитать по первому числу”, и Славский делал это виртуозно и с удовольствием».

Заряд для РДС-1

Конечная продукция завода «Б» являлась по определению исходной для предприятия, замыкавшего технологическую цепочку комбината № 817 — химико-металлургического завода «В». Именно его работникам предстояло из концентрата плутония получить металл, а из него изготовить детали заряда РДС-1. Правда, такого названия на комбинате тогда не знали. Требования секретности налагали строгие запреты на всякую информацию о целях общей работы. Но люди понимали, что участвуют в важном государственном деле. Это сознание придавало силы, помогало преодолевать большие трудности — ведь строительство и становление металлургического завода на комбинате проходили не менее драматично, чем создание там объектов «А» и «Б».

Первые распоряжения по созданию завода относятся к началу 1947 года, а в феврале 1949 года объект «В» уже начал свою производственную деятельность. За такой короткий срок технология металлургии плутония и его сплавов была отработана в научных лабораториях, передана на промышленное производство, освоена и успешно применена для изготовления первого отечественного атомного заряда.

Пока на территории комбината, на месте бывшего склада боеприпасов у города Кыштым, строители готовили для нового объекта площадку, в Москве начинали свои исследования ученые, которым было дано правительственное поручение изучить свойства плутония и возможные методы его обработки. Эту задачу решали специалисты двух учреждений — Института общей и неорганической химии (ИОНХ) АН СССР и секретного НИИ-9, о котором уже рассказывалось.

Директор ИОНХа, академик И. И. Черняев, был известен как крупнейший специалист по работе с малыми количествами веществ, особенно редких металлов. Ему и его коллегам необходимо было определить свойства плутония, имея в своем распоряжении «королек» из этого металла — крошечный шарик диаметром в полмиллиметра.

На основании результатов, полученных химиками-аналитиками, сотрудники НИИ-9 должны были разработать промышленную технологию работ с плутонием. Чтобы усилия специалистов не распылялись, в НИИ-9 в 1947 году создали новый отдел, получивший в качестве названия также литеру «В», подобно объекту, для которого в этом отделе разворачивались работы. Отдел возглавил академик А. А. Бочвар. Он руководил работой трех лабораторий:

радиохимических исследований (начальник лаборатории — академик И. И. Черняев);

металлургической (под началом профессора А. Н. Вольского);

металловедения и металлообработки (руководитель — профессор А. С. Займовский).

Разработку технологии пришлось начинать с миллиграммовых количеств плутония — 5—10 миллиграммов на каждую плавку. Все предварительные исследования проводились на имитаторе, в качестве которого был выбран уран. Теперь можно только гадать, как при таких условиях ученым-химикам под руководством И. И. Черняева удалось точно определить свойства таинственного металла. Но они этого добились.

Информация, полученная аналитиками, была чрезвычайно важной: она указывала на то, что для обращения с плутонием придется изобретать новые, неизвестные ранее технологии. Металл был не похож на своих соседей по периодической таблице.

Чистый плутоний представляет собой металл с температурой плавления 640°C и температурой кипения 3227°C . При изменении температур от комнатных значений до точки плавления плутоний шесть раз принципиально меняет свои свойства. В частности, плотность его значительно убывает с падением температуры. Это свойство для металлургов означает, что получение однородного, без трещин, слитка плутония из расплава невозможно.

В этом металле постоянно идет альфа-распад, так что он в компактном виде нагревается сам по себе. Температура поверхности шара из плутония массой 50 граммов будет на 5—10 градусов выше, чем окружающей среды. Шарик с массой в несколько килограммов может, при определенных условиях, разрушиться из-за достижения критической массы на мгновенных нейтронах. Данная особенность указывала на необходимость следить за массой накопленного плутония там, где он собирался внутри установок.

Другие свойства плутония тоже обещали его обработчикам много сложностей. Выяснилось, что металл быстро окисляется (корродирует), легко образует аэрозоли. Если первое качество требовало дополнительной защиты деталей из плутония, то второе говорило о его высокой опасности для всех, кто с ним работает. Но сначала этому не придавали большого значения, потому что в НИИ-9, где отрабатывались технологии для завода «В», суммарная радиоактивность исследуемых плутониевых образцов была незначительной из-за его малых количеств, доступных тогда ученым. На комбинате же (объекты «Б» и «В») радиоактивность растворов, осадков, отходов производства и деталей из металлического плутония составляла десятки тысяч кюри.

Однако на этом трудности работы с плутонием не кончались. Поскольку металл этот тугоплавкий, его обработку нужно проводить при высоких температурах. Но плутоний легко вступает в реакции с другими веществами, и эта особенность усиливается при повышении температуры. Следовательно, для его обработки литьем (а такой метод казался предпочтительнее других) нужны особые литейные формы — из редких и дорогих металлов, которые не являются активными реагентами. Кроме того, при выполнении процесса литья необходимо свести к минимуму контакты плутония с

кислородом. Это означало, что всюду в литейном оборудовании, даже в плавильных печах, должен быть создан высокий вакуум...

Перечисление дальнейших проблем, возникавших перед металлургами по мере раскрытия свойств этого «искусственного» металла, только дополнило бы список труднейших задач, встававших что ни день перед разработчиками технологий для завода «В». Они нашли один ответ на все беды: нужно использовать плутоний в виде его сплавов и легированных соединений. Изучение таких возможностей стало с самого начала исследований ведущим направлением для специалистов НИИ-9.

С учетом всех требований, которые предъявляли в ходе работ заказчики — сотрудники КБ-11, создатели изделия РДС-1, первой отечественной атомной бомбы, — выработка технологии изготовления деталей плутониевого заряда оказалась очень нелегким делом. Но она была успешно завершена к лету 1949 года. Немного раньше в КБ-11 закончили разработку всех систем и аппаратуры для РДС-1. Уникальная конструкция нуждалась только в одном дополнении — в плутониевом заряде, наличие которого позволило бы провести полигонные испытания изделия. Теперь центр тяжести всей атомной проблемы страны переносился на Урал, на территорию завода «В» комбината № 817.

К началу 1949 года рабочие помещения опытно-промышленного комплекса завода «В» представляли собой три обычных барака из кирпича. Эти бывшие складские помещения еще были отремонтированы с высоким качеством отделки. В соответствии с требованиями одного из научных руководителей проекта, академика Бочвара, стены бараков сделали зеркально гладкими, чтобы легче было отмывать их от вредных продуктов, распылявшихся в помещениях.

Отношение к обеспечению предприятия оборудованием было столь же ответственным, как и на других объектах комбината. Значительную его часть по специальным сверхсрочным заказам изготавливали на различных машиностроительных предприятиях страны, некоторые агрегаты выпускали механические цеха комбината.

А вот подход к строительству зданий уникального предприятия, каким был завод «В», казался на первый взгляд странным. Но он объясняется тем, что работы по получению металлического плутония не требовали огромных помещений, гигантских промышленных установок. Все необходимое оборудование могло разместиться на малых площадях. Поскольку нагрузка на строителей, занятых одновременным

возведением объектов «А» и «Б», была непомерной, решение о временном использовании подходящих зданий, уже имевшихся на территории комбината, показалось приемлемым. Конечно, впоследствии для металлургического завода «В» возвели новые цеха, отвечающие всем требованиям технологии и безопасности.

В конце 1948 года в одном из барakov, имевшем номер 9, разместилось отделение с таким же номером. Его задача формулировалась так: переработка растворов плутония, которые вскоре должны были поступить с завода «Б». Этот цех академик Черняев называл «стаканным», так как его основным производственным оборудованием были платиновые стаканы, в которые разливался раствор плутония для дальнейшей обработки. Имелись еще фильтры, также из платины, и золотые воронки (как уже отмечалось, эти благородные металлы не столь быстро вступали в реакцию с плутонием). Вытяжные шкафы были деревянными, все операции выполнялись вручную.

Из воспоминаний М. А. Баженова, в 1949 году сотрудника отделения № 9 завода «В»: «Пройдя КПП, я очутился перед обычным баракom, каких повидал в своей жизни немало. Барак назывался цехом № 9. Мое рабочее место — комната 5×9 кв. м, стол, стул, посередине обычный вытяжной шкаф, заставленный бачками, баночками, стаканами. За шкафом стояли металлические контейнеры с продуктом, накрытые фанерками».

Можно добавить, что эти контейнеры с «продуктом», то есть с раствором плутония, сотрудники отделения (ими были в основном молодые женщины) часто использовали вместо недостающих стульев. «О вредности производства для здоровья знали все. А работали самоотверженно, потому что понимали безотлагательность этой работы, ее жизненную необходимость для Родины», — пишет в своих воспоминаниях Л. П. Сохина.

Пример подавали руководители, ученые с высокими степенями, приехавшие на комбинат из Москвы. Среди них были А. А. Бочвар, И. И. Черняев, А. С. Займовский, А. Н. Вольский. Жили они тоже в баракe, расположенном в ста пятидесяти метрах от места работы.

Первая партия концентрата плутония, предварительно очищенного от урана и основной массы продуктов деления, поступила на переработку в химико-металлургическое производство поздним вечером (а точнее, в двенадцать часов ночи) 26 февраля 1949 года. Принимал продукт радиохимического завода начальник цеха № 9 Я. А. Филиппев в при-



И. В. Курчатов. 1940-е гг.



Б. Л. Ванников — первый
«атомный» нарком.



А. П. Завенягин — заместитель
начальника Первого главного
управления.

М. Г. Первухин — заместитель
председателя Совнаркома.



Е. П. Славский — заместитель
наркома цветной металлургии.





В. А. Малышев — «главный инженер страны».



Б. Г. Музруков — директор комбината № 817. 1948 г.

Реактор «А» на ПО «Маяк».





Академик В. Г. Хлопин.



Академик А. А. Бочвар.

Молодые специалисты на Базе-10. Слева направо:
Л. Е. Быкова, Г. В. Казмина, Л. П. Сохина, Ф. П. Сегаль.





Ю. Б. Харитон. 1940-е гг.



А. П. Александров.





Здание заводоуправления ПО «Маяк».

Первая советская атомная бомба РДС-1.





Памятник И. В. Курчатову в Озерске.



А. Д. Гельман.

Дом, в котором жила
семья Музруковых
с 1947 по 1953 год.





Борис Глебович с дочерью, сыновьями, невесткой и внучкой.

Б. Г. Музруков с группой испытателей КБ-11
на Семипалатинском полигоне. 1957г.





Центральная заводская лаборатория ПО «Маяк».

У крыльца дома Музруковых в день семидесятилетия Бориса Глебовича.
Слева направо: А. М. Воинов, В. Т. Ширпин, В. А. Цукерман,
Б. Г. Музруков, А. И. Павловский, С. Б. Кормер, В. Д. Музрукова.





Б. Г. Музруков в своем рабочем кабинете. 1970-е гг.



Б. Г. Музыкуков среди молодых сотрудников ВНИИЭФ.

В машинном зале математического отделения.





Б. Г. Музыруков
на отдыхе. 1964 г.



Воспоминания
о работе
на Уралмане
в годы
Великой
Отечественной
войны.



Борис Глебович
и Валентина
Дмитриевна
Музыкувы.
9 мая 1975 г.

Сбор грибов —
любимый вид отдыха
Бориса Глебовича.



Ракетные
комплексы —
надежный щит
Родины.





На открытии бюста Б. Г. Музрукова в Лодейном Поле. 15 июля 1981 г.

существовании академика И. И. Черняева и директора комбината Б. Г. Музрукова.

Вспоминает ветеран «Маяка» И. Н. Медяник: «26 февраля 1949 года на объекте “Б” была получена первая продукция плутония, и ее надо было доставить в здание № 9 объекта “В”, а это приличное расстояние и ехать надо по лесной дороге, ночью. По предложению Музрукова Б. Г., с согласия начальника КГБ Соловьева и уполномоченного Совета Министров генерал-лейтенанта Ткаченко И. М. за руль автомашины поручили сесть мне. Специальная комиссия осмотрела автомашину. Заместитель директора по режиму полковник Рыжов А. М. сидел рядом. Доставка прошла благополучно».

Момент прибытия на завод «В» первой партии исходного продукта воспринимался присутствующими с волнением и осознанием своей большой ответственности. Борис Глебович обратился к работникам цеха № 9 с напутственной речью. Говорил он, как обычно, коротко:

— Ни одной капли раствора нельзя потерять. Слишком дорогой ценой досталась каждая эта капля.

Работники цеха следовали наказу директора со всем старанием. Работать им было очень трудно. Содержание плутония в концентрате, поступающем с завода «Б», оставалось низким, составляя примерно 10 гектолитров. Это означало необходимость тщательных длительных операций с растворами, радиоактивность которых, несмотря на очистку, произведенную на заводе «Б», была еще очень высокой. Имевшиеся к тому времени технологии выделения металлического плутония из растворов не давали нужного результата. Необходимый металл нарабатывался очень медленно, анализы указывали на его недостаточную чистоту. А ведь практически полное отсутствие примесей являлось обязательным требованием заказчика — сотрудников КБ-11, создателей конструкции атомного заряда.

На Базу-10 была направлена сотрудница ИОНХа, доктор химических наук Анна Дмитриевна Гельман, автор новой схемы очистки концентрата. Эта методика обещала успех. И действительно, спустя короткое время А. Д. Гельман вместе со своими аспирантками Л. П. Сохиной и Ф. П. Кондрашевой сумела довести уровень извлечения плутония из раствора до нужных значений. Но трудностей в ежедневной работе химиков отделения № 9 не убавилось. Им достался самый вредный и радиационно-грязный этап в цепочке очистки концентрата перед передачей его металлургам. Условия труда даже по тогдашним меркам были очень тяжелыми. Молодые женщины иногда не выдерживали и начинали

возмущаться — ведь многие из них до приезда на комбинат жили и работали совсем по-другому.

В марте 1949 года из Москвы на Базу-10 приехали стажеры института НИИ-9 Лидия Быкова, Фаина Сегаль, Лия Сохина, Генриетта Казмина, Нина Вяжлинская и другие. Вот фрагмент из их воспоминаний: «Атмосфера в помещении была ужасная: пары азотной кислоты, аммиака, спирта смешивались и создавали туман, через который трудно было разглядеть друг друга на расстоянии трех метров. Воздух в рабочих помещениях не контролировался на присутствие альфа-частиц, хотя все работали без каких-либо защитных средств.

В химическом отделении использовалось самое простое оборудование: деревянные лабораторные столы и вытяжные шкафы. На первой стадии технологии применялась стеклянная посуда, на всех последующих использовались стаканы из золота и платины.

Рядом с цехом, тоже в барачном помещении, находилась столовая. Воздух вокруг нее имел свой неповторимый запах — смесь окислов азота, аммиака, сульфита аммония и продуктов сжигания горючих технологических отходов.

Санитарно-гигиенические нормы, установленные правилами охраны труда, были в тех условиях недостижимы. В душевой комнате имелось только два рожка. Мыли руки над раковиной, да и то только лишь до удаления видимой грязи. Контроль уровня загрязненности не проводился».

Борис Глебович, прекрасно понимая сложности работ на этом производстве, почти каждый день приходил в цех. Слова, которыми он отвечал на протесты работников, звучали очень просто:

— Мы — солдаты. Мы как на фронте. Нам выпала задача второго фронта, неведомого народу, но очень нужного стране.

Директор говорил, что строится новый цех, где условия труда будут улучшены. Ему верили, потому что видели, что он не уходит от трудностей, принимает быстрые оперативные решения и обязательно их выполняет.

Работы на заводе «В» продолжались, причем с учетом постоянно возникавших неизведанных проблем, шли в поразительном темпе. 11 марта 1949 года на заводе «В» была получена первая пробная продукция, а через месяц с небольшим, 16 апреля, первая партия оружейного плутония поступила в цеха, предназначенные для изготовления специзделия.

Когда плутоний был в достаточном количестве выделен из концентрата, устойчиво поставляемого заводом «Б», работать с этим таинственным металлом настала очередь сотрудников А. Н. Вольского, которые быстро научились выплавлять небольшие плутониевые цилиндрики. Первые отливки выявили неизвестные свойства плутония, значительно отличающие его от обычных металлов и даже урана. После многочисленных опытов металлурги приняли решение легировать плутоний галлием, что позволило получить хорошие технологические свойства нового металла. Можно считать, что этот этап работы (один из немногих) проходил гладко, не осталось никаких воспоминаний о сботах в рабочем процессе, который вела группа профессора Вольского.

Однако следующая стадия обработки плутония, чрезвычайно важная и ответственная, уже шла «как обычно», то есть с трудностями. Все они, конечно, порождались незнанием свойств нового материала. Он был очень упрям, известные технологии, хорошо зарекомендовавшие себя при работе с другими металлами, для обработки плутония не подходили.

Видимо, предугадывая такой поворот событий, академик Бочвар и сотрудники НИИ-9 (25 человек) прибыли на комбинат еще 8 марта 1949 года. Они привезли свое оборудование, которое разработали и изготовили специально для проведения работ с плутонием. В этой группе были металлург А. Г. Самойлов и конструктор М. С. Пойдо, которым выпала судьба непосредственно заниматься изготовлением деталей первого в СССР плутониевого заряда. Но до этого предстояло преодолеть еще немало препятствий.

Получаемые отливки плутония, какой бы величины они ни были, из цеха № 9 в цех № 4 (прессовый) доставлялись под воинской охраной. По мере накопления слитков в цехе № 4 они разрубались на мелкие кусочки и в специальной камере зачищались металлическими щетками до серебряного блеска. Шлаковые включения обрабатывали медицинскими бормашинами и скальпелями. Камера зачистки продувалась аргоном, поток которого под давлением выбрасывался прямо под ноги работающим. Тогда не знали о коварстве альфа-активной пыли плутония, унесшей жизни многих первых работников плутониевых заводов у нас и за рубежом.

В цехе № 4 почти всегда кипели волнения. Сначала не ладился процесс горячего прессования заготовок из тех самых цилиндриков, которые получала группа Вольского. Заготовки затем должны были подвергнуться механической обработке в соответствии с требованиями сотрудников КБ-11.

Л. П. Сохина пишет в своих воспоминаниях: «С самого начала работы с плутонием в цех № 4 часто приезжали научные руководители проблемы: И. В. Курчатов, Ю. Б. Харитон, Б. Л. Ванников, А. П. Завенягин, приходили директор комбината Б. Г. Музруков и главный инженер Е. П. Славский. Никто из высшего руководства не вмешивался в ход работы, но их присутствие ощущалось по той поразительной скорости, с которой устранялись возникающие заторы в работе».

И. И. Иванов, заместитель начальника цеха, вспоминал: «Круг вопросов, которые необходимо было решить в цехе не более чем за 100 дней, был невероятно большим, хотя все делалось впервые. О плутонии было точно известно только то, что он очень радиотоксичный и химически активный элемент. Исследовательские работы проводились на полупромышленном оборудовании в условиях, которые теперь можно представить только в тревожном и беспокойном сне».

Научным руководителем одного из технологических направлений был А. Г. Самойлов, помогал ему Б. Н. Лоскутов. Предложенная ими технология позволяла использовать для изготовления деталей каждый имеющийся слиток плутония, независимо от его массы и размеров.

Внедрение технологии не обошлось без вмешательства Бориса Глебовича.

Доставленный на завод «В» аппарат, который разработали и сделали в НИИ-9, не удовлетворял требованиям производства — не обеспечивал равномерное прогревание заготовки. Деталь (на стадии испытаний для ее изготовления использовались имитаторы) после прессования иногда приваривалась к пресс-форме, и ее приходилось извлекать латунной кувалдой. За это с охотой брался Ефим Павлович Славский. Но такой подход мог привести к повреждению «настоящей» детали из плутония. Попытки изготовить новую пресс-форму методом диффузионной сварки кусков алюминия закончились неудачей.

У А. Г. Самойлова возникла идея, которая обещала успех, но требовала разработки и изготовления нового аппарата. Он доложил о своих соображениях А. А. Бочвару и Е. П. Славскому. Реакция Славского была, как обычно, бурной. Он не соглашался с молодым инженером, упирая на то, что времени для экспериментов не осталось.

Тогда к проблеме подключился Б. Г. Музруков. Он попросил А. Г. Самойлова и конструктора Ф. И. Мыскова разместиться в комнате отдыха заводууправления и приказал им ничем не заниматься, пока не сделают чертежи нового аппарата. В считанные дни они были готовы. Музруков свя-

зался с одним из оборонных заводов и направил чертежи с нарочным на самолете в Горький. Спустя неделю новый аппарат доставили в цех. Сначала проверили его работу на алюминии. Изготовленная из него деталь была легко извлечена из формы, имела блестящую поверхность, куски алюминия прочно соединились. Аппарат признали годным для изготовления деталей из сплава плутония методом горячего прессования. Для этой операции предназначалось количество плутония, превышающее минимальную критическую массу.

Вспоминает А. Г. Самойлов: «Прессование было поручено провести мне. Народу в цехе было мало, физики поставили у пресса свои приборы, а сами удалились, остались только ответственные за эти работы: А. А. Бочвар, А. С. Займовский, М. С. Пойдо, И. Д. Никитин, Ф. И. Мысков. Я взялся за рычаг гидравлического пресса. У всех в это время было гнетущее состояние, каждый обдумывал свое бытие: будет ли он жив или разложится на атомы? Все думали: не ошиблись ли физики, учли ли они все факторы, влияющие на увеличение критмассы, не произойдет ли ядерный взрыв во время горячего прессования металла? Все замолкли, наступила тишина. Пуансон стал медленно опускаться в аппарат, давление на манометре стало постепенно возрастать и дошло до требуемого показателя. Прессование благополучно закончено, нагревательная система отключена. Все радостно зашевелились, засуетились, громко заговорили. Собрались начальство. Некоторое затруднение испытали при извлечении изделия из разъемной пресс-формы, и здесь нам помог своей могучей силой Ефим Павлович Славский. Изделие с его помощью без каких-либо повреждений было извлечено из пресс-формы, выглядело оно блестящим».

Далее наступил следующий этап: полученную прессованием заготовку надо было обработать на станке, который привезла с собой группа металлургов из НИИ-9.

А. Г. Самойлов продолжает: «С большой тщательностью и точностью обточили заготовку при помощи специального приспособления на станке. Операция обточки была очень ответственная, трудоемкая и требовала большого внимания, осторожности и смекалки, чтобы не запороть изделие в брак. При обработке изделия резанием неоценимую услугу оказал сотрудник нашей группы Михаил Степанович Пойдо... Все мы тогда дошли до высшей, критической точки нервного напряжения, все казалось не таким, как было в действительности. Вдруг А. П. Завенягин решил, что изделие по сферичности запорото, и весь свой гнев обрушил

на М. С. Пойдо, который выслушал эти обвинения молча, не сказав в свою защиту ни единого слова. После ухода А. П. Завенягина Михаил Степанович мужественно продолжал вести обработку изделия до конца и сделал его с большой точностью на примитивном оборудовании.

Огромная ответственность, независимо от занимаемого положения, лежала на каждом из нас. Случай с М. С. Пойдо мог привести к двойной трагедии, так как без М. С. Пойдо мы наверняка бы запороли изделие».

Детали первого заряда представляли собой две полусферы. Необходимо было их специальное покрытие. Оно применялось в двух целях: для защиты сборщиков бомбы от токсичного воздействия плутония и самого металла — от окисления. Эта важная операция выполнялась на заводе «В» по технологии, разработанной А. И. Шальниковым и А. П. Александровым (тогда — директором Института физических проблем АН СССР). Слой никеля образовал надежную защиту на двух небольших деталях.

Постепенно вся необходимая информация по плутонию была собрана, все технологии отработаны, все проверки проведены. Близился день завершения работ.

В июле 1949 года на заводе «В» изготовили изделие под условным шифром 66. Оно было отправлено в неизвестном направлении, однако вскоре вернулось на комбинат. Начальник смены цеха №4 Г. И. Румянцев вспоминал: «Рано утром, чуть стало светать, к цеху подъехало несколько легковых автомобилей. Из машин вышло около десятка генералов. Среди них знакомым был только Б. Г. Музруков. Вся эта группа с двумя контейнерами, по два генерала на каждый контейнер, вошла в цех. Спросили старшего по смене (им был я) и приказали контейнеры вскрыть, изделия изрубить так, чтобы нельзя было определить начальную форму. Я замаялся, так как выполнение этого указания нарушило бы инструкцию по приему и сдаче продукции. Высокие гости начали терять терпение.

Борис Глебович, как всегда спокойный и уверенный, спросил, доброжелательно и невозмутимо, в чем дело. Услышав, что продукцию может принять и отдать в производство только ответственный хранитель, он послал за ним машину, и через 10—15 минут тот прибыл, оформил, как положено, получение изделия, затем передал его технологам. Изделие изрубили, куски уложили в контейнер и закрыли в сейф. Около сейфа был круглосуточный офицерский пост».

Изделие завода «В» за номером 66 было пробным. На

нем физики из КБ-11 уточняли оптимальные параметры плутониевого заряда. Для этого они во главе с Ю. Б. Харитоновым прибыли из-под Арзамаса на комбинат еще в июне 1949 года. В составе группы были экспериментаторы — Г. Н. Флеров со своими сотрудниками и теоретики — Я. Б. Зельдович, Д. А. Франк-Каменецкий, Н. А. Дмитриев, В. Ю. Гаврилов и другие. Они располагали методиками, которые позволяли на основании ряда экспериментальных данных получать значения критической массы и размеров заряда. Группа под руководством Флерова провела на комбинате необходимые опыты, теоретики рассчитывали по их результатам критические массы и другие параметры заряда. Эта работа была завершена к концу июля.

27 июля 1949 года на комбинате № 817 состоялось совещание, в котором участвовали И. В. Курчатов, Б. Л. Ванников, А. П. Завенягин, Б. Г. Музруков, Ю. Б. Харитон, Я. Б. Зельдович, Д. А. Франк-Каменецкий и Г. Н. Флеров. Было принято решение об окончательной массе плутониевого заряда.

Работы по его доводке (в соответствии с уточненными параметрами) проводились очень тщательно, но быстро и были завершены к началу августа. Выполняли это ответственное задание токарь высочайшей квалификации А. И. Антонов, слесари-лекальщики Г. В. Симаков и Ю. Приматкин. Последние проверки подтвердили полное соответствие всех показателей требованиям заказчиков.

5 августа 1949 года на комбинате № 817 технический паспорт первого отечественного атомного заряда и формуляр по его приемке были подписаны. Технический паспорт на изделие утвердил Б. Г. Музруков. Формуляр подписали И. В. Курчатов, А. А. Бочвар, Б. Г. Музруков, А. С. Займовский, Ю. Б. Харитон и руководитель военной приемки доктор наук В. Г. Кузнецов.

Теперь изделие должно было отправиться к месту сборки — на другой секретный объект, называвшийся тогда Приволжская контора Госстроя СССР. Там его ждали еще одна проверка, а затем отправка на Семипалатинский полигон. Некоторые сотрудники комбината в августе 1949 года также уехали на испытания. Бориса Глебовича среди них не было. Он участвовал только в отправке изделия с Базы-10 в КБ-11. Впоследствии он рассказывал, как проходила эта церемония. Впереди он, директор, на своем ЗИЛе, затем машина охраны со взводом солдат, третьей шла машина с зарядом, затем — еще одна машина с охраной, и замыкал колонну автомобиль генерала НКВД, начальника комбината по режиму и секретности И. М. Ткаченко.

Заряд из плутония, изготовленный на комбинате № 817, был торжественно доставлен на железнодорожную станцию и затем отправлен литерным поездом в КБ-11. Здесь в ночь с 10 на 11 августа физики провели контрольную сборку, которая показала: заряд соответствует техническим требованиям, изделие РДС-1 пригодно для испытаний на полигоне.

Еще одним литерным поездом изделие доставили до Семипалатинска, а затем перевезли на полигон. 29 августа 1949 года в семь часов утра заряд РДС-1 был дистанционно подорван сигналом с пульта из бункера, где собралось все руководство атомным проектом СССР. Успех испытания показал: все узлы изделия, все его системы сработали согласно намеченному плану. Ученые, инженеры, конструкторы, рабочие, строители, военные, организаторы производства своим невероятным трудовым подвигом продолжили путь к созданию ядерного щита страны. Атомная монополия США была ликвидирована.

О подробностях событий на далеком Семипалатинском полигоне сотрудники комбината № 817 узнали позже. Те из них, кто присутствовал на испытании 29 августа, хранили молчание.

Я. П. Докучаев, участвовавший в работах на полигоне, так вспоминает о возвращении на комбинат: «6 сентября я возвратился в Челябинск-40 (так тогда уже называлась База-10), приступил к своей обычной плановой работе. В моей командировке было отмечено: прибыл в Москву 22 августа, убыл из Москвы 4 сентября.

По прибытии на работу я обратил внимание на то, что среди сотрудников радиохимической лаборатории объекта “Б” уже распространились неофициальные слухи об успешном испытании атомной бомбы. Изредка меня спрашивали, может ли это быть. Как мне и полагалось, я давал уклончивые ответы в том ключе, что ничего подобного не слышал.

Сведения об успешном испытании быстро распространились в Челябинске-40 потому, что руководители комбината (Б. Г. Музруков, Е. П. Славский и другие) были в курсе всех событий, являясь активными участниками всей программы.

Официальное правительственное сообщение о создании в СССР атомного оружия появилось в газете «Правда» только 25 сентября 1949 года. Советское правительство высокими наградами отметило участников первого этапа важнейших работ: организации, институты, конструкторские бюро, предприятия. Были награждены и те, кто внес большой личный вклад в успешное развитие атомного проекта страны.

Торжественное собрание, посвященное этому событию,

прошло в Челябинске-40 уже в 1950 году. От имени Президиума Верховного Совета СССР ордена и медали вручал И. В. Курчатов. Героями Социалистического Труда стали главный инженер комбината Е. П. Славский и главный инженер завода «Б» Б. В. Громов. Среди награжденных орденом Ленина были молодые сотрудники Е. И. Сапрыкина и Я. П. Докучаев. Ряд рабочих и специалистов были удостоены орденов Трудового Красного Знамени и других наград. Вклад других в осуществление атомного проекта отмечен Сталинскими премиями.

Борис Глебович Музруков к 1949 году уже имел одну «Золотую Звезду». Звание Героя Социалистического Труда он получил в 1943-м, за работу на Уралмаше. Поэтому, как стало известно позднее, первоначально его и Б. Л. Ванникова, тоже Героя Соцтруда, не включили в списки на эту награду: не имелось прецедента ее вручения дважды.

Сталин поступил очень просто: лично вписал фамилии Музрукова и Ванникова в списки тех, кого должны были наградить самой высокой наградой СССР.

Как свидетельствует Г. А. Соснин, «по воспоминаниям Б. Л. Ванникова (записанных его сыном, Рафаилом Борисовичем), после успешного испытания первого атомного заряда РДС-1 в августе 1949 года Сталину представили наградные списки. В них значились фамилии людей, внесших наиболее существенный вклад в создание первой очереди атомной промышленности и разработку первого отечественного атомного заряда.

Просматривая списки, Сталин обратил внимание на то, что в числе представляемых к высшей трудовой награде страны — званию Героя Социалистического Труда — нет фамилий Ванникова и Музрукова. Он предложил внести их в список. Сталину корректно напомнили, что эти товарищи уже имеют звание Героя Социалистического Труда, а по действующему Положению присуждение такого звания делается только единожды.

После короткой паузы Сталин сказал, что Положение писали люди, люди его и исправят. И лично вписал фамилии Ванникова и Музрукова.

Таким образом, Б. Л. Ванников и Б. Г. Музруков стали первыми в Советском Союзе дважды Героями Социалистического Труда (Золотые Звезды, полученные ими в 1949-м, имеют номера II-1 и II-2 соответственно)».

Следует добавить, что третьим дважды Героем Социалистического Труда в этом списке стал Н. Л. Духов, возглавлявший конструкторские работы в КБ-11.

Но главное было не в наградах. Вот что пишет в своих воспоминаниях доктор технических наук В. С. Комельков, ветеран атомной отрасли, работавший в 1948—1951 годах в КБ-11: «Успешные испытания не отмечались ни реляциями, ни банкетами, ни громогласными поздравлениями. Труд тысяч и тысяч людей, поднявших на своих плечах первую часть атомной эпопеи, был доведен до победоносного финиша, и это доставляло огромное удовлетворение, придавало уверенности в своих силах. Мы прочно, обеими ногами, стояли на земле. Прошло немного дней, и премией нам стала шумиха встревоженного и озадаченного Запада.

Запрограммированные на 15-летнее отставание Советского Союза и на мировое господство американские генералы и политики не сразу поверили, что рушится разработанный ими план порабощения и уничтожения нашего народа... Даже в 1953 году Трумэн, а значит, и генштаб отказались верить, что “русские имеют достаточно технических знаний, чтобы собрать все сложные механизмы бомбы и заставить ее действовать”».

В 1953 году наша страна провела испытание первого в мире термоядерного компактного устройства. Материалы, необходимые для его изготовления, были также наработаны на комбинате, который уже официально именовался Челябинском-40.

Ради будущего

Испытания 1949 года не снизили темпа и накала работ в атомной отрасли. Еще до их проведения постановлением Совета Министров СССР от 10 июля 1948 года специалистам КБ-11 было поручено произвести теоретическую и экспериментальную проверку новых изделий — РДС-3, РДС-4, РДС-5. Сроки устанавливались очень сжатые — до 12 января 1949 года. Речь уже тогда велась и о водородной бомбе — РДС-6. До 1 июня 1949 года нужно было осуществить теоретическую и экспериментальную проверку возможностей ее создания.

Всем организациям, входящим в состав ПГУ, были четко сформулированы новые задачи. Получил их и комбинат № 817. Перед его коллективом правительство поставило задачу резко нарастить производство плутония. Он был нужен для создания серийного производства ядерного оружия.

Для увеличения объемов выпуска оружейного плутония требовалось построить новые, более производительные ре-

акторы. Эти установки получали разные наименования, например «АВ». Работой по их созданию прежде всего и занимались в Челябинске-40.

В руководстве комбината после 1949 года произошли некоторые изменения. Е. П. Славский вернулся в Москву, в ПГУ. Главным инженером комбината стал Григорий Васильевич Мишенков. Во время Великой Отечественной войны он был главным инженером Березниковского химического комбината. В 1948 году его перевели заместителем к Славскому, затем поручили руководство вводом в строй заводов «Б» и «В». За это непродолжительное время напряженных совместных трудов Мишенков и Музруков хорошо узнали друг друга, надежно сработались.

Научным руководителем реакторного направления стал А. П. Александров, директор Института физических проблем. Такая смена произошла не только потому, что для И. В. Курчатова основные научные проблемы на комбинате виделись решенными и его могли теперь заменить другие физики-ядерщики. Дело было еще и в том, что главной новостройкой комбината становился реактор на тяжелой воде — разработка, которую с 1946 года курировал именно Александров. Уран-графитовые реакторы, строительство которых продолжалось на комбинате, также были хорошо знакомы Анатолию Петровичу. Поэтому Курчатов теперь основное время мог проводить в Москве, хотя по-прежнему участвовал в пуске реакторов и регулярно бывал на комбинате.

Создание новых реакторных установок проходило в условиях, когда можно было более спокойно реализовывать оптимальные технологические схемы, ликвидируя прежние ошибки, уже ставшие ясными. Экспериментальная база, находящаяся в распоряжении ученых и инженеров, окрепла и позволяла провести развернутые исследования физико-энергетических и радиохимических параметров ядерных веществ. Стабильности обстановки способствовали эффективная система организации работ на предприятиях комбината, созданная в период наибольших трудностей, и высокая квалификация сотрудников. Вся эта производственная система после августа 1949 года должна была работать на полную мощность: этого требовал объем очередных задач.

Многие объекты начали создаваться на комбинате в период 1948—1949 годов, и теперь, когда главные задачи уже были решены, нужно было и эти стройки завершить и начинать новые. 17 июля 1948 года, еще до испытания РДС-1 и менее чем через месяц после пуска первого промышлен-

ного реактора, Б. Л. Ванников издал приказ о проектировании уран-графитового реактора типа «АВ». ПГУ утвердило задание на его проектирование 30 октября 1948 года, и в соответствии с обычной для того времени практикой строительство реактора АВ-1 началось в конце года, до получения подрядчиком проектной документации.

Б. Г. Музруков в потоке пусковых работ на объектах «А», «Б» и «В» сумел не упустить основные моменты по обеспечению новой стройки. Службы главного механика и главного энергетика были привлечены к монтажу и наладке и работали успешно, как и сотрудники УКСа. Им также помогали эксплуатационники и оперативный персонал.

Ко времени пуска объекта АВ-1 имелся уже двухгодичный опыт работы первого реактора, на котором новый персонал получил распоряжение стажироваться и приобрел необходимую научно-техническую подготовку. Все сдали экзамены по своим специальностям. Пуск реактора прошел в спокойной обстановке, и к концу мая 1950 года на нем была достигнута проектная мощность.

В это время началось строительство третьего уран-графитового реактора АВ-2, который сдали в эксплуатацию 30 марта 1951 года. 13 апреля 1951 года на нем был осуществлен физический пуск. Эту ответственную процедуру уверенно и успешно провела Ирина Петровна Тамарская, совсем молодой специалист. Она прошла отличную подготовку на уже работающих реакторах комбината. А ведь всего три года назад первый промышленный реактор вводил в строй в обстановке огромного волнения сам научный руководитель комбината И. В. Курчатов. Вот насколько быстро в то время наращивался технический и интеллектуальный потенциал отрасли. В создании соответствующей системы подготовки кадров большую роль сыграл и директор комбината Музруков, который начал формировать ее с первых дней вступления в должность. Повышению профессионализма работников комбината способствовало и то, что предприятие во многом оставалось настоящей лабораторией ядерно-физических исследований. Они выполнялись не только на промышленных реакторах, производящих плутоний, но и на созданных специально для этого установках.

В ноябре 1951 года был введен в строй реактор АИ, предназначенный для испытания твэлов (тепловыделяющих элементов, то есть урановых блоков) при разных тепловых нагрузках, а также для производства изотопов. 14 февраля 1952 года реактор был выведен на проектную мощность и проработал тридцать пять лет, в течение которых было все:

достигались высокие научно-технические результаты, но случались и аварии.

В октябре 1952 года был запущен реактор АВ-3. В качестве твэлов использовался обогащенный уран. Эксплуатация реактора в сложных условиях различных режимов проходила трудно. За первый год работы число вынужденных остановов превысило 1200. Те усилия, которые предпринимал операционный персонал для ликвидации последствий различных производственных сбоев, не пропадали даром. В этот трудный период накапливался опыт, очень нужный всем работникам атомной отрасли.

О том, как его получали молодые специалисты, хорошо рассказал в своих воспоминаниях Б. В. Горобец: «Группа молодых специалистов после окончания московских институтов в августе 1950 года прибыла на Базу-10 (в будущем комбинат “Маяк”). Нас было человек двадцать — инженеры-механики, химики, энергетики, строители, врачи и педагоги. Направление мы получили в Челябинск, улица Торговая, д. 66.

На следующий день нашу группу инженеров (это девять человек) пригласили к уполномоченному Совета Министров генералу И. М. Ткаченко, у него же в кабинете присутствовал начальник политотдела С. М. Марковин. Они провели с нами беседу о значении объекта, на который мы прибыли, и о большой ответственности при работе здесь, как с техникой, так и по режиму секретности. Предупредили, что завтра мы будем распределены по предприятиям комбината на встрече у директора Бориса Глебовича Музрукова.

Кадровик с нашими документами привел нас в приемную. Вызывали в кабинет по одному. Борис Глебович в форме генерал-майора выглядел строгим и непроницаемым. Я зашел, он пригласил сесть, документы мои были у него на столе, кадровик что-то ему шептал. Директор посмотрел на меня, улыбнулся — и как-то стало спокойней. Он стал задавать вопросы: кто остался дома, где работает отец, как живут братья, как чувствует себя мать. Этими вопросами он мгновенно сбил напряженность в разговоре. Потом спросил, какие у меня были в институте любимые предметы. Я сказал, что гидравлика, технология металлов, автоматизация технологических процессов. Он опять улыбнулся и говорит: “Гидравлики и автоматизации у нас хоть отбавляй!” — и дал указание кадровику: “Пиши: в хозяйство Архипова”. Вся процедура заняла двенадцать минут. Вышел я от него воодушевленный — будет интересная работа. Всех нас он распределил в течение часа. Когда мы выходили, кадровик рассказывал, что Борис Глебович обязательно беседовал таким

образом с каждым выпускником, чтобы посмотреть ему в глаза.

“Хозяйством Архипова” назывался первый уран-графитовый промышленный реактор под индексом “А” дляработки плутония — как в народе говорили, “Аннушка”. Для первых испытаний (1949 года) плутоний нарабатывался именно на этом реакторе, который был пущен в 1948 году. Начальником объекта “А” был Николай Николаевич Архипов. После собеседования с ним меня назначили дежурным инженером в центральный зал реактора, в смену Николая Ивановича Козлова. Освоение рабочих мест проходило в работе, возникало много сложностей. Помогали товарищи — смена была дружная, дисциплина высокая, Н. И. Козлов команды отдавал четкие и ясные. Он раньше служил на флоте, и смену нашу называли “флотской”.

После тщательной тренировки и инструктажа в сентябре 1950 года пришлось участвовать в ППР — так называли плановую предупредительную разгрузку и загрузку свежего ядерного топлива при заглушенном реакторе. На эту операцию в “хозяйство Архипова” приезжали директор комбината Б. Г. Музруков, главный инженер комбината Г. В. Мишенков, его заместитель Н. А. Семенов. Как правило, они собирались в центральном зале реактора, где в основном и проходили разгрузка и загрузка. Командовал всем комплексом работ начальник “хозяйства” Н. Н. Архипов. Исполнителями была наша смена. Нам предстояло разгрузить реактор и вновь загрузить его топливом — твэлами. На это выделялось очень мало времени. Замена твэлов более чем в тысяче каналов не всегда проходила гладко. Работали напряженно. Борис Глебович и Н. Н. Архипов лично следили за ходом операции, подгоняли, но не допускали никаких окриков. Смена трудилась с энтузиазмом, слаженно. К утру реактор выводили на мощность.

Сложнее было, когда появлялся тепловой “козел” — распухание твэла в канале реактора из-за недостатка охлаждения водой. Это уже аварийная ситуация. “Козлы” случались часто. Начальник смены докладывал об этом лично Б. Г. Музрукову, и он немедленно приезжал и сам иногда принимал решения: старался, не снижая мощности, устранить аварийную ситуацию.

Борис Глебович в 1947 году привез с Уралмаша большую группу квалифицированных рабочих 6—7-го разряда. Это были профессора своего дела. На них он опирался в аварийных ситуациях или когда требовалось что-то срочно переделать, изготовить. Когда я был уже начальником смены

завода, меня постоянно выручал Константин Иванович Кочкин — слесарь высшего класса, старше меня лет на десять, мастер — золотые руки. Он тоже прибыл с Уралмаша вместе с Б. Г. Музруковым».

Хотя первый, самый тяжелый этап работы комбината был уже пройден, трудностей оставалось много. Надо сказать, что к аварийным ситуациям отношение стало более спокойное и технически, если так можно сказать, более обоснованное. Подтверждением этому может быть выдержка из беседы журналиста В. Губарева с ветеранами комбината Э. Г. Апенным (на «Маяке» с 1952 года) и В. М. Константиновым (радиохимик с 1953 года).

«Э. Г. Апеннов:

— Старались работать быстро и грамотно. Повторных ошибок уже не допускали. Ну а тельняшку на груди не рвали, записок “считайте меня коммунистом” не писали — работали и учились. Чувство долга? Было. И примером для нас — старшие товарищи. Генерал-майор Музруков, начальник нашего объекта, сидит в центре зала — ему стул специально поставили! — и наблюдает, как ликвидируют аварию, блочки вынимают. А ты побежишь, что ли? Нравственность была высокая. Нами руководили люди, которые не прятались за чужие спины. А мы разве хуже?

— Музруков всегда приходил, если было тяжело?

— Непременно! Его дозиметристы выгоняли, но он всегда оставался. Интеллигентно что-то скажет им, те — молчок...

Пример тех, кто прошел войну и для кого аварии на реакторе были “мелочью”, был для нас заразителен. Они не боялись ничего, потому что оторвали Гитлеру голову. И патриотизм наш от них.

В. М. Константинов:

— Вот вы упомянули о Берии. Мы не чувствовали его давления. Как будто его и не было! Старшие наши — директора, начальники — наверное, боялись его. Но нами владели иные чувства — стремление быстрее и лучше делать свое дело. Такое настроение было тогда даже у заключенных, мне приходилось с ними работать».

Реакторы и заводы Челябинска-40 стали настоящей кузницей кадров и для новых родственных предприятий (они создавались в Томске и Красноярске), и для всей системы ПГУ, которое вскоре получило название Министерства среднего машиностроения (Минсредмаш). Об этом говорит, в частности, биография Н. И. Козлова. С 1948 года он — старший инженер, начальник смены реактора «А», с 1951-го —

начальник реактора АВ-1, с 1960-го — заместитель главного инженера комбината «Маяк», с 1972-го — руководитель Госатомнадзора СССР.

Реакторы АВ-1 и АВ-2 в дальнейшем работали стабильно, без аварий, по тридцать девять лет вместо пяти, указанных в проекте как гарантийный срок. За время их работы были приобретены неоценимый опыт и уникальные знания, сформировалась высокая культура эксплуатации сложных технических объектов, были освоены технологии ремонта и замены даже тех узлов и агрегатов, которые этим операциям согласно ранее составленным инструкциям не подлежали.

Четвертым реактором, вошедшим в строй на территории комбината, был тяжеловодный реактор ОК-180. Самый первый исследовательский реактор этого типа был пущен в США в 1944 году. Его преимущества казались очевидными: урана требовалось в 15 раз меньше, тяжелой воды (она была замедлителем) — в 60 раз меньше, чем графита. Второй такой американский реактор вошел в строй в 1947 году.

В СССР концепция тяжеловодных реакторов разрабатывалась с 1943 года. 1 октября 1945 года была создана Лаборатория № 3 АН СССР (по аналогии с Лабораторией № 2, которой руководил Курчатов). Ее начальником стал академик А. И. Алиханов. Одновременно появились распоряжения правительства по проектированию и строительству установок для получения тяжелой воды. Первое промышленное производство этого вещества вошло в строй в 1948 году. Работы были связаны с большим риском, одна из опытных установок взорвалась. Но технология довольно быстро совершенствовалась, и когда в апреле 1949 года первый опытный тяжеловодный реактор заработал, на нем никаких ЧП не происходило.

Научным руководителем постройки и пуска промышленного реактора типа «уран — тяжелая вода» оставался академик А. И. Алиханов. Разработка проекта была поручена опытному конструкторскому бюро Горьковского машиностроительного завода (директор А. С. Елян). На этом же заводе вскоре начали изготавливать многочисленное оборудование для реактора. Варианты систем охлаждения урановых блоков разрабатывались в Ленинграде, в ГСПИ-11. В подготовке проектов реактора и его составляющих участвовали многие другие организации и институты страны. В августе 1949 года технический проект промышленного реактора был закончен. Монтаж оборудования начался в середине 1950 года. С этого времени и до пуска реактора академик Алиханов практически постоянно жил в Челябинске-40, непосредствен-

но участвуя в работах на объекте вместе с главным инженером Мишенковым и директором Музруковым.

Особое внимание уделялось подготовке кадров. Эксплуатационному персоналу будущего реактора сотрудники Алиханова, конструкторы и разработчики оборудования, читали специальные курсы лекций. Экзамены принимала высокая комиссия, в которой обязательно участвовал научный руководитель или его заместитель. В итоге к работам допускались не все слушатели.

Пусконаладочные работы длились до октября 1951 года. При этом больших неприятностей не случалось, кроме единственного случая. Реактор был построен на расстоянии около двухсот метров от озера Кызыл-Тяш (так было задумано по проекту, поскольку для функционирования систем охлаждения требовалось много воды). При проверке контура, который должен был в рабочем состоянии заполняться тяжелой водой, вместо нее использовали дистиллированную воду и обнаружили в ней обычную, озерную. Это означало, что герметичность контура нарушилась. Дефектные участки трубопроводов нашли и заменили, а для промывки и сушки контура применили чистый технический спирт. Две его цистерны были залиты в контур, а затем сброшены в реку Теча.

17 октября 1951 года состоялся физический пуск реактора, выведенного предварительно на мощность до ста мегаватт. Первый этап его работы (так же, как и на объекте «А») все-таки не обошелся без происшествий. Через месяц после выхода реактора на мощность из-за низкой температуры воды в озере Кызыл-Тяш замерзла тяжелая вода в теплообменниках (температура ее замерзания $+3,8^{\circ}\text{C}$). По иронии судьбы эта аварийная ситуация случилась в тот вечер, когда провожали в Москву А. И. Алиханова. На комбинате был и Е. П. Славский. В случившемся разобрались сразу, разработали систему подогрева. К счастью, никаких серьезных последствий не было.

Более значительные неприятности возникли после аварии в системе разгрузки реактора. Урановые блоки с наработанным плутонием, извлекаемые из нескольких технологических каналов, застряли в системе гидротранспорта. Такое скопление большого количества блоков, каждый из которых выделял много тепла, привело к тому, что прогорели элементы гидротранспорта и вся система разгрузки вышла из строя.

Мероприятия по ликвидации аварии оперативно организовали директор комбината Б. Г. Музруков и главный инженер Г. В. Мишенков при участии заместителя начальника ПГУ Е. П. Славского и начальника Четвертого главка ПГУ

А. Д. Зверева. Урановые блоки выгружали в центральный зал реактора, затем отправляли в бассейн для выдержки и потом — на завод «Б». В результате производство плутония на комбинате замедлилось.

Вспоминает Б. В. Горобец: «В 1952 году, когда я работал на первом тяжеловодном реакторе ОК-180, случилась авария на разгрузочном тракте гидродинамической петли. Как всегда, прибыл Борис Глебович. С ним были А. Д. Зверев — начальник Главка и Е. П. Славский, в то время заместитель начальника ПГУ. Оба находились у нас в командировке. Авария была серьезной — твэлы прикипели к трубе разгрузочного тракта. Тогда Музруков мне напомнил: “Видишь, как подводит твоя гидравлика. Надо переделывать систему разгрузки реактора”. Пришлось технологию менять».

Аварию ликвидировали, реактор был пущен в эксплуатацию. Кроме наработки плутония, на нем решались задачи получения делящегося урана-233 и трития — уже для термоядерного оружия. О работах по получению нового ядерного «горючего» вспоминает Ю. А. Гусев, ветеран ВНИИЭФ, с 1948 по 1960 год — сотрудник «Маяка»:

«После окончания в 1948 году Института цветных металлов и золота я двенадцать лет проработал на комбинате № 817 в цехе производства атомных зарядов. Моим первым директором был Б. Г. Музруков, наиболее частые встречи с которым начались с февраля 1953 года, когда я, совершенно неожиданно для себя, был назначен одним из руководителей производства материалов для водородной бомбы.

За время учебы в институте я проходил практику на Уральском алюминиевом заводе и на медеплавильном комбинате в Балхаше. Там приходилось работать с твердыми, уже известными в промышленности материалами. На “Маяке” также занимались твердыми радиоактивными материалами — плутонием, ураном. А на производстве, куда меня направили по рекомендации Б. Г. Музрукова, пришлось иметь дело с радиоактивным газом, изотопом водорода.

Придя на место новой работы, я увидел систему металлических трубопроводов, заключенных в плексигласовые камеры. Стекло было только в корпусах ртутных манометров, которые контролировали давление газа. Меня встретил Б. Г. Музруков и сказал, что я должен ежедневно в течение двенадцати часов находиться на рабочем месте и никуда не отлучаться. Как только я устроился на рабочем месте, то обратил внимание, что к моему столу приставлен еще один, за который на следующий день сел Б. Г. Музруков. Он также почти не покидал этот цех.

Дело было очень ответственным, находилось под контролем Л. П. Берии, представитель которого, генерал-лейтенант Ткаченко, все время присутствовал на рабочих местах, следил за ходом всех операций и, видимо, докладывал результаты своих наблюдений лично Берии.

Поскольку мне долгие часы пришлось находиться практически рядом с Борисом Глебовичем, я стал свидетелем того, как он решал различные вопросы деятельности комбината. Вот тогда я понял, что он за человек. Полная осведомленность в делах комбината и его сотрудников, оперативность, корректность характеризовали работу Музрукова-директора. Я никогда не слышал от него ни одного грубого слова, выкрика или просто разговора на повышенных тонах. Все рассматривалось спокойно и доброжелательно, несмотря на сложность проблем, то и дело возникающих на комбинате.

После расстрела Л. П. Берии я набрался смелости и обратился к Музрукову с вопросом: что за человек был Лаврентий Павлович, как он решал вопросы работы комбината? Борис Глебович мне рассказал такую историю. Перед одним из очередных приездов Берии, в 1951 году, Музрукову на комбинат позвонили из Москвы и сообщили, что накануне, на одном из предприятий Минатома, Берия снял с работы директора за невнимание к развитию социальной сферы объекта. Б. Г. Музруков, встретив Л. П. Берия, также предполагал с его стороны вопросы в первую очередь по социальной сфере, но тот попросил показать вначале производство. Затем, по пути в гостиницу, он увидел стройку и спросил: "А это что?" Борис Глебович объяснил, что здесь будут новые жилые дома. И Берия сказал: "Вот это хорошо".

После завершения моей работы на "Маяке" Б. Г. Музруков, тогда уже возглавлявший КБ-11, помог мне с трудоустройством, и я был переведен на новый объект, где и проработал до января 2001 года».

Новый радиоактивный материал, о получении которого упоминает Ю. А. Гусев, был успешно наработан и использован для изготовления первой в мире водородной бомбы. На первом тяжеловодном реакторе велись также работы по получению изотопов (в небольших количествах) и исследования физики ядерных процессов. В 1965 году установка с названием ОК-180 была остановлена навсегда.

Хотя тяжеловодные реакторы не получили впоследствии большого распространения, опыт работы на них имел существенное значение для развития ядерной физики и энергетики в СССР и за рубежом.

Представление о деятельности комбината № 817 не будет полным, если обойти стороной такой важный аспект его жизни, как секретность. Она пронизывала все стороны работы предприятия, влияла на судьбы всех его сотрудников. Конечно, кому-то запреты, налагаемые режимными органами, не причиняли особых хлопот (вспомним стихи инженера Серафима). Но все же для того времени характерна скорее противоположная ситуация, когда самые обычные действия могли привести к опасным для судьбы человека последствиям.

Как в таких условиях работал директор комбината Б. Г. Музруков? Чтобы разобраться в этом вопросе, воспользуемся материалами, подготовленными аспирантом Института истории и археологии Уральского отделения РАН В. Н. Кузнецовым:

«Секретность производства работ и чрезвычайная важность для обороны страны возводимых объектов требовали от всех служб, руководителей подразделений и каждого работника строжайшего соблюдения строгих режимных правил. Однако фактов беспечности и потери бдительности было достаточно много. Такое положение дел возлагало особую ответственность на работников различных ведомств, отвечающих за сохранение государственной тайны. Политотделы многих организаций разных уровней периодически рассматривали эти вопросы на соответствующих уровнях.

Директор комбината № 817 Б. Г. Музруков при вступлении в должность и реорганизации производства вопрос бдительности сразу выделил в число основных. 22 января 1948 года на собрании коммунистов заводоуправления директор определил как одну из приоритетных задач ответственное отношение коммунистов к вопросам сохранения государственной тайны. Членам партии было необходимо проявлять образцы сознательности и дисциплины, воспитывать эти качества у вновь прибывающих сотрудников.

Однако у самого Бориса Глебовича в первые же месяцы после его назначения на новую должность возникли весьма серьезные неприятности. В то время органы безопасности пристально следили за всеми — не только за рядовыми гражданами, но и за ведущими учеными и руководителями самых высоких уровней. В ходе проведения оперативных мероприятий сотрудниками органов госбезопасности были зафиксированы действия директора комбината № 817 Б. Г. Музрукова, которые, по меркам того времени, граничили с разглашением информации, составляющей государственную тайну. 5 апреля Спецкомитет был специально собран для того, что-

бы разобраться с фактами, которые могли бы самым серьезным (и даже трагическим) образом повлиять на судьбу и карьеру Б. Г. Музрукова. Борис Глебович был также приглашен на это заседание.

Выяснилось, что Б. Г. Музруков по собственной инициативе, не поставив в известность соответствующие службы (что уже являлось нарушением строго установленного порядка), обратился к работнику Уралмашзавода, заместителю начальника заводской лаборатории. Он предложил ему перейти на комбинат № 817, поскольку нуждался в квалифицированных кадрах. Между тем такие предложения могли быть сделаны кому-либо только после предварительной проверки всех сторон его жизни.

По данным сотрудников госбезопасности, тот, кого Б. Г. Музруков собирался пригласить на комбинат, характеризовался “как человек, не внушающий доверия, имеющий подозрительные связи” и, следовательно, лишенный возможности быть допущенным на работу в систему Первого Главного управления. Тем самым казалось установленным, что со стороны Бориса Глебовича имело место рассекречивание характера своей работы и профиля деятельности комбината. Понятно, какие последствия могли ждать провинившегося руководителя. Однако Спецкомитет разобрался в ситуации быстро и объективно. Было учтено то, что беседа с работником Уралмаша состоялась для приглашения на работу, а также принято во внимание “чистосердечное признание Б. Г. Музруковым своей вины”.

Постановлением Совета Министров СССР за № 1274-48сс/оп (его подписал И. В. Сталин) директору комбината № 817 Б. Г. Музрукову объявлялся строгий выговор с предупреждением об уголовной ответственности в случае нарушения им правил обеспечения секретности в будущем.

Вернувшись из Москвы на Базу-10, Б. Г. Музруков издал приказ о строгом соблюдении на предприятии государственной тайны. Этот приказ в течение мая 1948 года был обсужден во всех партийных организациях подразделений комбината».

Случай, касающийся нарушений правил режима, в принципе мог стать таким уроком, после которого руководитель начал бы опасаться всякой инициативы, связанной с возможным недовольством секретных служб. Только такая позиция была не в стиле Музрукова, для которого главными всегда оставались интересы дела, а уверенность в правильности принимаемых решений подкреплялась личным мужеством и чувством собственного достоинства. Ярче характе-

ризует эти качества директора начальный этап организации на комбинате социалистического соревнования.

Ветеран комбината «Маяк» В. А. Шамаков вспоминает: «Следует сказать, что в первые годы становления нашего предприятия требования режима налагали много очень жестких ограничений на ряд сторон производственной жизни. Так, например, отдельными работниками высокого ранга ставилась под сомнение возможность применения у нас социалистического соревнования. Говорилось, что соревнование — это обсуждение результатов и, значит, гласность. А гласность в нашем деле, утверждали сторонники строгого режима, невозможна. Однако Б. Г. Музруков не согласился с таким мнением и предложил, не нарушая требований режима, развивать социалистическое соревнование на комбинате.

И вот робко, а потом все смелее стали появляться обязательства коллективов подразделений — например, ЦСиП, котельной. Постепенно к этим “новаторам” присоединялись другие. Так на нашем предприятии начало развиваться социалистическое соревнование».

К. А. Терехов, бывший в начале 1950-х годов председателем профсоюзного группкома № 7 комбината № 817, подчеркивает: «Б. Г. Музруков, как никто другой, занимался развитием на предприятии социалистического соревнования. На заседаниях президиума группкома он лично докладывал об итогах соцсоревнования. Перед заседанием обязательно собирали комиссию, которая подводила итоги, и Борис Глебович всегда присутствовал. Он говорил, что только путем действенного соревнования мы сможем постоянно улучшать работу основных хозяйств и всех вспомогательных служб, обязанных обеспечивать разностороннюю деятельность комбината».

Постоянная работа огромного реакторного «парка» на комбинате представляла собой сложный процесс, в котором не предусматривались минуты расслабления. Четкая организация, строгое соблюдение правил и регламентов, высокая производственная дисциплина стали правилом для персонала. К сожалению, даже это не всегда обеспечивало надежную безопасность работ.

Аварийные ситуации надолго запоминаются их участникам. Это и понятно — экстремальная обстановка, решительные действия, общее напряжение хранятся в памяти прочнее и ярче. И полнее высвечивают качества окружающих людей. Вспоминает И. П. Померанцев:

«Встреча с Б. Г. Музруковым, которую я запомнил на всю жизнь, была в конце апреля 1951 года. Я тогда работал

старшим дежурным техником-дозиметристом в здании № 1 объекта "А". 12 апреля 1951 года при извлечении технологического канала 12-21 в центральном зале атомного реактора произошла непредвиденная авария — россыпь рабочих блоков большой радиоактивности. Вот что случилось.

Я как специалист соответствующего профиля был ранее вызван в центральный зал, чтобы осуществлять дозиметрический контроль за извлечением освобожденных от блоков технологических каналов. Находился я недалеко от входа в зал. Контроль осуществлялся при помощи прибора "Маяк" с предельной шкалой измерения — 5000 мкР/с.

Персонал из центрального зала мною был удален. Крановщица, находившаяся за дистанционным пультом управления краном, извлекла из реактора технологический канал и повела его к шахте выдержки. Заработала сигнализация появления повышенного уровня радиоактивности в зале — так и было положено. По времени канал уже должен был опуститься в шахту выдержки, но сигнализация все работала. Я заглянул в зал и проверил активность по прибору. Прибор зашкалил — показывал радиоактивность 5000 мкР/с, а канал крановщица почему-то в шахту не опускала. Я позвонил по телефону ей на пульт. Она ответила, что, когда вела над залом технологический канал, из него высыпались урановые блочки. Они уже были облучены, содержали наработанный плутоний, и радиоактивность их была очень высокой. О случившемся я доложил начальнику смены Сергею Августиновичу Адольфу, а потом велел часовому отойти в безопасное место.

К месту аварии пришли начальник объекта Н. Н. Архипов и начальник смены С. А. Адольф. Обстановка оставалась неясной. Нужно было как можно быстрее удалить рассыпавшиеся блоки из зала, но приспособлений для их сбора не было, поэтому Н. Н. Архипов принял решение, что первым в ЦЗ войду я и проверю, сколько блоков вывалилось из канала на пол. Затем, по возможности, сброшу часть блоков под воду в биологический канал (БИК — туда биологи опускали кроликов). Надев рентгеновские перчатки и защитные очки, я забежал в ЦЗ и сбросил двадцать шесть рабочих блоков в БИК, под воду. Следующим за мной в ЦЗ забежал Сергей Августинович. Он сбросил тоже в БИК, под воду, семь оставшихся рабочих блоков. Сигнализация продолжала работать. Как стало известно позже, в технологическом канале, висящем на кране, было еще одиннадцать рабочих блоков. После того как канал с оставшимися блоками опустили в тот же биологический канал под воду, радиацион-

ный фон в центральном зале исчез, сигнализация перестала работать и в зал можно было войти.

С. А. Адольф и я попали под наблюдение врачей. 24 апреля 1951 года по этому случаю был издан приказ начальника объекта “А” Н. Н. Архипова за № 26сс. Когда я прочитал его, то возмутился и расписываться за ознакомление отказался. В этом приказе мне был объявлен выговор “за проявленную неуместную инициативу”. А я был твердо убежден, что сделал для завода очень полезное дело — ликвидировал в короткий срок последствия аварии, хотя и переоблучился. Производственных инструкций я не нарушал, а действовал при сложившейся ситуации правильно. Приспособлений для сбора россыпей блоков тогда еще не разработали и кроме как руками собирать их было нечем. Кроме того, я опасался, что если другие работники центрального зала будут ликвидировать россыпь активных рабочих блоков, то не исключено, что они сбросят блоки не под воду (в биологический канал), а в шахту выдержки ребристых труб технологических каналов. А эта шахта по проекту водой не заполнялась и радиация в зале оставалась бы высокой.

От управления Комбината этот случай расследовал Г. В. Мишенков — главный инженер Комбината. Он доложил о случившемся Б. Г. Музрукову. Борис Глебович вызвал для объяснения факта моего переоблучения начальника смены С. А. Адольфа и меня и спокойно выслушал нас. Потом спросил С. А. Адольфа: “В чем же заключается неуместная инициатива Померанцева как дозиметриста?” Сергей Августинovich ответил, что я на рабочем месте действовал грамотно и абсолютно верно. В конце встречи Б. Г. Музруков подсел ко мне и стал расспрашивать, как я себя чувствую. Я ожидал, что он будет ругать меня, а он проявил ко мне самую настоящую отеческую заботу (по возрасту я годился ему в сыновья). На всю жизнь он запомнился мне как культурный, вдумчивый, интеллигентный и в то же время требовательный руководитель».

Аварии на комбинате, по мере ввода в строй новых реакторов, все же не прекращались, но становились менее трагическими событиями. Накапливался опыт эксплуатации этих сложных установок, при ликвидации различных ЧП можно было работать не в такой спешке, как раньше. Постепенно улучшалось оборудование, создавались различные приспособления, помогавшие в работе на аварийном объекте, становился более строгим дозиметрический контроль. И тем не менее в этих ситуациях от персонала всегда требовались мужество, хладнокровие, решительность. Такие ка-

чества поддерживал в людях Борис Глебович, так он вел себя сам. Понимая, что наиболее правильным решением всех проблем с возможным переоблучением персонала будет улучшение условий труда на комбинате, Б. Г. Музруков очень быстро после завершения первого, самого тяжелого этапа работ на предприятии начал его развитие именно в этом направлении.

Под руководством главного инженера Б. В. Громова на заводе «Б» проводилась большая поисковая работа. В промышленных условиях создавались новые эффективные технологии, генерировались одна за другой перспективные идеи, осуществление которых изменяло первоначальные технологические схемы.

При этом условия труда на заводе оставались очень тяжелыми. Здание и установки были спроектированы без учета высокой радиоактивности перерабатываемых материалов. Санпропускник, то есть специальное помещение, где производился бы контроль за уровнем облучения персонала, закончившего смену, практически отсутствовал. Небольшая душевая не отвечала самым простым нормам защиты от загрязнений активными веществами. В результате они проникали на все радиационно-чистые участки производства и даже выносились в город.

В 1950 году на заводе по решению Б. Г. Музрукова был проведен ремонт. Попытались разделить зоны работ с разной степенью радиационной опасности, улучшить санитарно-бытовой режим в помещениях. В условиях действующего производства существенно исправить положение не удалось. Как тогда Музруков решил вопрос с этим производством, рассказывает М. М. Башкирцев: «В качестве наиболее яркого примера заботливого отношения Бориса Глебовича к людям и директорского умения решать сложные насущные проблемы можно упомянуть постановку им вопроса о строительстве нового, очень крупного производственного объекта взамен действующего.

А произошло это так. В начале 1951 года при проведении еженедельных оперативных совещаний на радиохимическом заводе неоднократно обсуждался вопрос о необходимых мерах по улучшению условий труда. Это производство хотя и было еще совсем новым (прошло только около трех лет после строительства и ввода его в эксплуатацию), но выявились существенные трудности в обеспечении нормальных условий труда. В них не было ничего удивительного, так как в связи с большой важностью и срочностью производство создавалось без должной отработки технологии

и аппаратуры на крупномасштабных опытных установках. Наоборот, можно было поражаться тому, что такое сложное и тонкое производство в кратчайшие сроки было создано и успешно работало. Однако особенности аппаратного оформления технологического процесса вынуждали часто отключать отдельные аппараты для их ремонта, для замены или восстановления их частей. При этом приходилось такое оборудование освобождать и тщательно очищать от высокоагрессивных и токсичных химических веществ.

Во время проведения таких работ трудно было уберечься от загрязнения атмосферы и различных поверхностей в производственных помещениях, что ухудшало условия труда обслуживающего и ремонтного персонала. Несмотря на осуществление целого ряда крупных мероприятий по реконструкции оборудования, добиться коренного улучшения условий труда не удавалось. Чтобы не допустить возникновения профессиональных заболеваний, приходилось прибегать к сокращению продолжительности рабочего дня на некоторых рабочих местах (это крайне усложняло управление производством) и применять другие профилактические меры.

В такой обстановке на одном из очередных оперативных совещаний (приблизительно в апреле 1951 года) обсуждались дальнейшие меры по улучшению условий труда на описанном выше объекте. В высказываниях специалистов прозвучала мысль о том, что никакой реконструкцией существующего оборудования не удастся — и не удастся — достигнуть решающих результатов, так как архитектура самого здания и особенности размещения оборудования не позволяют добиться существенного улучшения организации технологического процесса и радикального усовершенствования аппаратуры. Чтобы кардинально изменить положение, пришлось бы построить новое производство! Наверное, из опасения выглядеть не очень реалистичным никто, собственно, даже не пытался сформулировать такое предложение, поэтому оно и не обсуждалось. Все ведь понимали, что в тяжелых условиях послевоенного периода сама постановка этого вопроса казалась не совсем серьезной, хотя бы в силу того, что стоимость нового производства такого типа была не меньше стоимости крупного металлургического завода.

По окончании этой памятной оперативки Борис Глебович, как обычно, задержался с руководителями производства и еще долго что-то обсуждал с ними. А вечером того же дня я получил срочное задание подготовить письмо в министерство с развернутым обоснованием необходимости строительства этого самого нового производственного объ-

екта и с изложением возможностей для разработки проекта более совершенной конструкции здания и более рационального размещения усовершенствованного оборудования. Нужно было обосновать также необходимость использования существующего производства после пуска нового в качестве экспериментального для предварительной проработки различных усовершенствований технологического процесса. Использовался и довод о необходимости расширения объемов производства. Мне приказано было побеседовать по этому вопросу с наиболее авторитетным специалистом — руководителем производства — и через три дня представить подготовленный документ на подпись Борису Глебовичу. В такие сжатые сроки выполнялись тогда важные поручения. Хотя я и не очень верил в быстрое решение столь сложного вопроса, но отнесся к нему серьезно, так как с инженерной точки зрения он был очень интересен. По завершении моей работы Борис Глебович внес только одно небольшое, но очень существенное дополнение о том, что разработка проектного задания на основе изложенных в письме основных принципов может быть в кратчайшие сроки выполнена самим предприятием, для чего будет выделено (с временным освобождением от других работ) до десяти наиболее квалифицированных специалистов.

В этом добавлении сказалась крепкая практическая хватка опытного организатора новых дел. Он сразу понял большую перспективность только что сформулированных основных принципов организации нового производства и опасался, что если проектное задание будет разрабатывать сам проектный институт, то работа сильно затянется, а заложенные в письме идеи могут быть должным образом не оценены и не будут как следует разработаны.

Потом не один раз еще Борису Глебовичу приходилось доказывать необходимость строительства нового объекта в различных вышестоящих инстанциях. Смелость в постановке вопроса, инженерная прозорливость и организаторская напористость директора Музрукова сделали свое дело: решение о разработке проекта и строительстве нового производственного объекта взамен действующего вскоре было принято.

После этого (с 1 октября 1953 года) группа на время освобожденных от основной работы специалистов предприятия разработала добротное проектное задание, в двух больших томах которого содержались расчеты необходимых объемов укрупненных основных химических аппаратов, особенности их устройства и взаимного расположения в технологической

цепочке. Было предусмотрено размещение этих аппаратов на одном этаже (а раньше они располагались на нескольких этажах). Кроме того, предполагалось сооружение изолированных коридоров для размещения трубопроводов и запорных приспособлений, оборудование специальных помещений для проведения ремонтных работ, механизация этих работ и т. п. По существу, в проектном задании были даны и основные технические решения, определившие совершенно новый облик химического производства.

Проектный институт значительно быстрее, чем обычно, разработал хороший проект, а через несколько лет новый промышленный объект комбината был введен в строй. Условия труда на нем кардинально отличались от прежних. Старое химическое производство было немедленно остановлено и после реконструкции приспособлено для других целей. Новое производство оказалось настолько удачным по организации технологического процесса, компоновке аппаратуры, автоматизации управления технологическим процессом, механизации ремонтных работ и т. п., что было принято в качестве образца при строительстве подобных объектов на других предприятиях».

Пуск нового завода в эксплуатацию состоялся в 1957 году, когда Борис Глебович уже не работал на комбинате. Впоследствии некоторые идеи, заложенные в этом «самостоятельном» проекте, в частности, принцип зонального размещения оборудования, были приняты и закреплены в соответствующих санитарных правилах для всех подобных предприятий.

Тяжелым и опасным оставался также и труд на заводе «В», химико-металлургическом, где из продукции завода «Б» получали металлический плутоний и делали из него детали для зарядов. После проведения испытаний первой атомной бомбы на комбинате ускоренными темпами пошло строительство нового химико-металлургического завода взамен производства, которое в 1949 году было названо опытно-промышленным и размещено в зданиях барачного типа. Модернизированный цех № 11 был сдан строителями в эксплуатацию в августе 1950 года. Следует упомянуть, что вопросы безопасности труда в новой проектной документации были отражены по-прежнему слабо — еще не выработалось в полной мере понимание опасности работ с альфа-активными материалами. Оно пришло позже, и в практику вошли более строгие нормы радиационной безопасности. С 1960 года, по свидетельству Л. П. Сохиной, врачи не диагностировали на комбинате хроническую лучевую болезнь.

Этот и другие важные моменты характеризовали уже другие этапы жизни комбината, его работу под началом других руководителей. Но люди не забывали Музрукова.

Из воспоминаний заместителя министра среднего машиностроения А. Д. Захаренкова: «Борис Глебович пришел в нашу отрасль в 1947 году. Он был в числе первых, которые тогда еще не знали, как надо делать, но отлично понимали, что надо! И как можно быстрее!

На комбинате “Маяк” не ладился пуск крайне необходимой стране первой промышленной энергетической установки. Одновременно с этим шло огромное строительство смежных объектов. В наскоро построенных лабораториях разрабатывалась промышленная технология. Материала и времени было так мало, что не приходилось думать о предварительных испытаниях будущих больших производственных комплексов. На комбинат съезжались тысячи специалистов и рабочих, десятки выдающихся ученых страны. Нужны были богатый опыт инженера, твердая рука и умная голова, чтобы все это превратить в стройное предприятие с огромным целеустремленным коллективом, нацеленным на решение важнейшей государственной задачи. Все это успешно осуществил тогда еще молодой, но уже известный по Уралмашзаводу Герой Социалистического Труда генерал Б. Г. Музруков.

Борис Глебович, по существу, дал жизнь комбинату “Маяк”. Он заложил город, основы быта, культуры в нем. На комбинате Борис Глебович сплотил коллектив ученых, многие из которых с благодарностью вспоминают годы совместной работы с ним, эти трудные и плодотворные годы».

Другая жизнь

Сколько бы сил ни отнимал комбинат, быт его работников, да еще такой нелегкий, послевоенный, требовал большого внимания. Людям необходимо было восстановить силы после очередного рабочего дня, а за реакторным пультом или у лабораторного стола — спокойно выполнять свои нелегкие обязанности и не волноваться за близких. Ясно, что первое время эта сторона жизни оставалась у руководства комбината на втором плане — для нее не хватало ни времени, ни ресурсов. И все же Б. Г. Музруков и в тех сложных условиях стремился сделать как можно больше для нормального быта людей. Острейшей проблемой, как всегда, оставалось жилье.

В. Б. Постников отмечал, что «одной из задач, поставленных Б. Г. Музруковым перед собой, было строительство жилья для прибывающих со всех концов страны специалистов, рабочих, служащих, молодежи — будущих работников комбината. А жилья не было. И П. Т. Быстров, и Е. П. Славский пытались решать эту задачу, но без успеха. Строители работали там, где сами считали нужным. Жилье строилось плохо. За 1947 год ОКСом предприятия было принято всего 13 702 квадратных метра. А за год прибыло 1786 человек».

В 1948 году благодаря усилиям директора, руководства ПГУ и строителей, отношения с которыми наладились, удалось ввести почти в три раза больше жилых площадей — 36,7 тысячи квадратных метров. Но количество работающих на комбинате росло очень быстро. Ко многим сотрудникам приезжали семьи, поместить их было негде, и женщины с детьми дожидались возможности въехать на Базу-10 в Кыштыме, в других окрестных населенных пунктах.

В. Б. Постников вспоминает: «Весь 1948 год оставались сложности с расселением прибывающих кадров. На Дальней Даче, в поселке за зоной, где временно жили молодые специалисты, казармы, общежития, бараки были забиты.

8 июня 1948 года директор издал приказ о строительстве временного жилья за домами по проспекту Сталина. Для строительства Б. Г. Музруков приказал выделить 25 палаток, стройматериалы, брезент, мягкий и жесткий инвентарь, провести электроосвещение и временный водопровод. В народе этот район носил название “Черный город”, так как строения были обиты толем. В 1949 году, в связи с решением о строительстве на нашей площадке еще несколько реакторов, средств на строительство жилья и соцкультбыта было выделено больше.

Вопросы по жилищному строительству, поставленные дирекцией предприятия, по приказу руководителя ПГУ Б. Л. Ванникова рассматривались особо. Контроль за жилищным строительством был возложен персонально на начальника строительства М. М. Царевского. Ввод жилья в 1949 году составлял 73,7 тысячи квадратных метров. И все равно острота проблемы не снялась.

В феврале 1950 года профсоюзная организация рассмотрела вопросы строительства жилья. Жилая площадь на одного проживающего составляла 5,2 квадратных метра. В землянках еще проживало 172 семьи, в кухнях общежитий — 44 семьи, в проходных комнатах — 66 семей, в одной комнате размещались: 895 семей рабочих, 411 семей ИТР (инженерно-технического персонала). К тому же с 1950 года, в связи

с сокращением финансирования, наметился спад в жилищном строительстве на комбинате (в 1950-м введено 66,0 тысяч квадратных метров, в 1951 году — 40,2 тысячи квадратных метров). Ситуация с жильем на многие годы осталась большой проблемой».

Однако жителям города требовались не только квартиры и комнаты. Среди них было много молодых, игрались свадьбы, появлялись новые семьи, рождались дети — нужны были ясли, детские сады, школы. Те, кто прибывал на комбинат, зачастую приезжали из больших городов, где кипела культурная и спортивная жизнь — им хотелось и в Челябинске-40 ходить в театры, посещать спортивные комплексы. Все жители нуждались в хорошей работе медицинских учреждений, предприятий бытового обслуживания. Необходимо было обеспечить городу нормальное снабжение продуктами питания.

Рассказывает В. И. Шевченко: «Несмотря на большую занятость, Борис Глебович постоянно заботился о нуждах и быте трудящихся. В марте 1949 года на второй общезаводской профсоюзной конференции он в своем выступлении обратился к делегатам конференции с такими словами: “Товарищи! Вопрос сегодняшнего снабжения трудящихся свежими овощами, ягодами и фруктами нам надо решать сообща. Так вот, я и обращаюсь к вам с предложением: давайте организовывать коллективное садоводство. Для этого я вам обещаю поставить за счет предприятия все необходимые материалы, а для полива — подвести воду”.

Эта инициатива была поддержана и воплощена в действительность. И до сего времени существует сад № 1, положивший начало бурному развитию садоводства в нашем городе. Таким образом, в некоторой степени была решена проблема со свежими овощами, ягодами и фруктами. А до этого про них и не вспоминали. Ведь питание тогда было более чем скромным. В магазинах ассортимент продуктов был ограничен. Хлеб поставлялся из Кыштыма. Он был очень низкого качества. Сотрудникам приходилось пользоваться в основном единственной столовой (с однообразным меню), размещенной на первом этаже управления».

Важно отметить, что Б. Г. Музруков, при более чем скромных возможностях заниматься проблемами обыденной жизни сотрудников, подходил к их решению творчески, стремясь получить наилучший результат.

В. И. Шевченко продолжает свои воспоминания: «В июле 1949 года строители на улице Школьной (теперь Ермолаева) сдали в эксплуатацию современный по тем временам мага-

зин, который назывался “Маяк”. Однажды Н. Н. Архипов пригласил меня к себе в кабинет. Там я встретил Бориса Глебовича. К тому времени мы были уже знакомы. После обмена приветствиями Борис Глебович обратился ко мне со следующей просьбой:

— Вчера у строителей приняли здание первого в нашем городе магазина. Это пока пустая коробка, которую надо заполнить необходимым оборудованием и оснасткой. Посоветовавшись с твоим директором, я поручаю тебе (без отрыва от основной деятельности) возглавить руководство группой специалистов, которая в короткие сроки должна оснастить магазин всем необходимым оборудованием и ввести его в эксплуатацию. Ясно, что оборудование придется разработать и изготовить. Срок даю месяц. Разрешаю привлекать необходимых специалистов. Вообще эту работу в порядке оказания шефской помощи УРСу поручаю вашему заводу.

Так было положено начало шефской помощи УРСу, ЖКУ, детским дошкольным учреждениям, школам, а позже и нашим совхозам. Создали работоспособную бригаду из числа квалифицированных рабочих и ИТР завода. За короткий срок под руководством инженера службы КИПиА И. А. Ярхина, слесарей и электромехаников этой службы, службы главного механика и электрика, дозиметрической лаборатории было смонтировано, отлажено и пущено в эксплуатацию оборудование магазина. Для оформления торгового зала привлекли художника и актера театра им. Горького В. А. Ильинского, который разработал проект и непосредственно принимал участие в его реализации. Впервые в нашей стране группой специалистов под руководством И. А. Ярхина был разработан проект установки по автоматическому разливу молока для продажи, а с помощью коллективов служб КИПиА, главного механика и энергетика ее изготовили, смонтировали и ввели в работу. Оснащение магазина было закончено в установленный срок. На открытие магазина прибыл Б. Г. Музруков, который в своем кратком выступлении выразил благодарность всем участникам работ за их творчество и умение, проявленные при реализации проекта. В заключение своего выступления сказал, что по оформлению и содержанию этот магазин вполне можно принять за эталон. Его слова были пророческими. Сколько впоследствии было построено в городе прекрасных магазинов, а образцом для них остался “Маяк”».

Б. Г. Музруков думал и о других сторонах той жизни, которая называется производственной. В ней немало места занимали хлопоты, связанные с ремонтом, строительством

предприятий далеко не промышленного профиля. В. Б. Постников приводит в своих воспоминаниях рассказ ветерана «Маяка» А. Н. Зайцева: «В 1952 году, воскресным вечером, ко мне на квартиру приехал посыльный от Б. Г. Музрукова и пригласил к нему на прием в понедельник на девять утра. Ранее я с Музруковым встречался на обходах по объекту “Г”, на оперативках со строителями. Естественно, ночь не спал и все думал, что же я натворил? Утром в приемной увидел заместителя по кадрам подполковника Мурашева с моим личным делом в руках. Ровно в 9.00 нас пригласили в кабинет. Б. Г. Музруков вышел из-за стола, поздоровался, усадил в кресло. И ни о чем не спрашивая, сразу перешел к делу — созданию на предприятии промышленного ремонтно-строительного цеха, где я должен быть первым организатором и начальником. Мне недавно исполнилось 25 лет, опыта не имел, было страшно. На прощание генерал сказал: “Первые два года буду помогать, потом — строго спрашивать”. И то и другое он очень хорошо умел делать.

Мне ранее не приходилось ходить к директору с докладами и ответами на заданные вопросы. Был еще слишком молодым и простым исполнителем в отделе № 7. Однако однажды разговаривать с Борисом Глебовичем посчастливилось. Я напросился на встречу с ним по личному вопросу и был принят. Он сидел за письменным столом в генеральской форме и выглядел таким, как его описывали другие. Мы иногда видели его идущим по коридору заводоуправления, когда он возвращался с площадки в свой кабинет или, наоборот, уезжал. Это был подтянутый, стройный, высокий генерал. Форма ему шла. А Звезда Героя вызывала уважение и гордость за своего директора. Он внимательно выслушал мою просьбу, прочитал заявление с изложением дела, чуть-чуть улыбнулся и подписал. На прощание пожелал успехов.

Еще раз Бориса Глебовича я увидел, будучи в командировке в Арзамасе-16. Я специально задержался в заводоуправлении, чтобы его увидеть. Прошло уже много лет, время давало себя знать. Борис Глебович несколько сутулился, выглядел постаревшим, но шел твердо. Я поздоровался с ним, а он ответил, не взглянув в мою сторону. Я не посмел его остановить и напомнить о работе на Базе-10. Он быстро прошел по приемной и скрылся за входной дверью».

Медицинское обслуживание в Челябинске-40 также постепенно налаживалось. До апреля 1949 года для работников комбината имелось всего тридцать больничных коек. В 1950 году открыли первую поликлинику и станцию «Скорой помощи». В 1952 году в городе была введена в строй город-

ская поликлиника на четыреста приемов. Станция «Скорой помощи» располагала уже десятью машинами, в 1953 году появились детская больница на семьдесят пять мест и детский санаторий.

Строились ясли и детские садики. Для их размещения выделялись самые красивые участки в городе. Борис Глебович стремился подкрепить свои решения по строительству и благоустройству высокими правительственными распоряжениями, что делало будущее города более определенным. Это ему удавалось.

В. И. Шевченко пишет: «30 декабря 1949 года И. В. Сталин подписал постановление СМ СССР “О мерах по улучшению материального и культурно-бытового обслуживания трудящихся Базы-10”. А немного раньше, в октябре 1949 года, А. П. Завенягин разрешает устанавливать в городе металлические ограды, чугунные литые штакетники, проложить ливневую канализацию, уличное освещение разместить на металлических опорах, сооружать фонтаны, газоны, скульптуры на центральных площадях и улицах города. Тогда они назывались, в соответствии с тенденциями времени, проспектами Сталина и Берии. На привокзальной площади установили бронзовый монумент Сталину. Так родился современный город, который в марте 1954 года получил название и статус — город Озерск».

Выход такого постановления, имеющего большое значение для развития города, стоил Борису Глебовичу многих трудов.

Рассказывает В. Н. Кузнецов: «Специальный комитет получал многочисленные жалобы от рабочих и служащих комбината № 817 о недостатках в торговле, медицинском и культурно-бытовом обслуживании. Обсуждению этих вопросов было посвящено очередное заседание Спецкомитета 22 октября 1949 года. На него по вызову прибыли Б. Г. Музруков, М. М. Царевский, начальники политотделов комбината и Управления строительством С. М. Марковин и Д. М. Антонов, секретарь Челябинского обкома ВКП(б) Белобородов, другие ответственные должностные лица.

Л. П. Берия после рассмотрения на Спецкомитете социальных проблем комбината № 817 поручил в пятидневный срок проверить все факты, указанные в жалобах, принять оперативные меры по устранению недостатков и привлечь к ответственности виновных. Предложения по решительному улучшению положения было поручено представить в Совет Министров СССР в недельный срок».

Хотя столь короткие сроки, указанные Берией, выдержаны не были, все же 18 ноября 1949 года Спецкомитет вновь рассматривал вопросы жизнеобеспечения работников комбината. Проект постановления, подготовленный с участием Б. Г. Музрукова и М. М. Царевского, был отвергнут.

По свидетельству В. Н. Кузнецова, на заседании Спецкомитета был определен список ответственных за подготовку документа и дан десятидневный срок для разработки необходимых мероприятий. Постановление Совета Министров СССР «О мерах по улучшению материального и культурно-бытового обслуживания трудящихся Базы-10» было подписано И. В. Сталиным 30 декабря 1949 года.

Борису Глебовичу, который даже в военное время ухитрялся благоустраивать рабочие поселки, хотелось сделать новый город красивым, а быт его жителей — более приятным. Для этого он иной раз включал в титул строительства некоторые архитектурные сооружения, необязательные на придирчивый взгляд суровых ревизоров.

Впоследствии Б. Г. Музруков рассказывал, что таким образом была построена хорошая бетонная дорога к озеру, берег которого украсила набережная с балюстрадой. К этому времени вышло постановление правительства, ограничивающее излишества при строительстве. Берия с целью проверки выполнения этого постановления предпринял несколько ревизионных поездок по закрытым городам и наказывал тех руководителей, кто, по его мнению, излишне роскошествовал. Должен он был посетить и Челябинск-40.

В некоторых воспоминаниях содержится очевидный намек на то, что о перерасходе государственных средств на дорогу и набережную в этом городе всеильный куратор был предварительно осведомлен. Наверняка и Борис Глебович знал, какие обвинения может ему предъявить Берия. Но не в его характере было уходить от ответственности. Он встретил приехавшего Берия сам, повез его по новой дороге к озеру, к балюстраде. Она прекрасно смотрелась вечером, на фоне солнечного заката.

— Молодец, Борис! Очень красиво! — таким было заключение Берии по поводу строительных нововведений в Челябинске-40.

Конечно, условия жизни первых сотрудников комбината были трудными. Но не следует думать, что люди полностью лишались культурного досуга. Интересную деталь тех времен можно найти в воспоминаниях ветеранов «Маяка», работавших на комбинате в 1947—1949 годах. В то время первый заместитель министра внутренних дел В. В. Чернышев

практически постоянно жил в Челябинске-40. Он участвовал в работе государственных комиссий, принимающих объекты комбината, курировал другие стройки и предприятия атомной промышленности на Урале, а также исполнял обязанности главного цензора Челябинска-40. Когда он находился в «сороковке» (так довольно скоро начали называть в обиходе комбинат), туда доставлялись самые новые художественные фильмы еще до их выхода на всесоюзный экран. Вместе с Чернышевым их смотрели сначала несколько человек высшего командного состава предприятия, а затем просмотр устраивался для всех желающих с семьями.

Это, конечно, только штрих к портрету того времени, хотя и красноречивый. Культурная жизнь в Челябинске-40 довольно быстро стала приобретать достойный облик.

Из воспоминаний В. И. Шевченко: «В октябре 1948 года спектаклем “Павел Корчагин” открылся театр им. Ленинского комсомола. Вскоре, в августе 1950-го, город получает прекрасный драматический театр им. А. М. Горького. Театральный сезон открылся премьерой спектакля “Свадьба Кречинского”. Открылись два кинотеатра — “Родина” и им. Маяковского, стадион “Строитель”, на берегу озера создается ПКиО с летним кинотеатром, ресторану, строится еще один стадион, начинает работать пионерский лагерь... Дирекция и общественные организации большое внимание обращают на обеспечение жителей города и поселка Татыш культурными, спортивными мероприятиями».

Интересную особенность культурной жизни на комбинате подчеркнул в своих материалах В. Н. Кузнецов: «Необходимо отметить внимание руководства страны к тому факту, что на строительство объектов комбината направлялись лучшие представители советской интеллигенции из столичных городов. Эти люди привыкли посещать театры и другие учреждения культуры. По поручению ЦК ВКП(б), Совета Министров и при содействии Комитета по делам искусств при правительстве страны на Базу-10 были направлены 160 театральных работников и 67 молодых специалистов, окончивших Московскую и Ленинградскую консерватории и столичные театральные училища».

Таким образом, для работ в театрах и музыкальных учреждениях города (вскоре там появились и оркестр, и музыкальная школа) привлекались люди, получившие лучшее на то время образование по своим специальностям.

Вопросы обучения и детей, и взрослых также были в центре внимания руководства комбината. В 1946 году здесь имелась лишь небольшая начальная школа на сорок пять

учеников, в 1947—1948 годах появились три семилетние школы, а в 1948 году открылась средняя школа на пятьсот учащихся в прекрасном по тем временам двухэтажном здании. В Челябинск-40 прибыла большая группа молодых учителей — выпускников педагогических вузов. Строительство хороших школьных зданий стало в городе традицией.

Борис Глебович постоянно подчеркивал необходимость учебы для работников всех предприятий и подразделений комбината. В декабре 1948 года постановлением СМ СССР был создан Южноуральский политехникум. Студентов (400 человек) собрали из политехникумов семи городов. Открылось в городе и отделение № 1 столичного МИФИ. Его возглавил Д. А. Матвеев. В начале 1950-х годов открылось шесть школ рабочей молодежи.

По инициативе Бориса Глебовича был образован совет по заочному обучению. И. В. Курчатов был председателем совета, в его состав входили А. А. Бочвар, Б. Г. Музруков. Руководители первых учебных заведений высшего и среднего звена постоянно обращались к Музрукову: нужны были новые помещения, оборудование, не хватало кадров. «Директор оказывал помощь и был в курсе всех наших дел», — вспоминал Д. А. Матвеев. Первый выпуск отделения № 1 МИФИ состоялся в 1955 году.

Работа с молодежью имела для Бориса Глебовича особое значение — ведь население города, по сути, составляли люди в возрасте 25—30 лет. Им нужно было привить навыки достойной, творческой жизни, которые помогали бы в нелегкой работе.

Б. В. Горобец вспоминает: «В то время 70 процентов населения Челябинска-40 имело возраст 25—26 лет. Мы, молодые инженеры, всегда чувствовали влияние директора. По инициативе политотдела молодежь часто собирали в нашем клубе “Ленинский комсомол”. Там иногда выступал Борис Глебович, рассказывал о планах развития города, о решении жилищных проблем, о новых постановках в нашем драмтеатре (театр уже действовал, приезжали молодые артисты). Директор принимал все меры, чтобы молодежь, имея приличные заработки, не увлекалась пьянством и другими неблагоприятными поступками. Мы верили в него».

Пожалуй, массовое посещение театра стало характерной особенностью местной жизни. Спектакли вызывали большой интерес, после них обычно проходили горячие дискуссии. В 1951—1952 годах в городе появился профессиональный симфонический оркестр. Среди слушателей и зрителей всегда были Б. Г. Музруков и члены его семьи.

Хотя Музруков в период его работы на комбинате и являлся полновластным хозяином предприятия, свои огромные полномочия он, однако, никогда не превышал. И никогда не старался подчинить себе органы государственного управления, которые со временем возникли на Базе-10. Не сразу они обрели самостоятельность — с середины 1947-го по 1956 год на комбинате действовал политотдел, который руководил партийными, комсомольскими и профсоюзной организациями.

Постепенно приводя в порядок производственные дела, Б. Г. Музруков обдумывал структуру управления создающимся городом. Он добился создания при комбинате административного отдела, который осуществлял функции советской власти вплоть до 13 июня 1954 года — даты выборов в первый городской совет города Озерска. Административный отдел имел соответствующие инспекции и выполнял функции загса, госстраха, социального обеспечения, органов народного образования и культуры. В штате отдела было около тридцати человек. Руководство ими осуществлялось директивным приказным порядком.

Однако постепенно общественная жизнь входила в обычное для всей страны русло. В 1948 году состоялась первая профсоюзная конференция Базы-10. Проходили собрания коммунистов. Директор участвовал в этих важных для людей мероприятиях, был чуток к критике и просил, не стеснясь, делать ему замечания и давать советы.

Работники комбината в своей массе не страдали чинопочитанием, не заискивали перед начальством. Среди них было много бывших фронтовиков. Они вносили в работу боевой дух, знали себе цену. Борис Глебович высоко ценил таких людей, опирался на них в решении сложных производственных и городских проблем.

К. А. Терехов вспоминает: «По инициативе Б. Г. Музрукова группом проводил вечера стахановцев, в которых принимали участие лучшие рабочие и руководители хозяйств. Борис Глебович непременно присутствовал на вечерах, делал короткие доклады об итогах стахановского движения за прошлый квартал и ставил задачи на следующий. Затем в непринужденной обстановке проходил обмен опытом стахановской работы. Выступали в основном рабочие. Они всегда поднимали, наряду с производственными, наболевшие вопросы, касающиеся быта и культуры. Проблемы в этих сферах прямо влияли на настроение рабочих, от чего напрямую зависела их работоспособность. И от этих вопросов не отмахивались, их внимательно выслушивали и принима-

ли конкретные действенные меры. Борис Глебович сам следил за тем, чтобы о ходе этой работы знали все заинтересованные люди.

Чтобы лучше знать нужды и настроения рабочих, он предложил проводить собрания без повестки дня. То есть на них каждый мог поднять любой вопрос. Так они могли быть решены быстрее. Борис Глебович считал себя слугой народа. Он установил у себя в кабинете прямой телефон (минуя секретаря), по которому мог звонить каждый. Номер этого телефона сообщили всем работающим, и такой шаг был очень высоко оценен всеми. Многие руководители последовали этому примеру.

В праздничные дни Борис Глебович обязательно вместе с группой товарищей посещал людей, находящихся в больнице, а также отдыхающих в доме отдыха “Дальняя Дача”. Больным вручались скромные подарки. И как эти посещения поднимали дух и настроение! Иногда казалось, что человек начинал сразу же поправляться. А сам он жил с одним легким. Но по тому, как он отдавал всего себя делу первойшей государственной важности, никто этого не замечал. Да и знали о его недуге только близкие.

Борис Глебович никогда не унижал ничьего достоинства, хотя и отчитывал отдельных неаккуратных исполнителей:

— Ах, как нехорошо. Ведь мы с вами уже говорили на эту тему. Вы обещали сделать и не сделали.

И такие его слова действовали сильнее, чем резкий окрик, грубая брань. Он не боялся тяжелых вопросов, напротив, как говорится, “выходил” на них и, как правило, успешно разрешал. С ним было легко работать партийным, профсоюзным и комсомольским работникам, общаться любому человеку. За это каждый руководитель любого ранга, каждый рабочий, каждый житель города, — все, кто обращался к нему хотя бы один раз, вспоминают его со словами благодарности».

Авторитет Бориса Глебовича в городе был очень высок. Для многих он стал, без сомнения, настоящим живым символом всего предприятия, воплощением лучших качеств руководителя. Поэтому понятна реакция сотрудников на информацию о его возможном отъезде из Челябинска-40. Б. В. Горобец пишет об этом: «В 1953 году прошел слух, что приезжает новый директор. Активная часть молодежи была обеспокоена, группа из нескольких человек пришла в политотдел: “В чем дело, что случилось?” Начальник политотдела Сергей Макарович Марковин объяснил нам, что Бориса Глебовича переводят в центральный аппарат министерства».

К 1953 году в жизни Бориса Глебовича многое изменилось. Дела на комбинате пошли в гору. Делящиеся материалы — те самые ДМ, производство которых было центральной проблемой ядерного проекта, — устойчиво нарабатывались на реакторах. Все реже на предприятиях случались авралы.

Вспоминает М. М. Башкирцев: «В 1953 году Борис Глебович оставил директорский пост на нашем предприятии в связи с повышением в должности.

С приходом нового директора порядки в управлении предприятия заметно изменились. Вечерняя работа управленцев значительно уменьшилась еще в конце работы Бориса Глебовича, а с приходом нового руководства почти совсем прекратилась. Еженедельные оперативные совещания на основных производственных объектах были заменены ежемесячными и поэтому перестали быть оперативными. Зато больше стало совещаний в кабинете директора. Но это было уже другое время».

Имело большое значение и то, что менялась обстановка в отрасли в целом. В марте 1953 года ПГУ было упразднено и создано Министерство среднего машиностроения, которое возглавил Вячеслав Александрович Малышев. Новый министр предложил Б. Г. Музрукову должность начальника Четвертого Главного управления. Этот главк ведал работой предприятий страны, занятых получением плутония и обогащенного урана. Борис Глебович принял предложение. Малышева он очень уважал, считал прекрасным руководителем, грамотным, образованным инженером. Они были хорошо знакомы еще с довоенных лет.

Нельзя не упомянуть и о том, что здоровье Музрукова требовало более бережного отношения. То, что у него не оказалось лучевой болезни, было большой удачей. Регулярно предпринимавшиеся на комбинате проверки его одежды на радиоактивность показывали, что она даже не подлежит чистке. И не один раз генеральская форма, которая так шла Борису Глебовичу и запомнилась всем на комбинате, совсем новой отправлялась на утилизацию. И туда же — сапоги, фуражка, шинель. Форму Борису Глебовичу, конечно, своевременно доставляли — такую же красивую, подогнанную по фигуре. Но ее могла ожидать, особенно в периоды пусконаладочных работ, та же участь. Ведь директор вновь и вновь оказывался на передовой «неведомого фронта», о котором он говорил своим сотрудникам и сотрудницам. Изменить его поведение было невозможно.

Очевидно, одной из самых важных причин принятия Б. Г. Музруковым решения об отъезде были изменившиеся

семейные обстоятельства. В 1951 году его постигло тяжелое горе. Анна Александровна, любимая жена, верный друг, помощник и советчик во всех делах, надежная опора и поддержка в труднейшие периоды жизни, умерла. Без матери остались младшие дети — десятилетний Коля и семилетняя Лена. Старший сын, Володя, женился еще студентом, в 1949 году у Музруковых появилась первая внучка. Молодые жили в одном доме с родителями Володи.

Семья Музруковых была крепкой, дружной, с хорошо налаженными прочными устоями, теплыми отношениями. Бориса Глебовича близкие окружали заботой, по возможности оберегая от мелких огорчений и хлопот. Он был в доме настоящим кумиром, в первую очередь для Анны Александровны. Ее смерть изменила всю жизнь этой совсем недавно такой счастливой семьи.

Кому-то надо было вести хозяйство, присматривать за детьми. Борис Глебович попросил помочь свою сестру Ольгу, которая в войну эвакуировалась из Ленинграда. Она согласилась, но ненадолго, у нее была своя семья. Невестка Лида, еще совсем молодая, тоже не могла стать хозяйкой в доме.

Несомненно, многие женщины тогда с радостью помогли бы Борису Глебовичу преодолеть невзгоды, обрушившиеся на его семью. Анна Дмитриевна Гельман была одной из них. Она приехала на комбинат еще в 1948 году и, участвуя как научный консультант в пуске радиохимического завода, не могла не познакомиться достаточно близко с Музруковым, не оценить его редких качеств. Сама Анна Дмитриевна была обаятельной умной женщиной, чуть постарше Бориса Глебовича. Она проявила к осиротевшим детям внимание и доброту, которые они приняли и оценили. В 1952 году Борис Глебович и Анна Дмитриевна поженились.

Возможный переезд в Москву обрадовал всех. Детям казалась привлекательной перспектива жизни в столице. Анна Дмитриевна, доктор химических наук, с нетерпением ждала возможности вернуться в академический институт.

В октябре 1953 года Б. Г. Музруков уже работал в Министерстве среднего машиностроения.

* * *

Ныне комбинат «Маяк» — уникальное многопрофильное предприятие, которое может обеспечить делящимися материалами не только оборонную промышленность России, но и ее атомную энергетику, производить продукцию на экс-

порт. Тяжелое десятилетие 1990-х годов прошлого века не заставило его работников опустить руки. В это время они, конечно, еще чаще вспоминали своих героических предшественников.

В 1997 году журналист Виталий Губарев беседовал на комбинате с его тогдашним директором В. И. Фетисовым. Вот фрагмент этой беседы:

«— Был у нас директором Борис Глебович Музруков. Он пришел в 47-м и в 53-м уже ушел. Когда пришел, ему было 43 года. А ведь при нем построено семь реакторов, вся радиохимия. Весь 20-й завод, то есть плутониевое производство, построен, по сути, весь комбинат. А дальше начинались лишь “эпизодические” вещи, хоть и довольно крупные: остекловывание отходов, перевод производства на переработку топлива... Да, это были крупные мазки, но не более того, а основную картину написали при Музрукове...

— Значит, для вас именно Музруков идеал директора?

— Нет, не могу ни о нем, ни о том времени судить! Нет у меня такого права... Музруков — это махина, это великий человек, и я могу только преклоняться перед такими людьми! И должности у нас разные, хоть и называются одинаково...»

Итоги той невероятной эпопеи, результатом которой стало создание в СССР первых образцов атомного оружия, теперь имеют право подводить ветераны отрасли.

Л. П. Сохина: «Что же способствовало удаче в ядерном проекте? Здесь много факторов: высокий уровень исследований в области физики, героическая работа ученых в других направлениях, самоотверженный труд сотен тысяч строителей, монтажников, рабочих, инженеров, конструкторов, военных и узников сталинских лагерей. Но самым главным в быстром решении проблемы была эффективно действующая система организации».

В центре этой системы, непосредственно участвуя в решении всех разносторонних и многочисленных проблем, все успевая и ничего не упуская, помогая людям и организуя их на максимально эффективную работу, всегда находился Борис Глебович Музруков.

Глава V ПОД СЕНЬЮ САРОВСКИХ ЛЕСОВ

Новый объект — новая работа

Два года, проведенные в Москве, позволили Борису Глебовичу хоть немного перевести дух после чрезмерно напряженных лет работы на Уралмаше и на комбинате «Маяк». Здесь же он окончательно убедился, что обязанности чиновника, даже и самого высокого ранга, ему не по душе.

Конечно, за 1953—1955 годы Музруков как начальник Четвертого, очень важного главка в Минсредмаше успел сделать многое. Он организовывал и контролировал работу радиохимических комбинатов, подобных «Маяку», на всей территории СССР, внес большой вклад в создание системы подготовки специалистов этой области. Но заводская, по-настоящему живая жизнь теперь была только в командировках. Ходить по коврам дорожкам в кабинетах и коридорах московских министерств ему, так скучавшему без общения с производственными коллективами, становилось все тяжелее.

Кроме того, в 1955 году В. А. Малышева на посту министра среднего машиностроения сменил А. П. Завенягин. С ним у Б. Г. Музрукова, по всей видимости, хороших личных контактов не сложилось. Так что предложение перейти на работу в КБ-11 подоспело вовремя. Да и для этого важного секретного объекта назначение Бориса Глебовича директором имело большое значение.

А. Д. Захаренков, заместитель министра среднего машиностроения, Герой Социалистического Труда, вспоминал: «Он пришел сюда (в КБ-11. — Н. Б.), когда организация опытно-конструкторских работ большого экспериментального производства, планирование научных исследований требовали твердого и очень опытного руководителя. И ученые, во главе с Юлием Борисовичем Харитоном, попросили тогда министерство направить в институт Бориса Глебовича Музрукова».

Из выступления Ю. Б. Харитона 12 октября 1979 года на вечере, посвященном семидесятипятилетию Б. Г. Музрукова:

«В некий момент 1955 года опять возник вопрос о назначении начальника нашего объекта. Предлагался ряд кандидатур, но я, хорошо зная Бориса Глебовича, отчетливо чувствовал, что именно Борис Глебович является тем человеком, который нам нужен. В это время объект переживал период роста, предстоял фундаментальный, так сказать, его расцвет, это было возможно при решении ряда существенных новых проблем. Я получил санкцию руководства министерства переговорить с Борисом Глебовичем. Пришел к нему в кабинет и как-то очень остро почувствовал, что его приход к нам является абсолютной необходимостью.

Переговорив с Борисом Глебовичем, я с чувством глубокого облегчения получил его согласие на приезд сюда в качестве начальника объекта. И вскоре он приехал и с той же энергией, с которой брался за работу на Уралмаше и “Маяке”, взялся за весь сложный комплекс задач по работе и развитию нашего объекта».

Согласие Бориса Глебовича возглавить КБ-11 многое значило и для самого института, и для города, который строился рядом с ним.

С 1946 года здесь сменилось два директора. В 1951 году, когда по болезни оставил свой пост первый директор КБ-11 П. М. Зернов, на эту должность был назначен А. С. Александров. В 1955 году его перевели в Москву. КБ-11, чрезвычайно важный объект в атомной отрасли страны, остался без начальника.

К этому времени коллектив КБ-11 приступил к новым задачам огромной сложности, порученным ученым и производственникам правительством страны. Задачи эти были тесно связаны друг с другом, образуя разветвленный комплекс, и от их успешного разрешения в конечном итоге зависело создание ядерного щита СССР. Роль начальника объекта в этой важнейшей работе трудно переоценить.

Сознание важности предстоящего дела оказывалось сильнее всех обстоятельств чисто житейского плана. Бориса Глебовича не пугала необходимость сменить столицу на глубокую провинцию, отлаженную министерскую службу — на беспокойные обязанности руководителя большого научно-производственного коллектива. Даже состояние здоровья, которое заметно ухудшилось после работы на Урале, не повлияло на принятие решения. На новую работу он поехал один. Анна Дмитриевна и дети (кроме старшего сына, проживавшего в Челябинске-40) остались в Москве.

Чтобы оценить масштаб задач, которые предстояло теперь решать Музрукову, нужно обратиться, хотя бы в об-

щих чертах, к истории создания и работы уникального предприятия — КБ-11.

Первый ядерный центр СССР начал свою жизнь в лесах Мордовии в 1946 году. Постановление о его создании было принято правительством страны одновременно с документом об отведении земель для строительства Базы-10 (комбината «Маяк»). Такой параллелизм не удивителен: после августа 1945-го предприятия и учреждения атомной отрасли начинали строиться одновременно по всей стране.

Задача, поставленная государством перед небольшим тогда коллективом научных сотрудников, конструкторов, инженеров и рабочих, формулировалась коротко: создать первый опытный образец советской атомной бомбы. На этом конкретном направлении, как мы уже знаем, объединялись усилия многих институтов, конструкторских бюро, заводов и фабрик под руководством Первого Главного управления при ГКО СССР.

Соображения секретности и безопасности потребовали расположения нового объекта вдали от крупных населенных пунктов, однако в пределах их относительно быстрой досягаемости. Таким местом и оказался бывший Саровский монастырь. Первым директором КБ-11, как уже говорилось, был назначен генерал П. М. Зернов, его первым заместителем — главным конструктором (по сути, научным руководителем работ) — стал профессор Ю. Б. Харитон.

Проблемы, которые рассматривались сотрудниками КБ-11, находились под самым пристальным вниманием И. В. Курчатова, научного руководителя всего атомного проекта страны. Он стоял у истоков основополагающих задач, решение которых было необходимо для создания первого образца атомных вооружений, намечал вместе с Ю. Б. Харитоном пути и методы достижения цели, контролировал работу научно-производственного коллектива и докладывал о ее ходе и в ПГУ, и лично Сталину.

В распоряжении Курчатова, Харитона и ряда других исследовательских и технологических направлений имелась неопределимо важная информация — данные советской разведки, которая сумела обеспечить передачу ряда материалов Манхэттенского проекта в СССР. Эти сведения на добровольных началах предоставляли нашим резидентам в США некоторые участники проекта, а также ценой немалого риска получали сами сотрудники разведки.

Много лет спустя сотрудники КБ-11 — создатели первой советской атомной бомбы — говорили так: «Мы знали, *что* делать, но *как* делать, не знал никто из нас. И мы решали

поставленную задачу совершенно самостоятельно». В итоге напряженный труд ученых и производственников позволил не только получить знаменитое изделие РДС-1 (по физической схеме — копия американской атомной бомбы «Толстяк»), но и приобрести опыт, который лег в основу дальнейших успехов оружейников-ядерщиков.

Первое изделие КБ-11 РДС-1 было успешно испытано на Семипалатинском полигоне 29 августа 1949 года. Номинальная мощность взрыва составила 20 килотонн. Советский Союз овладел секретом создания ядерного оружия. Соединенные Штаты Америки лишились своей страшной монополии.

Результаты испытания РДС-1 имели очень большое значение для советских разработчиков атомных зарядов. Они подтвердили правильность многих направлений, выбранных в КБ-11 для дальнейшей работы над отечественными ядерными вооружениями. Это позволило в крайне сжатые сроки успешно завершить оригинальные разработки КБ-11: РДС-4, РДС-5 и другие изделия.

Вспомним, что в создании РДС-1 огромную роль сыграла героическая работа коллектива комбината «Маяк», который в те годы руководил Б. Г. Музруков. Именно за выпуск первой партии оружейного плутония для первой советской атомной бомбы Борис Глебович в 1949 году был удостоен второй звезды Героя Социалистического Труда.

Успех первого испытания привел КБ-11, как и всю отрасль, не к эйфории, а к увеличению интенсивности и объема работ по всем направлениям. Такова была стратегия развития атомной оборонной промышленности. Напомним, что еще до проведения испытания РДС-1 постановлением Совета Министров СССР от 10 июля 1948 года специалистам КБ-11 было поручено выполнить теоретическую и экспериментальную проверку новых изделий — РДС-3, РДС-4, РДС-5. Сроки устанавливались очень сжатые — до 12 января 1949 года. Речь уже тогда велась и о водородной бомбе — РДС-6.

В КБ-11, как в научно-производственном центре, руководители особое внимание уделяли развитию теоретических и экспериментальных исследований, необходимых для создания новых образцов ядерного и термоядерного оружия. Об этом после успешного выполнения задач, связанных с первыми образцами атомных зарядов, Ю. Б. Харитон еще в марте 1952 года писал в своей докладной записке, адресованной руководству Первого Главного управления. Документ так и назывался: «О современном уровне советской ядерной

физики и мероприятиях, необходимых для ее развития». Из текста видно, насколько ответственно и самокритично подходили ученые КБ-11 к оценке своих достижений в области теории, как тщательно они выверяли планы развития этих исследований.

При этом проведение все возрастающего числа ядерных взрывов и других экспериментов на внешних и внутренних полигонах, а также расширение серийного производства оставались ведущими направлениями деятельности КБ-11. Такой профиль предприятия диктовал необходимость наращивания собственных научных сил и производственных подразделений. В КБ-11 создавались исследовательские лаборатории теоретической и экспериментальной направленности, работать в них приезжали ученые с мировыми именами. Так, в 1950 году на объект прибыл с двумя своими аспирантами — А. Д. Сахаровым и Ю. А. Романовым — член-корреспондент АН СССР И. Е. Тамм. Еще раньше, в 1948 году, к работе приступил небольшой коллектив физиков-теоретиков под руководством Я. Б. Зельдовича. В состав этой группы исследователей входил и замечательный физик, доктор наук Д. А. Франк-Каменецкий. Работал по основной тематике специалист в области газодинамики Л. В. Альтшулер. Решали сложнейшие задачи ученые широкого профиля, действительные члены АН СССР Н. Н. Боголюбов и М. А. Лаврентьев. Эти и другие сотрудники академических институтов, известные своими работами мирового уровня и вне атомной отрасли, внесли в ее развитие очень большой вклад. Они сформировали на объекте традиционно сильные школы физиков-теоретиков и математиков-вычислителей.

Росла и укреплялась конструкторская и производственная база КБ-11, для формирования кадрового состава которой отбирались лучшие технологи, инженеры и рабочие крупнейших заводов и КБ страны.

После успешных испытаний атомных зарядов в 1949 и 1951 годах и термоядерного устройства РДС-6с в 1953 году стало ясно, что КБ-11 — не просто объект, первичной задачей которого являлась разработка опытных образцов ядерных зарядов, а институт сложного профиля, сочетающий в своей деятельности и смелые теоретические разработки, и их практическую реализацию. Более того, в составе этого института имеются предприятия, обладающие возможностью серийно выпускать основные элементы ядерных вооружений. Значит, этот объект должен превратиться в мощное научно-техническое объединение, ответственное за создание важнейших составляющих ядерного щита страны. Здесь, в КБ-11,

ученые, инженеры и рабочие должны были придумывать, проектировать, воплощать в реальность и выпускать серийно боевое оснащение ядерного оружия.

Так и складывался облик уникального центра. Фронт его работ значительно расширялся. Росло число наименований различных носителей ядерных зарядов — ими становились уже не только самолеты, но и устройства, располагающиеся на кораблях и подводных лодках, а также в зенитных управляемых ракетах (ЗУРах). В недалеком будущем в строй предстояло вступить ракетам среднего и дальнего радиусов действия. Ядерное оружие должно было стать таким, чтобы применяться и в тактических, и в стратегических боевых операциях, и в системах ПВО. Тем самым перед коллективом КБ-11 ставилась задача разработки и выпуска зарядов самых разных параметров. При этом требования к их надежности и стойкости возрастали, так как постоянно и быстро усложнялись условия их эксплуатации.

Развертывание работ такого широкого спектра, такого объема с неизбежностью означало увеличение не только исследовательской, но и производственной базы. Это, в свою очередь, вело к необходимости привлекать в КБ-11 большое число специалистов самых разных отраслей знаний, различных профессий. Значит, требовалось не только организовывать высокопроизводительную работу многочисленных коллективов, но и решать большой объем задач совсем иного плана — житейского.

Если в городе — будущем Арзамасе-16 — росло население, то, значит, требовались дополнительные усилия по строительству, снабжению, наращиванию энергетических мощностей. Требовалось обеспечить различные стороны жизнедеятельности развивающегося, совсем молодого населенного пункта, с учетом того, что средний возраст его жителей к середине 1950-х годов не достигал и сорока лет.

Такая демографическая картина означала, что от руководства института, от городских властей нужны самые серьезные усилия по воспитанию и образованию населения, повышению профессионального мастерства работающих. Немало значила, хотя и не обозначалась как первостепенная проблема, и организация досуга жителей города, способствующего развитию интеллектуального и культурного потенциала, повышению профессионализма.

Но, безусловно, на первом плане стояли задачи, напрямую связанные с основной деятельностью КБ-11 — интенсификацией научных исследований, созданием мощной экспериментальной базы и развитием его производственных мощностей.

Ясно, что все эти многообразные заботы должны были лечь на плечи директора. Во многом они являлись специфическими, частью — рутинными, как и на многих других предприятиях. Но в любом своем качестве эти проблемы должны были решаться на самом высоком уровне, быстро и в русле основных оборонных задач, стоящих перед страной.

Ю. И. Файков, характеризуя деятельность КБ-11 в период с 1955 по 1962 год, говорил в своем выступлении на II конференции разработчиков ядерного оружия (Арзамас-16, 1996 год): «Это было время, когда страна, оправившись от разрухи, набирала темпы промышленного и сельскохозяйственного производства, научного и культурного развития... Ужасы войны так или иначе коснулись всего взрослого населения страны, и поэтому в условиях реальной перспективы и надежды на лучшую жизнь любые посягательства на наше мирное развитие воспринимались чрезвычайно остро. Обеспечение обороноспособности страны было делом святым. Все военачальники и руководители имели либо непосредственно военный опыт, либо опыт обеспечения армии военного времени...

В истории разработок ядерного оружия период 1955—1962 годов — время, когда были созданы ядерные боеприпасы (ЯБП) для всех видов Вооруженных Сил. Переданы в серию и поставлены на вооружение двадцать два типа ЯБП (созданных во ВНИИЭФ, тогда КБ-11), а вариантов, находившихся в разработке, было более пятидесяти. Проведено более двухсот летных испытаний образцов ЯБП.

Этот период характеризуется:

- созданием ядерных авиабомб как для стратегической, так и фронтовой авиации и проработкой их применения на различных, в том числе перспективных сверхзвуковых самолетах-носителях;

- созданием первых образцов ЯБП для ракет Военно-Морского Флота и сухопутных сил, войск ПВО, оперативно-тактических ракет средней дальности и стратегических ракет.

Характерно, что создание всех составляющих ядерного оружия — заряда, приборов систем автоматики и подрыва, корпусов ЯБП, носителей, систем их управления, стартов, полигонов, средств испытаний, измерений для отработки ядерного оружия — все эти этапы проводились одновременно. Важно подчеркнуть, что при этом работа велась активно и творчески. Инициативу проявляли и военные, и ракетчики, и ядерщики».

Директора, или, как говорили в те времена, начальника объекта, который справился бы с такой работой, руковод-

ство предприятия и искало в 1955 году. Прозорливый Ю. Б. Харитон не случайно тогда обратился именно к Б. Г. Музрукову. Он хорошо знал его способности решать одновременно и без суеты массу очень трудных задач, связанных прежде всего с организацией плодотворной работы больших коллективов. Его знакомство со «стилем Музрукова» было не мимолетным, не случайным. Они узнали друг друга в самый ответственный период советского атомного проекта, вместе работая над созданием плутониевого заряда для РДС-1.

Вот что Юлий Борисович рассказывал на юбилейном заседании ученого совета КБ-11, посвященном 60-летию Б. Г. Музрукова (11 октября 1964 года): «Во время одной из моих поездок на комбинат “Маяк” я и встретился впервые с Борисом Глебовичем. Стиль его работы вызвал у меня чрезвычайное удивление. Он никогда никуда не спешил, всегда находил время для сколь угодно длительного обсуждения ежечасно возникавших технических вопросов, всегда оказывался там, где впервые проходил какой-нибудь важный процесс, и в то же время всегда отлично знал состояние строительных и монтажных работ на бесчисленных объектах, раскинувшихся на огромной площади, причем умел чрезвычайно спокойно относиться к ситуациям, на мой взгляд, почти безвыходным, возникавшим в связи с различными недосмотрами в проектной документации или же из-за совершенно непривычных для монтажников требований к чистоте и надежности выполнения многих работ. Лишь много времени спустя я понял, что все это спокойствие и умение владеть событиями является результатом симбиоза глубокого понимания техники и технологических возможностей с виртуозным умением понять, что является главным и что второстепенным, и умения быстро оценить, на кого из помощников и в какой мере можно положиться. А к этому еще добавлялся тщательно продуманный, а главное, жестко проводимый порядок контроля всех звеньев, определяющих успех дела.

Под руководством Бориса Глебовича были успешно преодолены многочисленные трудности, связанные с пуском всех сооружений. Большая группа крупных ученых, работавших вместе с Борисом Глебовичем, особенно оценила в этот период его глубокое проникновение в сущность решаемых научных и технических проблем, его настойчивость и терпение, а также умение создать замечательную атмосферу сотрудничества, немало способствовавшую успеху дела».

Для Бориса Глебовича переход на работу в КБ-11 стал началом очередного, четвертого этапа его трудовой жизни.

Жизни большого руководителя, лидера огромных коллективов, жизни полноценной, творческой, насыщенной конкретикой, неожиданностями, новизной и общением с самыми разными людьми. Это было именно то, чего ему не хватало в Москве.

Однако сказать, что все для Б. Г. Музрукова в КБ-11 было известно и понятно, тоже нельзя. Несмотря на свой уникальный опыт, приобретенный на Кировском заводе, на Уралмаше и «Маяке», Борис Глебович по прибытии на новый объект столкнулся с трудностями, ранее для него совершенно непривычными. На современном языке их можно назвать проблемой разграничения полномочий. Эти слова Б. Г. Музруков до приезда в КБ-11, конечно, знал. И правила поведения, которые ими диктовались, успешно реализовывал на практике. Но практика эта была такова, что границы прав и обязанностей руководителей определялись изначально просто и четко. На Уралмаше директор был и оставался фигурой номер один. Его единоличная власть и ответственность только укреплялась ходом событий. Сомнений в данной постановке дел ни у кого не возникало.

На комбинате по определению было два руководителя: директор и научный лидер. Неоспоримым и всеми признанным научным руководителем в годы работы Бориса Глебовича являлся И. В. Курчатov. Его идеи, разработки и предложения принимались коллективом комбината как руководство к действию.

Но научные задачи формулировались в подавляющем большинстве случаев вне комбината — в лабораториях столичных институтов, на реакторе Ф-1. На комбинате они только отлаживались и проверялись. И этот этап работ — реализация планов ученых — уже контролировался Музруковым практически единолично. Он и не допустил бы иного, поскольку привык отвечать за все.

Обратимся к воспоминаниям лауреата Ленинской и Государственной премий конструктора Г. А. Соснина, с 1950 года работавшего в КБ-11. В начале 1950-х годов Геннадий Александрович по долгу службы часто бывал на комбинате «Маяк», общался с его сотрудниками. Вот что он услышал там о Музрукове-директоре: «Будучи директором “Маяка”, свою работу Б. Г. Музруков строил на принципе единоначалия, зачастую не согласовывая свои решения с политотделом комбината, и брал всю ответственность на себя. В конце нашего разговора начальник политотдела сказал, что Борис Глебович проявил себя на комбинате крупным и талантливым “руководителем сталинской формации”».

Между тем с самого начала в КБ-11 соединилось два типа деятельности. В этом ядерном центре рядом, бок о бок, работали ученые — разработчики ядерного оружия, и производственники, воплощавшие их замыслы в реальность. Научный руководитель по регламенту отвечал за результаты, полученные учеными, а директор — в основном и прежде всего за осуществление их предложений, за воплощение их в реальность согласно правительственным заданиям. Кроме того, на директорские плечи ложились многочисленные обязанности по развитию материальной базы института, строительству города, его снабжению и решению прочих многочисленных проблем. В руководящем эшелоне КБ-11 считалось, что этих нагрузок (действительно очень больших) вполне достаточно для директора, и он в этом случае уже не обязан подключаться к решению научных вопросов. Более того, согласно установленному распорядку этого ему и не полагалось делать.

Но Борис Глебович поначалу воспринимал свои задачи иначе, более широко — так, как он привык на прежних местах работы. В 1991 году академик Е. А. Негин (он работал в КБ-11 с 1948 года и в 1978—1992 годах возглавлял ВНИИЭФ) рассказывал журналисту Галине Окутиной: «Наше предприятие, по структуре управления, по самому внутреннему построению “администрация — наука”, было необычным. Борис Глебович не был готов к тому, что он, директор, может подписывать документы далеко не всякие. Например, по науке подписывает не он... Как-то в отсутствие Харитона Музруков подписал какие-то чертежи. Их вернули. Он так расстроился: “Что же — я, что ли, ничего не понимаю, не директор, что ли?” Объяснили ему специфику...»

К проблеме «разделения властей» присоединились и другие трудности. Несомненно, они на первых порах огорчали Бориса Глебовича. Однако разрешить их единым махом не представлялось возможным — основой для их возникновения служили объективные обстоятельства.

Для ученых, которые с конца 1940-х годов во многом определяли работу и жизнь КБ-11, во все времена были характерны особые черты: большое свободомыслие, отсутствие пиетета по отношению к высоким должностям, нелюбовь к жесткой дисциплине. Эти и другие качества не только важны, но зачастую просто необходимы в процессе исследований.

На производстве, с которым так хорошо был знаком Музруков и которое составляло значительную часть в деятельности КБ-11, приняты другие требования. Они тоже вполне понятны: строгая вертикальная градация обязанностей, чет-

кая система подчинения, минимум обсуждений на рабочих местах. Такие особенности не всегда прочно увязывались с характером работы в «научных цехах» предприятия. Это объективно создавало определенные трудности во взаимодействии специалистов разных подразделений.

Кроме того, руководители научных отделов, крупные специалисты, тогда в большинстве своем прибывали из «внешнего мира» сложившимися, яркими личностями и «привозили» с собой стиль поведения и работы, типичные для академических институтов. Их характеризовали стремление к самостоятельному поиску, оживленные дискуссии, всесторонние обсуждения всех без исключения сторон жизни. На такой живой, подвижной основе порой возникала несогласованность творческого полета мысли с жестким прагматизмом приказов и производственных распоряжений.

Ю. А. Трутнев, академик РАН, один из ведущих физиков-теоретиков ВНИИЭФ, прибывший в КБ-11 в 1951 году, вспоминает: «Мы, молодые люди, попали в совершенно исключительную атмосферу, атмосферу творчества, раскованного мышления, которая помогала появлению новых идей... Этому способствовали наши учителя: Франк-Каменецкий, Дмитриев Николай Александрович, Зельдович, Сахаров и Юлий Борисович. Это люди высочайшей культуры... Мне посчастливилось долгие годы сидеть в одной комнате с Франк-Каменецким... Он приносил на работу стихи. Он впервые познакомил меня с творчеством Гумилева. Привил хороший вкус к литературе, музыке».

Борис Глебович, несомненно, признавал важность дискуссий и обмена мнениями в работе — таков был его всегдашний подход к решению сложных задач. Только вот время и место этих дискуссий он, базируясь на прежнем своем опыте производственника, предпочитал иметь ограниченными и локализованными (вспомним историю с организацией длинного стола для начальников цехов в столовой Уралмаша). За этим столом руководство завода широко и свободно обсуждало множество проблем, но — только здесь и только в течение часа. В КБ-11 было не так, что, возможно, сначала его немного удивляло. Однако он предпочитал прежде разобраться, а потом делать выводы, умел отбрасывать ставшие ненужными правила, отказываться от устаревающих понятий, анализируя главный показатель: ход дел на предприятии.

Дела же в КБ-11 — и это еще один важный момент в характеристике тех времен — за период с 1949 по 1955 год развивались по устойчиво восходящей траектории, несмотря на

возрастающую сложность поручаемых коллективу заданий. Здесь изначально, благодаря талантам организаторов, правильной постановке задач и счастливому сочетанию многих других факторов, ни разу не возникла обстановка, близкая к ЧП в смысле выполнения производственных заданий. Понятно поэтому, что в ряде подразделений КБ-11 постепенно формировалась атмосфера, характерная скорее для научного института, чем для производственного комбината.

Но главным фактором, который внес существенные коррективы в положение директора Музрукова на объекте, было само время. Оно изменилось. Эпоха сталинских наркомов уходила в прошлое. Это означало, что многие принципы, неизменные для нее: жесткость, единоначалие, железная, практически военная дисциплина, суровая простота как следствие всеобщего равенства в невзгодах и лишениях — стали довольно быстро заменяться иными ориентирами. Эти новые вехи характеризовали период подъема производства (и, соответственно, потребления) и переход общества к другой системе ценностей. Они знаменовали собой важный этап в жизни государства: отказ, хотя и постепенный, от так называемой мобилизационной, или командной, экономики.

В течение предшествующего периода, обеспечившего в конечном итоге нашу победу во Второй мировой войне, промышленность создавалась и развивалась в первую очередь для защиты страны, для подъема ее оборонной мощи и экономической независимости, а не для выпуска товаров широкого потребления и повышения уровня жизни населения.

Борис Глебович на всех своих предыдущих должностях осуществлял, по сути дела, директивы именно этой эпохи. Он был, без всяких преувеличений, необыкновенным, но «сталинским наркомом». Да, его огромные организаторские способности, твердость и умение спросить за дело, техническая грамотность и склонность к смелым решениям сочетались с человечностью, высоким чувством собственного достоинства и уважительным отношением к нуждам людям, и эта особенность отличала его от многих других промышленных организаторов того времени. Однако во многом он сохранял характерные черты руководителей промышленности первых пятилеток и военных лет. Это не только не было недостатком — напротив, являлось редким, исчезающим свойством. В таких качествах еще существовала потребность, и немалая. Они во многом определяли успех в работе с большими сложными коллективами, имели высокую ценность в глазах руководителей меняющейся страны. Но их проявление уже требовалось в более ограниченных масштабах.

Нельзя не вспомнить, что после 1953 года в обществе, особенно среди интеллигенции, уже формировались антисталинские настроения. Под их влиянием все, что так или иначе связывалось со сталинским периодом, подвергалось пересмотру. Во многом — отрицанию. С учетом этого станет понятно, что Бориса Глебовича, несмотря на его неоспоримые заслуги, должны были встречать в разных подразделениях института по-разному.

Вспоминает физик-теоретик, доктор наук В. Б. Адамский: «Борис Глебович олицетворял для меня поколение советских руководителей, пришедших к управлению нашей промышленностью в конце 1930-х годов, вынесших на себе (можно даже употребить более сильное, но уже вышедшее из употребления образное выражение — “на своем горбу”) всю тяжесть возведения этого далеко не гармоничного здания. Формирование основ промышленности, фундамента индустриального производства является сложным противоречивым процессом. Кроме таких явлений, как конкуренция, непростым делом было освоение новых технологий, создание корпуса специалистов, в особенности в стране, в которой только устанавливается система широкомасштабных технических традиций. Вот Борис Глебович Музруков и был одним из создателей и носителей таких традиций.

О всяком крупном деятеле в любой отрасли неизбежно создается ореол легенд, которые всегда опережают его появление в новом для него коллективе. Жизненный путь Бориса Глебовича, прошедшего через ряд руководящих должностей в промышленных гигантах Урала, способствовал возникновению такой легенды. Всякая легенда, таков уж закон этого жанра, выхватывает одну-две черты героя и непомерно усиливает их, пренебрегая всеми остальными компонентами сложного человеческого характера. Так вот, где-то в середине 1955 года у нас прошел слух, что к нам назначается директором Борис Глебович Музруков, который уже поработал и директором Уралмаша, и комбината № 817, самого большого предприятия нашей отрасли. В моем представлении, да и, пожалуй, в представлении многих других людей, лично не знавших Бориса Глебовича, вырисовывалась такая фигура “сталинского наркома” — довольно распространенного персонажа художественной литературы того времени, описывающей и романтизирующей ударные стройки и трудовые подвиги эпохи первых пятилеток.

Наиболее ярко такой руководитель запечатлен в образе генерала Листопада в повести Веры Пановой “Кружилиха”. Это жесткий бескомпромиссный руководитель, не считаю-

щийся с человеческими слабостями и умеющий добиваться выполнения стоящего перед заводом (институтом, предприятием) задания. Подразумевалось, что только благодаря руководителям такого типа уральская промышленность смогла обеспечить нашу армию необходимым оружием. Ходили слухи, что генерал Листопад списан писательницей Пановой с Бориса Глебовича Музрукова.

Нельзя сказать, чтобы образ Бориса Глебовича совсем не соответствовал этому представлению. Кое-что, особенно во внешнем облике, наводило на подобные ассоциации».

От чисто эмоционального восприятия облика и манер нового директора многие специалисты быстро и, надо сказать, безжалостно перешли к прямой критике его руководящего стиля.

Б. В. Литвинов, в 1951—1955 годах сотрудник газодинамического сектора КБ-11, высказывает такое мнение: «Попытки Б. Г. Музрукова руководить всем в КБ были не только непрофессиональны, но и являлись вмешательством в сферу деятельности Юлия Борисовича Харитона, чего прежние директора не делали. Юлий Борисович в силу своей деликатности, наверное, находил достаточно тонкие способы довести до Бориса Глебовича ненужность вмешательства директора в научно-техническую деятельность вверенного ему предприятия. Другие же научные сотрудники не стеснялись говорить об этом прямо на совещаниях. Борис Глебович оставался при этом невозмутимым, но чувствовалось, что такое неуважительное отношение к директору было для него необычным. Надо отдать ему должное, Борис Глебович все понял и не пошел наперекор всем, против сложившихся на объекте отношений».

Сейчас уже практически невозможно выяснить, насколько в действительности непрофессиональны были попытки Бориса Глебовича участвовать в работе исследовательских секторов КБ-11. Важно отметить другое: он столкнулся с неприятными для себя, как директора, явлениями и, несмотря на свои огромные заслуги и высокие регалии, сумел отнестись к ним спокойно и по-настоящему демократично.

С. Ф. Жмулев, возглавлявший режимные службы в КБ-11 с 1952 по 1966 год, считал, что «допущенные ошибки Борис Глебович признавал и быстро устранял. В первые дни пребывания в должности директора КБ-11, адресуя документы своим заместителям или руководителям подразделений, свои резолюции иногда ограничивал двумя словами: “Ко мне”. Вскоре, узнав о резкой негативной реакции адресатов, впредь этого не допускал».

А. Д. Захаренков говорил 12 октября 1979 года на мемориальном вечере, посвященном Борису Глебовичу: «С приходом Музрукова много в жизни института изменилось. У некоторых даже появились сомнения, не слишком ли крут и прямолинеен генерал, не слишком ли властен “царь Борис”, как его называли прежде на Урале. Но вскоре время и дело показали, что не слишком, а в самую меру. Между директором и работниками института установились отношения требовательности и дисциплины, наряду со взаимным доверием, уважительностью и полным пониманием. В коллективе был создан нужный психологический климат».

Г. А. Соснин пишет в своих воспоминаниях: «Наш институт при своем создании сразу же был ориентирован на то, что в нем будут проводиться теоретические, научно-исследовательские и конструкторские работы с разработкой и изготовлением опытных образцов новой техники. Основными идеологами разработок являются научные сотрудники. Борис Глебович учитывал это обстоятельство. Он использовал более демократичные методы руководства (по сравнению с работой на комбинате “Маяк”) — убеждение, постоянное внимание к основным научным направлениям или свой личный контроль над ними. В этот период сложность задач, стоящих перед институтом, ясность перспективы и большое общегосударственное значение выполняемой работы поднимали энтузиазм наших сотрудников. От действий руководителя зависело раскрытие их творческих возможностей, слитность работы многих коллективов. Непререкаемый авторитет Бориса Глебовича на посту директора во многом способствовал эффективной работе института».

Можно, конечно, считать, что Борис Глебович просто смирился с такой постановкой дел — не проявлять большой активности в научно-технических вопросах. Но при всем уважении к авторам воспоминаний, сделавших подобные выводы, следует отметить, что новый директор за короткое время хорошо разобрался в делах института и увидел, что они идут успешно. Значит, можно работать и в рамках «разделения полномочий», которых придерживалось руководство КБ-11 до приезда Музрукова.

Борис Глебович занял именно такую позицию, и этот шаг нельзя расценить иначе как мудрый и достойный поступок. Но своего стремления всегда быть в курсе всех основных дел, активно влиять на их ход, как бы мы сейчас сказали, держать ситуацию под контролем, он не изменил. Это убедительно подтверждают документы, связанные с деятельностью Б. Г. Музрукова в КБ-11. Подавляющее большин-

ство из них — производственного характера и, следовательно, и сегодня являются закрытыми. Однако нас интересует не конкретное содержание этих служебных бумаг, а темы, которыми занимался Борис Глебович и которые отражены в упомянутых документах (они датируются 1955—1971 годами).

Первый вывод, следующий из внимательного ознакомления с ними, таков: основная тематика, то есть разработка и производство ядерных вооружений, постоянно находилась в центре внимания Музрукова. По самым разнообразным вопросам, связанным с ней, он проводил еженедельные, а иногда и ежедневные совещания, на которые приглашались представители заводов, входящих в состав КБ-11, конструкторы и теоретики. Так, в 1959 году по трем изделиям, которые тогда готовились к испытаниям, ответственные исполнители данной темы собирались в кабинете Бориса Глебовича каждый день.

На совещаниях, некоторые из них лучше назвать рабочими планерками, обсуждалось все: технические вопросы разработки изделий, подготовка к испытаниям, развитие опытного производства и его текущие проблемы, условия труда на различных площадках и в зданиях, вопросы создания и пуска новых установок, рост энерговооруженности предприятия, планы работ, совместных с Уральским ядерным центром, и многое другое.

Ход обсуждения всех перечисленных вопросов зафиксирован в протоколах совещаний. За четкими, краткими записями скрыта уникальная информация о том, как решались важные государственные задачи. Эта «музруковская» технология хорошо просматривается в протоколах: во всех бумагах ясно прописаны этапы работ, сроки их выполнения, указаны — для каждой проблемы отдельно — сотрудники, ответственные за ее решение. Если конкретному исполнителю требовалась помощь вышестоящих инстанций, Борис Глебович также фиксировал это в документе и при необходимости подключался к проблеме сам. Для этого ему часто требовались контакты с руководителями других предприятий, консультации с Москвой. Понятно, что в таком общении ему было необходимо четко представлять все грани проблемы. Кроме того, Борис Глебович, безусловно, знал, что за его работой в КБ-11 пристально (и совсем не всегда доброжелательно) следят те, кто стоит выше и обладает верховными полномочиями. Поэтому он считал разумным как можно подробнее и аккуратнее извещать о своих делах и планах высокое начальство.

Его переписка с министерством касается вопросов основ-

ного и опытного производств, проблем секретности, подбора и подготовки кадров, а также распределения жилья, строительства детских учреждений, работы предприятий связи и энергетики на объекте в целом, улучшения быта и медицинского обслуживания сотрудников. И снова все излагается конкретно, сжато, по-деловому.

Особняком в этих потоках деловой документации стоит вопрос о выделении из структуры КБ-11 завода № 3 (будущего «Авангарда») и его СКБ. Надо сказать, что Музруков был в данном вопросе категорически против такой его постановки. И тот факт, что в конце концов последовало решение, не совпадающее с мнением начальника объекта, говорит о многом. Прежде всего о том, что он вовсе не был всесильным «царем Борисом», как называли его иногда в КБ-11. Нет, ему приходилось при достижении целей, которые он считал необходимыми и правильными, проявлять и дипломатическое искусство, и осмотрительность, и разнообразные «директорские» хитрости. Эта наука управления была ему хорошо известна. И все-таки, как видно из документов, не всегда позволяла добиться желаемого результата. Но главное заключается в другом — Борис Глебович, умело и в большинстве случаев успешно пользуясь ею, никогда не переступал границ порядочности и честности, никогда не злоупотреблял данной ему властью в личных целях. Напротив, все его решения были в итоге направлены на поддержку коллектива КБ-11. Именно эта особенность директора Музрукова позволила годы спустя людям, знавшим его, сказать о нем так: власть и человечность в одном лице.

Если в нормальном течении графика работ начинались сбои, срывались сроки, Борис Глебович применял свои, испытанные временем средства. Конечно, действовал он в обычном для него ключе: держался спокойно, разговаривал сдержанно, никогда не прибегая к оскорблениям и не унижая сотрудников, не грозил и не запугивал. Но все ощущали за этой мягкостью железную волю руководителя, который в случае невыполнения поставленных задач строго спросит с виновных.

Жесткость позиции директора, которую он проявлял в такие моменты, полностью оправдывала себя, приводила коллектив к успешному решению текущих задач. Это происходило и потому, что Борис Глебович, не владея всеми тонкостями исследовательской работы физиков-ядерщиков, быстро схватывал суть проблемы и умел выделить в ней главное. При этом он всегда руководствовался принципами производственной необходимости и целесообразности, поскольку

задание в КБ-11 считалось выполненным, когда идеи были воплощены в готовое для испытаний изделие. Методы Бориса Глебовича подталкивали других сотрудников к принятию правильного и конкретного решения.

В. Т. Солгалов, ветеран предприятия, с 2000 года — начальник лаборатории исторических исследований ВНИИЭФ, вспоминает: «Борис Глебович прекрасно знал, что является главным в работе сегодня, завтра, в будущем, свободно ориентировался в вопросах разработки новых изделий, сроках и особенностях изготовления зарядов, их поставок на полигоны, был полностью в курсе того, как проходят испытания. И он к тому же контролировал состояние важнейших городских дел: строительные работы, снабжение необходимыми товарами, благоустройство.

По-моему, такая широта была результатом глубокого понимания научных и производственных задач, знания происходящих процессов и умения быстро и правильно оценить, что сегодня является главным, а что второстепенным. К тому же Борис Глебович обладал талантом хорошо разбираться в людях, быстро определять, кто из подчиненных успешнее всего решит ту или иную задачу. Это помогало ему правильно распределить обязанности среди исполнителей и в то же время глубоко продумать все мероприятие в целом и обеспечить надежный контроль тех процессов, которые определяли общий успех».

Г. А. Соснин рассказывает: «Перед отправкой на полигон очередного заряда институт попал в жесткий цейтнот. Теоретики никак не могли прийти к общему мнению по конструкции центрального узла заряда. Времени на изготовление узла уже не оставалось. В этой ситуации Борис Глебович поздно вечером приехал к нам в конструкторский сектор. Вызвал туда же теоретиков во главе с Ю. А. Трутневым, пригласил их к стенной доске, предложил каждому записать на ней свои доводы и договориться в его присутствии. Между ними тут же началась жаркая дискуссия. Борис Глебович внимательно наблюдал за ее ходом. В какой-то момент он прервал их и сказал: “Юрий Алексеевич, пора принимать решение. Ваши рассуждения пошли по второму кругу и уже ничего не дают. Времени на дальнейшее обсуждение у нас нет”.

Юрий Алексеевич, остывая, нервно ходил вдоль стены. Музруков уже более твердо сказал: “Юрий Алексеевич, принимайте решение!” Трутнев сформулировал необходимые выводы. Его коллеги стояли молча. Видимо, соглашались с решением, либо не решались вступать в дальнейший спор в присутствии Музрукова.

Борис Глебович сказал мне, чтобы я нарисовал эскизы деталей в соответствии с договоренностью теоретиков. Я быстро подготовил эскизы, а вызванный конструктор пере-рисовал их в свою тетрадь с тем, чтобы за ночь сделать нормальные чертежи, необходимые для приемки деталей. Борис Глебович вызвал с завода технологов и приказал за ночь по моим эскизам изготовить детали. На следующее утро детали и чертежи были предъявлены военной приемке. Изделие было вовремя собрано и отправлено на полигон».

Как вспоминал Е. А. Негин: «Борис Глебович всегда во всем помогал науке. Подключался, когда была необходима организаторская срочная помощь, специальная помощь. Например, был как-то вопрос по алюминиевым сплавам — помог тут же, подключил один металлургический комбинат».

Это была позиция. Музруков, умный и дальновидный человек, знал, конечно, об отношении к нему некоторых представителей творческой элиты. Но не опускался до мелочного сведения счетов. Никаких обид — прежде всего дело.

О том, как много работа Музрукова на объекте значила с первых дней его вступления в должность, можно судить на основе очень интересного эпизода, приведенного в «Воспоминаниях» А. Д. Сахарова. Выдающийся ученый, разработчик образцов термоядерного оружия, которые легли в основу оборонного щита нашей Родины, Андрей Дмитриевич после 1969 года стал одним из самых активных в СССР правозащитников. «Воспоминания», написанные в Горьком, во многом отражают его уже изменившуюся жизненную позицию. Тем ценнее лаконичные зарисовки, посвященные жизни объекта. Знакомство с ними и с другими документами, относящимися к периоду лета—осени 1955 года, дает очень многое для понимания образа действий и личного облика Б. Г. Музрукова.

Из книги А. Д. Сахарова: *«Весной или летом 1955 года мы пришли к выводу, что в изделии, основанном на “третьей идее”, целесообразно использовать некий новый вид материала. Обычно организация нового производства занимает очень много времени. Я решил обратиться с просьбой о содействии к новому начальнику объекта Б. Г. Музрукову... Музруков был очень колоритной и значительной фигурой — один из наиболее крупных организаторов промышленности, с которыми я сталкивался...*

Музруков принял меня в своем рабочем кабинете. Первые несколько минут он держался подчеркнуто официально. Но по мере того, как я говорил, лицо Бориса Глебовича менялось — холодная, почти высокомерная маска сменилась выражением почти детского азарта. Он достал из сейфа блокнот и попросил меня

записать кратко обоснование моих требований и примерные технические условия. Я тут же написал несколько страниц, он их прочитал и, не говоря ни слова, набрал номер ВЧ. Обращаясь по имени-отчеству (и на “ты”) к директору далекого от нас завода, он попросил его подготовить производственную линию для выполнения задания, суть которого он тут же изложил. На вопрос собеседника о плане он сказал:

— Постарайся уложиться. Не сумеешь — будем тебя выручать. В любом случае новая продукция пойдет в счет плана.

Я поблагодарил Музрукова. Дело было сделано.

Речь в приведенном отрывке идет о работе над изделием, которое стало переломным для КБ-11. Это был термоядерный заряд РДС-37, основанный на применении всех «трех идей», как их называет А. Д. Сахаров, то есть трех физических принципов построения современного ядерного оружия. В области его создания СССР не только не отставал от Соединенных Штатов, но по многим позициям находился впереди. Известный американский физик Ганс Бете, участник работ над термоядерным зарядом, писал об испытании советского заряда РДС-6с (1953 год): «Я не знаю, как они его сделали. Не знаю, смогли бы мы его сделать... Поразительно, что они смогли осуществить этот проект».

Действительно, компактное изделие с термоядерным узлом наши разработчики получили раньше американских специалистов. Первую «настоящую» термоядерную бомбу — РДС-37 — мы испытали в 1955 году, 22 ноября.

Ганс Бете так оценивал этот результат: «Насколько я могу судить, их конструкция 1955 года, несмотря на то, что в ней использовались те же принципы, что и у нас, была ими разработана полностью самостоятельно».

Путь к блестящей победе ученых и производителей оказался вовсе не легким. Тот заряд, который был создан на основе РДС-6с (первого изделия с термоядерным узлом), получил название «классический» и долгое время занимал в планах министерства первое место. Между тем ученые КБ-11 уже увидели, что эта разработка малоперспективна. Более того, у них к 1954 году было сформулировано предложение, обещавшее настоящий прорыв в создании зарядов нового типа. А. Д. Сахаров так описывает это время в своих «Воспоминаниях» (словами «третья идея» он обозначает будущее изделие РДС-37. — Н. Б.): «С весны 1954 года основное место в работе теоретических отделов... заняла “третья идея”. Работы же по “классическому” изделию велись с гораздо меньшей затратой сил и, особенно, интеллекта. Мы были убеждены в том, что в конце концов такая стратегия будет оправдана, хотя по-

нимали, что вступаем в область, полную опасностей и неожиданностей. Вести работы по “классическому” изделию в полную силу и одновременно быстро двигаться в новом направлении было невозможно. Силы наши были ограничены, да мы и не видели в старом направлении точки приложения сил. Вскоре аналогичный крен возник и в других секторах объекта — у конструкторов, газодинамиков и некоторых других...

Вскоре в министерстве поняли, что происходит. Формально то, что мы делали (хотя и не афишировали), было вопиющим самоуправством. Ведь постановление правительства обязывало нас делать “классическое” изделие и ничего более...»

Как видим, своей активной поддержкой работ по предложению Сахарова директор Музруков, вообще говоря, вмешивался в компетенцию вышестоящих инстанций. Он мог бы ответить Андрею Дмитриевичу, что вопрос требует рассмотрения и согласования. Вместо этого — поступок полностью в духе Музрукова-уралмашевца (или «маяковца»), когда решение принимается единолично, быстро и очень по-деловому. (Не нужно сомневаться и в том, что, если бы Борис Глебович не мог сразу отыскать нужное предприятие и не знал хорошо его руководителя, он не стал бы решать вопрос, важный для наших теоретиков, с такой стремительностью.)

Следует подчеркнуть немаловажное обстоятельство: как мы уже упоминали, в это время Минсредмаш возглавлял А. П. Завенягин, биография которого во многом была сходна с музруковской. Он поддержал ученых КБ-11 в их работах над РДС-37. Но сроки поставил самые жесткие: изделие должно быть испытано осенью 1955 года.

КБ-11 к тому времени уже обладало мощными резервами для решения сложных задач в кратчайшие сроки. Музруков добавил к ним свои способности организатора и богатейшие связи с производителями во внешнем мире. Сахаров говорит в своих «Воспоминаниях» о быстроте решения проблем по РДС-37: *«Столь же оперативно решались тогда и другие вопросы подготовки к испытаниям».*

22 ноября 1955 года изделие РДС-37 было подорвано на высоте 1550 метров над Семипалатинским полигоном как бомба, сброшенная с самолета Ту-16. Мощность взрыва составила 1,7 мегатонны тротилового эквивалента. Советский Союз вступил в эпоху создания термоядерных вооружений.

После испытания РДС-37 в работе КБ-11 наступил новый этап — разработка термоядерных зарядов для различных носителей (в том числе и для ракет) и подготовка к серии очень ответственных испытаний уже на двух ядерных поли-

гонах — Семипалатинском и Новоземельском. Если в 1955 году было проведено шесть испытаний, а в 1956-м — девять, то на следующий год на ядерных полигонах СССР было испытано шестнадцать изделий, в 1958-м — тридцать четыре.

Специфика работы на полигонах предъявляла к участникам испытаний высокие требования не только в части знаний, умений и навыков, но и по здоровью. Борис Глебович, конечно, подвергал свой далеко не богатырский организм большим дополнительным нагрузкам, выезжая на «двойку» — так называлась среди профессионалов Семипалатинский полигон. Первые годы своей работы во ВНИИЭФ он делал это регулярно. О некоторых моментах «полигонной» составляющей его директорской работы говорят воспоминания участников испытаний. Они также ярко характеризуют особую атмосферу, которая складывалась на полигонах во время долгих и трудных испытательных сессий.

Испытатель Ю. И. Полушкин: «С Борисом Глебовичем Музруковым первая встреча была в 1955 году на площадке 7. Нам сообщили, что сейчас сюда придет новый директор нашего предприятия. Мы спросили, откуда он прибыл, Игорь ответил: “С Урала”. Но больше мы ни о чем не говорили, у нас была очень срочная работа, мы готовили изделие к контрольному циклу.

В то время я был молодой, обладал ловкостью, гибкостью, проворностью, и мне очень часто приходилось выполнять работы наверху изделия, так как другие товарищи были постарше, им уже трудно было лазить по верхам, я их жалел и делал все сам. Да мне к тому же очень нужен был опыт работы с изделиями в бомболоке самолета.

Итак, нахожусь я наверху изделия. Как раз в этот момент подошел Музруков Борис Глебович. Меня попросили слезть. Я спустился.

Борис Глебович со всеми нами (в шутку скажу — “с великолепной пятеркой”) поздоровался за руку. Внешне Борис Глебович выглядел приметно: он был высокий, стройный, его внимательный взгляд приковывал к себе. Мне даже показалось, что он очень строгий и суровый человек. Эта была моя первая встреча с директором предприятия п/я 975.

В 1955—1957 годах работы были настолько интенсивные, что мне как испытателю приходилось безвыездно находиться на полигоне УП-2 (Семипалатинском) до шести месяцев и более. В это время Борис Глебович бывал у нас на полигоне два-три раза в году. Правда, он только приезжал и уезжал.

Быть испытателем — это большая честь. Я вошел в семью испытателей еще в далеком 1951 году. К 1955-му у меня уже был опыт работы, я имел высочайший допуск к узлам и изделиям, разрабатываемым в нашем КБ, и сам, правда, немного, принял участие в разработке стендовой аппаратуры для проверки изделия. Предложение было сделано мною как специалистом, окончившим инженерно-техническое училище в Серпухове, оно обеспечило приемку и проверку изделия в сборе. За создание этого устройства трем сотрудникам отдела 55 дали Государственную премию, но я, технарь, в группу лауреатов не попал.

Кто работал на полигонах длительное время, тот знает, что это такое, да еще в то время, когда они только еще формировались. Условия быта испытателей при всех условиях секретности были очень и очень тяжелыми. Работа — гостиница — столовая — работа. Не было ничего: ни телевизора, ни радио, ни кинозала. И все же в вечерние часы досуга я, по указанию Бориса Глебовича, организовывал и проводил соревнования по китайскому бильярду. В этих соревнованиях участвовали почти все испытатели, в том числе и руководители: Негин, Гаврилов, Маслов, Семенов и сам Борис Глебович. Я тогда выступал в качестве играющего тренера. В основном я играл с Буяновым в паре. Игры и соревнования проводились в фойе гостиницы. Играли долго, но не позднее двух часов ночи, — это была норма. Борис Глебович учредил приз победителю: за первое место — бутылка шампанского, за второе — маленький ящик яблок. Шампанское предложил Негин — оно имелось только у него. Эти наши баталии описать невозможно. Они очень нам помогали в то время снимать стресс.

Следующая встреча с Борисом Глебовичем у меня была на “Берегу”, то есть в г. Курчатове. Как-то вечером Алексей Константинович Бессарабенко позвонил мне в гостиницу и сказал: “Здесь директор Музруков, я оставлю вам свою ‘Победу’, зайди и возьми ключи. Как только он освободится, то вы с ним поедете в Семипалатинск в аэропорт”. Я ответил ему по-военному: “Слушаюсь, Константинович (так мы, испытатели, его называли)”, — сходил за ключами, а потом решил зайти в столовую их корпуса, перекусить. А там за одним из столиков сидел Борис Глебович. Я очень обрадовался, что его встретил. Взял что-то из еды и подошел к его столику, попросил разрешения с ним вместе поужинать. Он с большой теплотой и любовью меня усадил с собой. Завязалась непринужденная беседа. Я ему рассказал, что А. К. Бессарабенко оставил нам машину и отдал мне ключи от нее.

Борис Глебович кивнул головой. Он, по-видимому, уже согласовал этот вопрос с Константинычем.

После ужина я спросил Бориса Глебовича, насколько он занят. Оказалось, что сегодня вечер у него свободен. Я предложил ему поехать на реку Иртыш. Он согласился. Я пояснил ему, что это все в зоне и за пределы ее мы выезжать не будем. Поехали мы по берегу Иртыша. Я как гид рассказывал Борису Глебовичу, где рыбачил и что там ловилось. Места мне были хорошо известны, и я рассказал, что ширина Иртыша в этом месте метров 600—700. “Вон там видно два островка, отделенные от берега протоками. Вот в этих протоках, где очень сильное течение на быстрине, я еще в 1951 году ловил стерлядку. Стерлядь тогда ловилась очень хорошо, не знаю, как сейчас, но можно попробовать, леска есть, крючки и грузики тоже”. Он задал вопрос: “Юра, а где мы возьмем удочки или хотя бы длинные шесты?” Я с улыбкой ему ответил: “Вот, смотрите, как”, — и показал. Берете леску, завязываете петлю и надеваете ее на указательный палец, а большим пальцем придерживаете. Насаживаете на крючок червяка и бросаете в воду против течения с тем расчетом, что сильный поток будет сносить груз с крючком вниз. Борис Глебович очень удивился и сказал: “Забавно, забавно”. Подъехали мы к протокам, вышли. Я сейчас же смастерил две снасти — Борису Глебовичу и себе. Пошутил: “Борис Глебович, а мы с вами на вечернюю приехали”. Он был в восторге. Жара уже немного спала, дул приятный теплый ветерок, и он позволил себе расстегнуть рубашу. А я всматривался в те места, где у меня очень хорошо клевала стерлядка. Интуиция меня не подвела. Я попросил Бориса Глебовича подойти ко мне и показал ему, куда кидать грузик, а сам думаю: отойду-ка я метров на десять пониже с тем расчетом, чтобы все видеть. Ведь груз-то его будет около меня недалеко.

Вдруг леска у Бориса Глебовича натянулась. Из воды свежей выскочила щука примерно с полкилограмма весом. Я подскочил к Борису Глебовичу и одним махом помог ему выбросить ее на берег. Так закончилась у нас первая рыбалка. Через день мы поехали уже рано утром, клев был очень хороший. Наловили мы с ним рыбы — и стерлядок, и красноперок. И Борис Глебович поймал стерлядку граммов на триста. Мы сварили отличную уху. А оставшуюся рыбу отдали в столовую.

Радости Бориса Глебовича во время этих коротких часов не было предела. Прошло много лет, а я до сих пор вспоминаю его улыбку, доброжелательность, его удивление, что

так внезапно удалась прекрасная рыбалка. Когда сели мы с ним в машину, он сказал мне, как он хорошо отдохнул. Мне показалось, что он как-то преобразился, ему так легко сейчас, он освободился от всех рабочих тягот.

Я еще находился на “Берегу” двое суток и все время поддерживал связь с Борисом Глебовичем, так как срок отъезда мне был неизвестен. И вот на третьи сутки он мне сказал: “На следующий день рано утром мы выезжаем, проверь машину, дозаправь ее горючим”. К семи утра я подъехал к гостинице, зашел в номер, где он жил (в то время нас уже пустили в гостиницу для начальства, хотя дежурные и были). Поздоровался, спросил, что взять. Он указал на маленький чемоданчик. Я забрал его и пошел к машине, а он еще что-то улаживал с горничными. Ровно в семь утра мы тронулись в семипалатинский аэропорт. Я подумал: “Как же так, ведь этот аэропорт закрыт?” Потом мы разговорились, и Борис Глебович сказал, что из Москвы за женами сотрудников КГБ Семипалатинска прилетит самолет.

Дорогой он мне много рассказывал, как во время войны он работал на Уралмашзаводе. Какие трудности были с питанием и как он давал указание ловить подлещиков и мелкую рыбешку, чтобы покормить рабочих, которые сутками не выходили из цехов. В дороге мы с ним были около двух часов. Я вел машину очень осторожно. Он спросил меня: “Где ты так хорошо научился водить машину? Ты же авиатор, я знаю”. Я ответил, что начал водить еще в далеком 1944 году, в Севастопольском зенитном училище (СЗВУ).

— А как ты туда попал?

— Мой отчим был Сталиным снят с фронта и назначен командующим СЗВУ. Там я и научился.

— Молодец.

Вот и семипалатинский аэропорт. Я подогнал машину к взлетной полосе. Самолета еще не было. Но вот показался Ил-14 и подрулил прямо к нашей машине. Выскочил второй пилот, подбежал к нам и спрашивает, где пассажиры. Я ему ответил — вот они мы. Да нет, говорит, должен быть целый автобус. Посмотрели мы в сторону Жана-Семей, гляжу — клуб пыли и говорю пилоту: “Вон они”. Я спросил, можно ли нам зайти в самолет (а Борис Глебович был в плаще, и генеральских погон пилот не видел). “Заходите, если вам разрешено”. Я подошел к Борису Глебовичу и сказал, что нам лучше подняться в самолет сейчас, поскольку через некоторое время подьедет много народу. Я взял чемоданчик и пошел по трапу впереди Бориса Глебовича. Выяснив, какое место ему больше нравится, я положил чемоданчик на

полку над креслом справа у окошечка, попрощался и направился к выходу, а навстречу мне уже спешила большая толпа женщин. Я вышел из самолета и встал около машины, ожидая взлета. Вокруг суета, женский галдеж, шум. И вдруг в дверях появляется Борис Глебович и по-военному четко сходит по трапу, а в руках он держал свой плащ. Подошел ко мне, обнял, прижал меня к груди, надел на меня свой плащ. Я отказывался, но Борис Глебович не принял моих возражений и сказал: “Это от меня”, — а потом также по-военному поднялся по трапу в самолет. Я помахал ему рукой и громко-громко крикнул: “Ясного неба и мягкой посадки!” Он поднял руку. Так я с ним попрощался.

Этот плащ у меня до сих пор цел, но от времени он потерял вид».

Ветеран ВНИИЭФ и атомной отрасли России Е. С. Белянинов: «В 1955 году мне посчастливилось работать в экспедиции на Семипалатинском полигоне по испытаниям РДС-37. Борис Глебович был начальником экспедиции, а я, по решению бюро горкома КПСС, — парторгом. Вот здесь я убедился, какими организаторскими способностями обладает Борис Глебович, проявляя в то же время большую заботу о сотрудниках. Его интересовало буквально все: как идут работы по подготовке изделий для испытаний, как питаются члены экспедиции, как они отдыхают. Для лучшего питания и обслуживания испытателей в столовой полигона Борис Глебович дал распоряжение направить на “двойку” поваров и официанток нашего предприятия. По инициативе Бориса Глебовича была организована система заказов обеденного меню на следующий день (как в санаториях).

Борис Глебович регулярно проходил по комнатам гостиницы и выяснял, какие у сотрудников есть вопросы по быту или другие проблемы, чем надо помочь. По его указанию был заключен договор с отделением “Союзпечати”, работающим на полигоне, о ежедневном выделении для экспедиции газет и журналов.

В нашей работе случались перерывы по метеоусловиям. В 1957 году в один из таких моментов Борис Глебович дал мне задание организовать лыжную прогулку. Он сам тоже встал на лыжи, подав всем личный пример. Не будучи здоровым человеком, Борис Глебович шел медленнее других. Поэтому я предложил составить ему компанию. Во время нашей прогулки Борис Глебович немного рассказал о своей жизни, о том, как он стал директором Уралмаша, как потом ему пришлось работать на комбинате “Маяк”.

Во время этого разговора я спросил у Бориса Глебовича,

какие отношения во время войны сложились у него, как директора промышленного гиганта, с И. В. Сталиным. Он отозвался о Сталине положительно, подчеркнув, что, когда звонил телефон прямой “сталинской” связи, это всегда вызвало волнение. Сталин, сказал Борис Глебович, внимательно выслушивал его сообщения о делах и проблемах завода и помогал в их решении».

Полковник В. А. Мартынов, старший военпред по КБ-2, вспоминает: «Наше с Б. Г. Музруковым более близкое общение сложилось на полигоне, где он был руководителем экспедиции. Из-за неподходящей погоды работа испытателей приостановилась, время потянулось долго. Борис Глебович дал команду занять личный состав хотя бы спортивными играми. Играли в настольный теннис, в китайский бильярд. Сам Борис Глебович оказался азартным игроком. Но после завтрака все обязательно направлялись на работу, и там начальник экспедиции всем находил занятие по специальности. В выходные иногда давалось указание о проведении “экскурсии” в город Жана-Семей — в книжный магазин, на базар, где продавались очень хорошие соленые арбузы. В этом “полевом” знакомстве поражали отзывчивость Бориса Глебовича на просьбы испытателей (не на все) и благожелательность при решении деловых вопросов».

Развертывание объемной и ответственной работы на полигонах для КБ-11 означало необходимость создания новых подразделений, расширение исследовательской и производственной деятельности. Нужно было организовать в институте несколько новых направлений работ, прежде всего конструкторских и экспедиционных.

Член-корреспондент РА РАН, начальник КБ-2 ВНИИЭФ Ю. И. Файков вспоминает: «В 1954 году от КБ-11 отделилось КБ-25 (Н. Л. Духов, Москва), а в 1955-м — НИИ-1011 (Челябинск-40). Однако, несмотря на разделение, все вместе дружно продолжали реализовывать научно-технический задел, созданный еще в КБ-11, тем более что заряды были разработаны именно там. Поэтому сотрудники ВНИИЭФ продолжали участвовать в испытаниях и разработках своих коллег».

Особую важность правительство придавало созданию стратегического (межконтинентального) ядерного оружия, и в 1957 году КБ-25 получило распоряжение работать с бюро С. П. Королева, а КБ-11 — с бюро М. К. Янгеля (“Южное”).

Тем не менее, исходя из уже накопленного опыта и фактического положения дел, 28 апреля 1959 вышло постановление Совета Министров СССР, закрепляющее за КБ-11 разработку ЯБП для стратегических ракет. Именно в апреле

1959 года в составе КБ-11 для разработки ЯБП было создано КБ-2 под руководством главного конструктора С. Г. Кочарянца. А уже в 1960 году была успешно завершена разработка первой межконтинентальной стратегической ракеты Р7А с ядерным боеприпасом.

РВСН ведут свой отчет также с 1959 года».

Ясно, что без активного участия Б. Г. Музрукова в решении этих многопрофильных задач, без его пристального внимания они не могли бы так успешно выполняться. Очень большое значение имели высокие темпы проведения испытательных сессий. Они были необходимы — все ощущали, что вскоре правительствами ядерных держав могут быть приняты документы, изменяющие режим испытаний. Советский Союз давно предлагал осуществить эти меры и принимал конкретные шаги в данном направлении: в 1959—1960 годах ввел в одностороннем порядке мораторий на испытания своего ядерного оружия.

Однако такая инициатива нашей страны не привела к желаемому результату. Западные державы продолжали испытания. Правительством СССР было принято решение отменить мораторий и начать новую испытательную сессию. Она была исключительно напряженной и стала уникальным периодом в истории работ на отечественных ядерных полигонах.

Ветеран ВНИИЭФ, заслуженный конструктор РФ В. А. Гурбов пишет о работе испытателей КБ-11 в 1955—1962 годах: «Главная и характерная особенность заключалась в том, что параллельно проводились испытания по совершенствованию и созданию новых специальных зарядов различной конструкции и мощности, а также испытания специзделий в целях создания и отработки боевого оснащения комплексов оружия практически для всех видов Вооруженных Сил. Одновременно испытания проводились на пяти полигонах. Динамика и объем испытаний характеризуются следующими данными:

— количество испытаний экспериментальных зарядов в 1955—1957 годах составляло ежегодно около десяти;

— в 1958—1961 годах таких испытаний было проведено в три раза, а в 1962 году — примерно в шесть раз больше».

В этот период были созданы и испытаны принципиально новые конструкции зарядов, оптимально вписывающихся в боевое оснащение носителя, а также испытан самый мощный в мире заряд. Руководителями испытаний были Н. И. Павлов, В. К. Боболев, Ю. Б. Харитон, Б. Г. Музруков, Е. А. Негин, С. Г. Кочарянец, В. П. Буянов, Г. Н. Дмитриев.

Итог этого напряженного периода испытаний грандиозен. Общее количество проведенных испытаний зарядов равняется примерно ста пятидесяти. Число испытаний боевого оснащения комплексов оружия с участием КБ-11 составило около двухсот при ежегодных 20—30 испытаниях.

Испытания проводились неравномерно, в отдельные периоды плотность их была очень велика, приходилось работать по две-три смены без выходных, не всегда нормальными были условия труда и быта. Многие испытатели находились в командировках на полигонах от 100 до 200 дней ежегодно, а некоторые и более. Через эти испытания прошли тысячи работников КБ-11 различных специальностей. На самоотверженный и добросовестный труд их могли нацелить и организовать только выдающиеся люди, которые руководили испытаниями и КБ-11: Харитон, Негин, Кочарянц, Музруков, Мирохин, Фишман.

Организация такой масштабной сессии потребовала, конечно, больших организационных усилий от руководства КБ-11. Большую роль и здесь сыграл Борис Глебович.

В 1961 году на двух полигонах страны было проведено пятьдесят девять ядерных взрывов. Самым знаменательным из них стало, конечно, испытание 52-мегатонного заряда, разработанного и выполненного в КБ-11 при активной поддержке правительства страны. Испытание было проведено 30 октября, то есть за неделю до ноябрьских праздников. Оно прошло более чем успешно (учитывая абсолютную уникальность разработки). И Борис Глебович принял особые меры для того, чтобы все участники испытаний, выехавшие на Новую Землю (а их было около пятидесяти человек), смогли встретить праздник в кругу семьи.

Вот как об этом рассказывает Е. С. Белянинов: «Борис Глебович лично знал, в каких тяжелых и опасных условиях работают испытатели, и очень внимательно относился к их просьбам и пожеланиям, которые даже не всегда высказывались».

Вспоминается такой случай. Когда мы 30 октября 1961 года испытали на Новоземельском полигоне 50-мегатонную бомбу, Борис Глебович распорядился все устроить так, чтобы мы смогли встретить праздник Октября дома, в кругу семей. По его распоряжению нас с Новоземельского полигона забрал самолет Ил-18, доставил до Москвы. Оттуда тоже были организованы два самолетных рейса, которыми все прилетели в Арзамас-16. Борис Глебович вместе с Александром Степановичем Силкиным, первым секретарем горкома КПСС, встречал нас у трапа самолета. Каждому пожали руку, поблагодарили за успешную работу...»

В 1962 году КБ-11 провело пятьдесят пять испытаний — почти пять в месяц! Такое количество при тогдашней технической базе института означало очень напряженный режим его работы. Но и в этих условиях Борис Глебович не терял обычного для него перспективного взгляда на деятельность КБ-11.

Вспоминает В. Б. Адамский: «Особенно ярко организаторские качества Бориса Глебовича, его умение создать в случае необходимости состояние производственной мобилизованности проявились на исходе 1962 года в период последней серии воздушных испытаний. Дело в том, что к этому времени накопился большой задел теоретических, конструкторских и технологических проработок, реализация которых в условиях полномасштабных полигонных испытаний создала бы обширный экспериментально подтвержденный задел, способный послужить основой для проектирования и создания ряда конструкций атомных и водородных зарядов, даже в условиях отсутствия ядерных испытаний. А вероятность одностороннего или даже согласованного с другими ядерными державами отказа от ядерных испытаний буквально висела в воздухе, тем более что в 1958—1959 годах Советский Союз демонстративно отказывался от проведения испытаний.

Наш опытный завод был тогда перегружен выполнением более ранних заказов. Поэтому изготовление зарядов по новым дополнительным заказам казалось абсолютно нереальным.

К этому времени в теоретическом и радиохимическом отделах был совместно проведен анализ радиохимических индикаторов, полученных при небольших модельных экспериментах на полигоне. Индикаторы указывали на возможность самовозбуждения термоядерных реакций. Такие данные удалось получить, но они не представлялись убедительными для научного и тем более административного руководства. Необходимы были полномасштабные эксперименты. Они были в короткие сроки подготовлены коллективами теоретиков и конструкторов, но заряды, нужные для проведения этих экспериментов, не имели перспектив изготовления на заводе. Случилось так, что научное руководство в это время было в отъезде и я взял на себя смелость самолично обратиться к Борису Глебовичу. Мне удалось его убедить в том, что очень важно успеть провести испытания двух зарядов, в которых осуществляется полномасштабное самостоятельное воспламенение термоядерного горючего. Эти два заряда удалось изготовить и испытать в самом конце декабря 1962 года. На их основе начали конструировать заряды про-

мышленного применения. Это было сделано только благодаря активной поддержке Бориса Глебовича. Остается лишь пожалеть, что повсеместный отрицательный настрой общественного мнения против любых (в том числе и мирных) ядерных взрывов не дал возможность применять эту перспективную и радиационно безопасную технологию».

Те самые качества «сталинского наркома», которые вначале с такой опаской воспринимались на объекте, работали на общий успех, на престиж института, определяли его развитие. Более того, продуманная консервативность директора, свойственная ему не только как хорошему руководителю, но и как просто опытному, много повидавшему человеку, помогла ученым и много позже. Об одном таком эпизоде в работе ВНИИЭФ рассказывает Г. А. Соснин: «В начале 1970-х годов возникла острая необходимость в проведении полигонного опыта с зарядом, в котором, по сравнению с ранее испытанным изделием, был изменен только один существенный параметр. Необходимо было точно выяснить его влияние на изменение основной характеристики заряда.

Учитывая крайне важное значение данного опыта и высокую ответственность за его проведение, Борис Глебович взял под личный контроль его подготовку. Он строго следил за процессом изготовления заряда, за точностью соответствия всех его параметров аналогичным показателям заряда, с которым сравнивали новое изделие.

Помню, мы вместе с Борисом Глебовичем ездили в сектор 4 для ознакомления с подготовкой системы контроля параметров взрыва. Выслушав доклады исследователей, Борис Глебович задал вопрос: «Все ли сделано так, как было в предыдущем опыте?» Ему ответили: «В основном все так же». — «А не в основном?» — спросил Музруков. Товарищи стали объяснять, что в прежнем опыте был неоправданно длинный кабель от изделия к измерительным приборам, поэтому теперь его укоротили. Кроме того, один из приборов сейчас заменен более совершенным.

Борис Глебович распорядился вернуться к прежней системе измерений. «Я не хочу, чтобы после кто-либо мог сказать, что опыт был сделан с отступлениями от прежней редакции, и подверг сомнению результаты испытания!» — заявил Музруков. И оказался прав. После испытания, в котором была получена ценная информация, ни у кого не возникало вопроса, чисто ли проведен опыт. Более того, этот эксперимент считался единственным «чистым» опытом, позволившим установить корреляционную зависимость между изменением одного существенного параметра и мощностью заряда».

В сложных перипетиях жизни КБ-11 большое значение имели взаимоотношения теоретиков — ученых-физиков, сотрудников отделений 01 и 02 — и тех, кто работал по другим направлениям. Их своеобразная междоусобица порой мешала общему делу, но разрешить ее было далеко не просто. Борис Глебович оказывался в этих случаях незаменим. Вот что вспоминает физик-теоретик, доктор наук В. Ф. Колесов: «Произошло это в конце 1960-х годов. Ни А. Д. Сахаров, ни Я. Б. Зельдович тогда уже не работали во ВНИИЭФ. В подавляющей массе на ЭВМ математического отделения ВНИИЭФ считались задачи теоретических отделений института, и порядок счета задач устанавливало физико-теоретическое отделение. Задачи других отделений ставились на счет “постольку-поскольку”, но все-таки, хотя и с большими задержками, пропускались. Но вот диспетчер от отделения 01, некто Елисеев (он действовал, видимо, не только по своей инициативе, но и руководствуясь указаниями свыше) совсем перестал ставить “в план” наши задачи. А они у нас характеризовались высокой актуальностью. Я, тогда уже доктор наук, был начальником теоретической лаборатории радиационно-экспериментального сектора. Наши работы хорошо знал Ю. Б. Харитон, мы нередко обсуждали текущие задачи у него в кабинете. И вот теперь оказались не в состоянии провести расчеты.

Что делать? Может быть, обратиться за помощью к Ю. Б. Харитону? Нет, это было бы бесполезным шагом, все равно что жаловаться бабушке на каверзы ее любимых внуков. Как это ни печально, я к тому времени уже ощущал на себе проявления своеобразной лукавости академика. В отношении моих обращений и просьб он был очень необязателен.

Находясь в безвыходном положении, я решил связаться по телефону прямо с директором, хотя и не надеялся, что он помнит меня и мне удастся с ним переговорить. Но секретарь сразу же соединила нас. Извинившись за чрезмерную смелость, волнуясь, я представился Борису Глебовичу и в кратких словах объяснил ситуацию. Борис Глебович очень внимательно выслушал меня, кое-что переспросил и сказал, что постарается помочь нам. Помню, как я обрадовался тогда, что столь большой и занятый делами человек так серьезно воспринял наши заботы. Помощь последовала незамедлительно. Уж не знаю, какие меры принял Борис Глебович, но действие их оказалось магическим. Безобразия в отношении счета наших задач прекратились. По глухой и долго державшейся неприязни виновников нашей обструкции

было заметно, что перепало им нешуточно. Один из них, желчный человек, как-то даже выговаривал мне за “донос”. Наверное, под влиянием досады он не хотел понять разницу между вынужденной жалобой и доносом».

Несомненно, имели место и другие случаи, подобные рассказанному выше. Это означало, что в институте были сотрудники, и наверняка достаточно влиятельные, которых не устраивал стиль работы Музрукова. Это подтверждает еще один фрагмент из воспоминаний В. Ф. Колесова: «Твердая рука Бориса Глебовича, его требовательность в отношении фактического выполнения плановых позиций, его справедливость, по-видимому, не всем нравились. В начале 1960-х годов группа ученых предприятия, недовольных директором, направила письмо в министерство. Не знаю, о чем было то письмо, кто его инициировал и кто подписывал, я не допытывался об этом. Слышал я о письме от В. А. Давиденко осенью 1964 года. Он очень раскаивался в том, что по легкомыслию присоединился к группе, подписавшей письмо, чувствовал себя крайне виноватым перед Борисом Глебовичем. С горечью говорил о том же, как он выразился, “состряпанном” письме и летом 1975 года.

Мне неизвестно, насколько важным было письмо по существу содержания. Но легко представляю, как болезненно могло оно отразиться на Борисе Глебовиче в условиях устойчиво недружественного отношения к нему тогдашнего министра Е. П. Славского».

Какие бы тучи ни омрачали порой горизонты производственных отношений директора ВНИИЭФ с его сотрудниками, они в целом складывались конструктивно и успешно. В своих воспоминаниях Г. А. Соснин пишет: «В период, когда Борис Глебович руководил нашим институтом, в нем происходил процесс перехода от разработки собственно зарядов по различным физическим схемам к созданию системы ядерного вооружения, то есть к разработке зарядов под конкретные носители. Тогда путевку в жизнь получили заряды, обладающие уникальными качествами и ставшие основой для последующих разработок. В процессе их создания были развиты новые теоретические идеи, проведены уникальные эксперименты, выполнены конструкторские изобретения, освоены технологические новации. В этой огромной работе велики были роль Музрукова, его организаторские способности и непосредственное участие в творческом процессе».

Вспоминает А. Д. Захаренков: «В годы работы Бориса Глебовича коллектив института неизменно был в числе самых лучших, передовых коллективов нашей отрасли. ВНИИЭФ

награжден двумя высшими орденами нашей страны — орденом Ленина и орденом Октябрьской Революции. Коллективу оставлено на вечное хранение знамя ЦК КПСС и Совета Министров СССР. Институт неоднократно награждался почетными грамотами Совета Министров СССР и ВЦСПС. Институт чаще, чем другие институты, становился победителем отраслевого социалистического соревнования. Институт всегда был кузницей кадров для многих других предприятий отрасли. А предприятия тов. Ломинского и Седакова — это в полном смысле детища Института экспериментальной физики и в значительной степени — Бориса Глебовича Музрукова, чью бескорыстную и весьма ощутимую помощь почувствовали эти объекты в годы своего становления.

Борис Глебович как директор отличался огромной любовью к коллективу и внимательностью к его повседневным нуждам. Забота о быте, питании, снабжении трудящихся была для Бориса Глебовича одним из важных повседневных дел. Сколько труда и души вложил он в развитие ОРСа, совхозов, медсанотдела, учреждений культуры. Некоторым даже могло показаться, что эта деятельность может отвлечь Музрукова от главных, первостепенных задач руководителя крупного научного учреждения. Но эти опасения были напрасны. Борис Глебович был талантливым руководителем, частное он умел обобщать в большое, но умел до конца сохранить свое лицо крупного инженера-специалиста и большого руководителя».

А вот что сказал Ю. Б. Харитон на торжественном научно-техническом совете КБ-11 в 1964 году, когда праздновалось шестидесятилетие Б. Г. Музрукова: «Игорь Васильевич Курчатov чрезвычайно высоко ценил инженерный и организационный талант Бориса Глебовича, и, когда Борис Глебович весной 1955 года перешел на наш объект, Игорь Васильевич, так же, как и я, считал это большой удачей для нас.

Борис Глебович возглавил наш объект почти десять лет назад. Его приход совпал с развитием важных новых направлений в нашей работе. Борис Глебович приложил много таланта и труда, чтобы обеспечить в короткие сроки решение совершенно новых научных и технических проблем и разработку и испытание новых конструкций. Под его руководством наша экспериментальная и производственная база была существенно усовершенствована, в ней были устранены многие имевшиеся диспропорции.

Борис Глебович быстро и глубоко проникся нашими научными и техническими идеями, а его широкое понимание общих тенденций развития техники и технологии и умение

делать на этой основе важные практические выводы обеспечили ему глубокое уважение и большой авторитет среди наших ученых, инженеров и рабочих.

Я хотел бы отметить еще одну особенность Бориса Глебовича, которая характеризует его и как руководителя, и как человека. Говоря техническим языком, я бы сказал, что Борис Глебович идеально выдерживает испытание на аварийный режим. Не буду говорить о случаях на комбинате, но лет пять назад ряд здесь присутствующих были свидетелями и участниками ликвидации одной потенциально очень неприятной аварии. Я в этот момент хворал и находился в санатории, но из рассказов участников я знаю, что Борис Глебович поступал именно так, как полагается в таких случаях настоящему руководителю и настоящему человеку».

Так Борис Глебович поступал всю жизнь, не изменил он себе и в КБ-11.

Доктрины и оружие

Когда во второй половине 40-х годов XX века на Земле появилось ядерное оружие, его разработчики не заглядывали дальше производства ядерных бомб, доставляемых самолетами. Но уже через десять лет появились первые ракеты, способные нести ядерные заряды.

Можно отметить следующие вехи появления этого грозного оружия.

Первые ракеты с жидкостными реактивными двигателями (ЖРД) начали создаваться в СССР еще до 1941 года. В 1953 году в КБ, которым руководил Сергей Павлович Королев, была разработана ракета Р-5, также с ЖРД. В феврале 1956 года в СССР впервые был проведен пуск ракеты Р-5 с головной частью, оснащенной атомным зарядом, — первым, разработанным в КБ-11 для ракет. Наземный ракетный комплекс Р-5 был принят на вооружение 21 июня 1956 года. Но все же этот комплекс не мог считаться серьезным оружием из-за недостаточного количества ракет. Он был снят с вооружения в 1968—1969 годах.

Первыми «настоящими» ракетами стали Р-12 и Р-14 разработки КБ «Южное» (генеральный конструктор М. К. Янгель). Они имели средний радиус действия, причем Р-14 перекрывала весь диапазон средних дальностей на континентальном театре военных действий. Р-12 в наземном варианте была поставлена на вооружение в 1959 году. В апреле 1961 года нашими Вооруженными силами был принят на-

земный комплекс Р-14, в 1964 году — шахтный. Оба комплекса стали основой созданных в 1959 году сил РВСН (Ракетных войск стратегического назначения), они стояли на вооружении до 1990 года. Ядерные заряды на них имели такую мощность: Р-12 — одна мегатонна, Р-14 — от двух до шести мегатонн. Заряды и БЧ были разработаны в КБ-11.

После успешного испытания изделия РДС-37 сотрудники КБ-11 работали над практическим развитием этой разработки. Испытания 30 августа и 17 ноября 1956 года показали, что достигнуто энерговыделение в 0,9 мегатонны, а в опыте, проведенном 6 октября 1957 года, было зафиксировано достижение уровня в 2,9 мегатонны. Эти высокие результаты имели решающее значение для создания стратегических ракет. Другим важным фактором этого процесса явилось повышение удельного (то есть отнесенного к массе или объему) энерговыделения заряда. Здесь особо надо отметить испытание 23 февраля 1958 года, когда удалось достичь заданной мощности при существенном сокращении габаритов заряда.

Первой отечественной ракетой, ориентированной под термоядерный заряд весом почти 5 тонн и мощностью 5,4 мегатонны, стала ракета Р-7 (КБ С. П. Королева). Она имела дальность полета около десяти тысяч километров, правда, невысокую точность поражения цели. Р-7 была принята на вооружение в январе 1960 года, в сентябре того же года на боевое дежурство встали четыре ракеты Р-7А с большей дальностью полета и более легкой головной частью. Мощность термоядерного заряда, размещенного в Р-7А, составляла три мегатонны. Заряд и БЧ разработаны в КБ-11.

Дальнейшей ступенью в развитии РВСН стала ракета Р-16, поставленная на вооружение в 1961 году (наземный комплекс, заряд мощностью пять мегатонн) и в 1963 году (шахтное базирование, заряд мощностью десять мегатонн). Ракета была разработана в КБ Янгеля, заряд и БЧ — в КБ-11.

КБ Королева в это время разработало ракету Р-9А. Наземный комплекс взят на вооружение в 1963 году (мощность заряда — пять мегатонн), шахтный — в 1965 году (мощность заряда — десять мегатонн).

Столь большая мощность зарядов была обусловлена невысокой точностью ракет при стрельбе на межконтинентальную дальность («погрешность» составляла несколько километров). Мощность комплексов для РВСН наращивалась еще несколько лет. Так, первая ракета второго поколения Р-36 (одинокый старт, рассредоточенность на большой площади, система электронной защиты, более высокая точность) имела заряды в моноблоках 20 и 25 мегатонн; моди-

фикация комплекса имела три кассетные боеголовки мощностью пять мегатонн каждая. Комплекс обладал уникальными боевыми возможностями. На боевое дежурство он стал в 1967 году. Ракета была разработана в КБ «Южное», заряды и БЧ — в КБ-11.

В 1969 году наша армия получила новый комплекс РС-10. В его состав входила ракета УР-100, имевшая меньшие размеры и массу по сравнению с другими МБР (межконтинентальными баллистическими ракетами). На УР-100 были впервые размещены средства преодоления ПРО (эта задача тоже решалась в КБ-11).

В 1968 году на вооружение принимается первый в стране ракетный комплекс РТ-2, оснащенный носителем на твердом топливе. Модифицированный комплекс с улучшенными характеристиками РТ-2П принят на вооружение в 1974 году. Он был оснащен средствами прорыва ПРО.

К этому же периоду относится и создание первых отечественных разделяющихся боевых частей. В комплексе Р-36 модификации 4 (1971 год) было размещено три боеголовки по пять мегатонн, в 1973 году на УР-100 — также три боеголовки. Эта разработка была уже совместной: БЧ производилась во ВНИИТФ, заряд — во ВНИИЭФ.

Последним по хронологии в этом поколении надо упомянуть известный комплекс «Пионер» (РСД-10). Хотя развертывание комплекса началось в 1977 году, старт разработки приходится на 1965—1968 годы. Первые летные испытания состоялись в 1974 году. Боевую часть комплекса разработал ВНИИЭФ, заряд — ВНИИТФ.

В середине 1960-х годов в СССР началась и разработка ракетных комплексов третьего поколения с разделяющимися головными частями индивидуального наведения: РС-16, РС-18 и РС-20. В них применены следующие новшества: автономная система управления с бортовой вычислительной машиной, возможность дистанционного перенацеливания перед пуском, наличие на ракетах более совершенных средств преодоления ПРО, более высокая боевая готовность, повышенная живучесть комплексов (они могли выдерживать более высокое давление, а также противостоять воздействию электромагнитных помех, включая электромагнитный импульс).

Из двенадцати модификаций этих комплексов, ставших на вооружение в 1975 году, силами ВНИИТФ лишь в одном был разработан заряд и в двух — боевая часть. В остальных вариантах разработки имели авторство ВНИИЭФ.

Продолжалась работа и по созданию зарядов для торпед и атомных подводных лодок. Были созданы и приняты на

вооружение первые стратегические комплексы с ядерными зарядами (надводный и подводный старты). В 1966 году был принят на вооружение комплекс Р-5 в составе подводной лодки с ракетой Р-27 и зарядом, разработанным во ВНИИЭФ (мощность около одной мегатонны).

Деятельность Б. Г. Музрукова на посту директора ВНИИЭФ связана и с развитием одного из ключевых направлений в области современных вооружений — стратегических ядерных сил морского базирования.

В рассматриваемый период времени были продолжены разработки для военной авиации. В состав ВВС вошли дальняя ракета с тремя типами ядерного оснащения и противолодочная ракета. Заложены основы для развития эффективной (в условиях массированных авиационных ударов) системы ПВО. На вооружение были поставлены комплекс ближнего перехвата, высокоскоростная система ПВО дальнего радиуса действия. Была создана система для защиты войск от средств воздушного нападения. Все перечисленные вооружения имели ядерное оснащение.

Таким образом, мы видим, что период с 1955 по 1975 год, почти полностью совпадающий со временем директорства Б. Г. Музрукова, характеризуется огромной работой ВНИИЭФ в области создания зарядов военного назначения и боевых блоков. В том, что коллектив успешно справился с ответственными и срочными государственными заданиями, большая заслуга его руководства и Бориса Глебовича.

Но это была не вся работа, нацеленная на повышение эффективности ядерного оружия. Не меньшую роль, чем разработчики зарядов и БЧ, играли конструкторы приборов автоматики для ядерных боеприпасов, достигшие за упомянутое двадцатилетие замечательных результатов.

В 1959 году в институте организуется второе тематическое направление по разработке ядерных боеприпасов с отдельными подразделениями: конструирование боеприпасов, автоматика, средства контроля, наземная отработка, летные испытания и эксплуатация.

В КБ-11 были созданы, отработаны и испытаны приборы автоматики и боевые части для стратегических ракет всех трех поколений. Проведены пуски орбитальной БЧ и первой разделяющейся БЧ. Созданы и испытаны несколько новых типов БЧ для тактических ракет.

Приведенное далеко не полное перечисление результатов работы ВНИИЭФ по созданию ядерных вооружений показывает, что за два десятилетия — с середины 1950-х до середины 1970-х годов — были заложены прочные основы для

осуществления нашим государством политики ядерного сдерживания и парирования любого силового давления. И заслуги Б. Г. Музрукова в этот сложный по объему решаемых задач и блестящий по достигнутым результатам период трудно переоценить.

Интересным и во многом показательным моментом было создание в КБ-11 так называемых «чистых» термоядерных зарядов, которые можно было бы применять в решении самых разных промышленных задач мирной направленности. Первый взрыв такого заряда сотрудники КБ-11 произвели в январе 1965 года в Казахстане для создания искусственного водохранилища на реке Чаган. В 1966 году уникальный заряд, созданный в КБ-11, был подорван в Узбекистане, в пустыне возле урочища Урта-Булак. Результатом взрыва стал сдвиг глубинных пластов твердых пород, что позволило потушить газовый факел, горевший там три года.

Впоследствии практика использования ядерных взрывов в мирных целях получила всестороннее распространение и привела ко многим интересным результатам. До конца 1989 года, когда были запрещены все ядерные испытания, СССР провел 156 взрывов по предложениям и просьбам различных министерств и ведомств страны. И теперь особенно уместно напомнить, что эта уникальная работа (в США было проведено всего 22 таких взрыва) развернулась и оформилась в своих главных чертах во время директорства Б. Г. Музрукова.

Общий среднегодовой объем выполненных в институте научно-исследовательских работ вырос к концу 1960-х годов более чем вдвое (по сравнению с началом десятилетия). Сравним: если в 1960 году основные фонды института оценивались в 143 миллиона 125 тысяч рублей, то спустя десять лет они выросли на 55 процентов, то есть увеличились в полтора раза. Преобладание качества над количеством очевидно.

Вот как были оценены в 1960-е годы успехи КБ-11 руководством страны. Девять человек получили высшую награду СССР — «Золотую Звезду» Героя Социалистического Труда. 75 сотрудников стали лауреатами Ленинской премии, а 34 — Государственной премии, заменившей с 1955 года Сталинскую. Более шестисот работников института были награждены орденами и медалями, свыше 1700 получили благодарность Правительства СССР.

Таков самый общий итог нелегкого, но действительно блестящего периода жизни и деятельности коллектива КБ-11, который в эти годы возглавлял Б. Г. Музруков. Огромную роль играл здесь его основной жизненный принцип: «Я отвечаю за все».

Высокий взлет

За те 19 лет, в течение которых Б. Г. Музруков руководил ВНИИЭФ, предприятие стало одним из мощнейших в стране центров, объединяющих в своей деятельности работу крупных научных, конструкторских и производственных коллективов. Успехи института определялись не только большим творческим потенциалом сотрудников, но и стабильностью высоких результатов их напряженной работы. Достижение такого показателя, очень важного для предприятия, обеспечивающего выпуск серийной продукции огромного государственного значения, во многом было заслугой директора Музрукова. Он хорошо знал жесткое правило: чтобы удержаться на завоеванных рубежах, нужно постоянное устремление вперед. Что же тогда говорить о развитии? Необходимы поиск, непрестанное движение в неизведанные области. Направление этого движения Борис Глебович тоже умел определить достаточно точно — дальнейшее развитие во многом является продолжением текущих работ. Нужно суметь увидеть и поддержать, развить инициативу работающих, оперативно откликаться на новые предложения, внедрять передовые достижения во всех областях деятельности и способствовать развитию материальной базы всего институтского комплекса. Эти процессы необходимо вести в рамках твердого и одновременно гибкого административного руководства.

Инженер-технолог В. Т. Стасько рассказывает: «Структура научных подразделений на объекте в начале 1960-х годов сложилась такая: сектор, отдел, группа. В этой иерархии отражались и правила режима, и определенная инерция чиновников. Но люди в коллективах росли в научном и организационном отношении. Защищались диссертации. Однако для обретающего самостоятельность ученого не всегда удавалось создать даже группу — штатное расписание не позволяло. Все упиралось в структурный потолок. Некоторые специалисты уезжали “расти” в другие организации. Среди уехавших, как потом оказалось, были и будущие лауреаты.

В секторе 4 из-за его масштабов эта проблема ощущалась особенно остро. Партком сектора выступил с инициативой изменить устаревшую структуру, ввести в нее еще одно звено, обычное для научных учреждений: научную лабораторию. Начальник объекта Б. Г. Музруков эту инициативу поддержал, и начались длительные процедуры: обоснования, согласования, расчеты, утверждение положений и персоналий и т. д. Борис Глебович держал эту работу под постоянным

контролем: было ясно, что на нашем секторе отрабатывался механизм решения аналогичных задач и в других научных подразделениях.

Наконец руководство сектора в полном составе было принято директором для окончательного подписания соответствующих бумаг и приказа по кадровому составу. Борис Глебович поздравил нас с новым качеством. А потом с улыбкой заметил, что вот, мол, обвела его парторганизация сектора “вокруг пальца”. Дело в том, что кадровым приказом были одновременно повышены в должностях и окладах 112 сотрудников. Понятно, что провести такого опытного руководителя вряд ли возможно, и в замечании этом проявилось веселое лукавство уважаемого директора.

Через год-два подобную реорганизацию провели другие сектора. А когда в начале 1970-х годов дело дошло и до конструкторских подразделений, количество секторов, отделов, групп почти удвоилось за счет деления. Для завершения этой перестройки директору нужно было получить согласие в Главке и министерстве, что представляло немалые сложности. Борис Глебович их успешно разрешил».

Если начинания, предпринимаемые в отделениях, сталкивались со значительными трудностями, директор усиливал контроль за ходом работ, применяя принцип «доверяй, но проверяй». При этом, как и всегда, Борис Глебович не позволял себе грубого нажима, административного диктата. Он стремился пробудить в людях творческую активность, которая и стала бы основным двигателем успеха. В тех случаях, когда решение проблемы зависело от вышестоящих инстанций, Музруков использовал свои полномочия начальника объекта для поддержки инициатив сотрудников ВНИИЭФ.

Вспоминает Г. А. Соснин: «В начале работ, развернутых в институте по лазерной тематике, первые конструкторские разработки были поручены сектору 5. Естественно, что Борис Глебович опасался того, что новая, незнакомая нашим конструкторам тематика может разрабатываться без должной динамичности. Он первое время часто приходил к нам в сектор и интересовался ходом работ, постоянно подчеркивая их важность и необходимость их выполнения высокими темпами. Рассматривая компоновки, интересовался планами на ближайшее время. Как реализуются эти планы, спрашивал при следующем посещении. Все это настраивало конструкторов на быструю и тщательную работу, и они трудились, не считаясь с личным временем.

Новая тематика успешно развивалась и вскоре вместе с конструкторами, освоившими ее, перешла во вновь образо-

ванный специализированный сектор (отделение 13, теперь Институт лазерно-физических исследований)».

Из воспоминаний лауреата Государственной премии, конструктора П. Д. Ишкова: «Направление, в котором велись наши разработки, усиленно развивалось, новые приборы потребовались и уральским коллегам из Снежинска. Работы велись в разных секторах института, и уже стало очевидным, что необходимо объединение всех сил в едином коллективе. Стали возникать различные предложения, но дело с места не сдвигалось из-за нерешительной позиции Пятого Главного управления МСМ.

Б. Г. Музруков в 1972 году, воспользовавшись приездом в институт Г. А. Цыркова, начальника нашего Пятого ГУ, собрал совещание в Красном доме для обсуждения этого вопроса.

В работе совещания приняли участие: Б. Г. Музруков — директор института, Г. А. Цырков — начальник Пятого ГУ МСМ, Д. А. Фишман — первый заместитель главного конструктора, Г. А. Соснин — начальник сектора 5 и я — заместитель начальника сектора 5.

Б. Г. Музруков предоставил мне слово для сообщения по вопросу организации нового сектора и сосредоточения в нем всех работ.

После моего сообщения и оживленной дискуссии стало понятно, что необходимость организации нового сектора не только назрела, но даже запоздала. Хорошо запомнилась фраза, сказанная Д. А. Фишманом в адрес Цыркова: «Это, Георгий Александрович, в основном вы виноваты, что вопрос создания нового сектора излишне затянулся». На это Г. А. Цырков ответил: «Я согласен, Давид Абрамович, с созданием нового сектора, но при условии, что вину за затяжку мы разделим с вами пополам». Д. А. Фишман немедленно согласился. Тотчас же Б. Г. Музруков, внимательно следивший за ходом дискуссии, тихим голосом произнес: «Таким образом, считаем решение по образованию нового сектора принятым». Все участники совещания дружно с этим согласились». Так было принято решение по организации ныне действующего отделения 19.

В конце 1950-х годов стало ясно, что нарастающие объемы работ на объекте требовали обновления структуры предприятия. В частности, система проведения разработки изделий «по узлам» стала тормозом, так как привела к росту числа подразделений и, как следствие, снижению их управляемости. В книге Г. Д. Куличкова «ВНИИЭФ. Научно-исторический очерк» читаем: «В связи с ростом числа научно-

технических подразделений одним из назревших к концу 1950-х годов стал вопрос о необходимости некоторой перестройки в научном руководстве КБ-11. 29 апреля 1959 года вышло постановление ЦК КПСС и СМ СССР о перестройке научного руководства КБ-11. 26 июня последовал приказ по Минсредмашу СССР, которым научный руководитель КБ-11 Ю. Б. Харитон был освобожден от обязанностей главного конструктора. Новое штатное расписание предусматривало введение должностей двух главных конструкторов КБ-11, их первых заместителей и заместителей по функциональным научно-техническим вопросам...

Проведенная в середине 1959 года перестройка в научном руководстве КБ-11 явилась важнейшей организационной акцией. В результате в структуре ядерного центра появились два научно-конструкторских комплекса. В обиходе их стали называть КБ-1 и КБ-2».

И сейчас, в начале XXI века, предложенная почти пятьдесят лет назад структура института в основном сохраняется. В появлении такого жизнестойкого научно-производственного организма «повинен», конечно, и Борис Глебович: ведь упомянутые правительственные документы готовились по инициативе руководства КБ-11 и при активном участии начальника объекта Музрукова.

Он прекрасно знал, что одних подвижек в эшелоне начальников для наращивания эффективности производства недостаточно. Необходимо было повышать технический уровень предприятия, вести целенаправленную работу по обучению кадров, развитию инициативы трудящихся, внедрению передовых методов труда.

Следует отметить, что курс на техническое переобучение, на повышение квалификации каждого работника для КБ-11 имел жизненно важное значение.

Из документов, хранящихся в архивах ВНИИЭФ, следует, что составление ежегодных планов организационно-технических мероприятий по развитию производства началось в КБ-11 с 1955 года. Именно тогда был создан производственно-технический совет во главе с А. К. Бессарабенко. В состав совета входили ведущие сотрудники института: Н. А. Петров, тогда заместитель главного конструктора, главные инженеры заводов КБ-11 В. Ф. Харлашин, Б. М. Глазков, В. В. Касютыч, главный инженер ТЭЦ А. В. Загрузин, ряд передовиков производства. Уже к концу 1955 года многие из намеченных мероприятий были реализованы: освоены технология изготовления заготовок методом горячей штамповки и метод глубокой вытяжки для выпуска ряда деталей,

внедрены вакуумная бескислотная пайка стальных деталей, термообработка изделий из бериллиевой бронзы, обточка на электрокопировальных станках кривых поверхностей высокой чистоты и прочности, автоматизированный процесс проверки узлов на электропрочность и другие технологии и методы.

Творческая работа всех новаторов — от руководителей до рядовых рабочих — привела к достижению заметных успехов во многих областях деятельности института. Можно сказать, что тогда изобретательство и рационализация были знаменем многих подразделений КБ-11.

В 1958 году была разработана технология получения крупных заготовок и производства деталей из полиэтилена весом до пятидесяти килограммов. До этого полиэтилен применялся преимущественно как листовой и пленочный материал. Освоение технологии изготовления из него крупных деталей было большим достижением завода № 1. Необходимо подчеркнуть, что это достижение обрело особое значение через три года. Оно позволило (наряду с другими уникальными технологиями и методами) в кратчайшие сроки изготовить на заводе знаменитое изделие — супербомбу, самый мощный в мире пятидесятимегатонный ядерный заряд, испытанный над Новой Землей. К тому времени завод, конечно, располагал уже очень сильным технологическим потенциалом, обширным набором остроумных изобретений, богатством методик — всем, что делало его действительно заводом номер один в Союзе. Это стало результатом напряженной работы коллектива по многим направлениям, в том числе и в области целенаправленного новаторства.

Немало интересных примеров, характеризующих достижения коллектива ВНИИЭФ, можно найти в отчетах, которые в свое время регулярно составлял Н. А. Петров. Вот некоторые факты: «В эти годы (1958—1960) была проведена значительная работа по конструированию и изготовлению деталей из стеклотекстолита. В частности, изготовление из этого материала кожухов зарядов позволило уменьшить их вес.

Большое значение в то время имели достижения в области освоения новых типов покрытий и обработки поверхностей различных деталей. Тогда были разработаны и освоены технологии покрытия металла кадмием, медью, серебром; поверхностной закалки металлических деталей; электроизоляционного анодирования деталей из алюминиевого сплава; внедрена влагозащитная пленка для покрытия брикетов из гидридов урана и т. д. Немалые успехи были достигнуты в разработке, освоении и внедрении новых технологических

процессов, связанных с изготовлением тонкостенных оболочек из различных материалов, применением новых видов сварки. Это — штамповка тонкостенных медных оболочек большого диаметра, глубокая вытяжка крупных тонкостенных полусфер, изготовление тонкостенных шаров малого диаметра из вольфрама, дуговая сварка оболочек из нержавеющей стали, метод точного литья по выплавляемым моделям».

Поскольку к изделиям КБ-11 предъявлялись требования высочайшей точности, стопроцентной гарантии срабатывания всех систем в нужный момент времени и нужной точке пространства, огромное значение в деятельности коллективов объекта приобретала проблема автоматизации производства, контроля технологических процессов и режимов. Это направление начало набирать силы в 1956 году, когда в составе отдела КИП (контрольно-измерительных приборов) появилась лаборатория автоматизации. Она стала самостоятельным отделом уже на следующий год. А после ввода в эксплуатацию специально построенного здания там разместился механический цех, который изготавливал средства механизации и автоматизации по заказам всех основных подразделений.

Ясно, что такая разноплановая, многогранная работа невозможна была без постоянной поддержки, без четкой организации со стороны руководства КБ-11 и лично Б. Г. Музрукова. Действительно, он проявлял большой творческий интерес ко всем методам усовершенствования производственных процессов, стремился к тому, чтобы работа на имеющемся оборудовании была организована самым оптимальным образом. В своем отчете Н. А. Петров подчеркивает, что во второй половине 1950-х годов руководство объекта и заводов уделяло большое внимание повышению эффективности работы оборудования. Намечались и реализовывались меры по увеличению коэффициента сменности, модернизации станков.

Следует отметить, что усовершенствований в этом направлении было сделано немало. Такому творческому настроя коллектива способствовала позиция руководства, уделявшего очень большое внимание широкому развитию изобретательства и рационализаторства. Проводились конкурсы на лучшее предложение, затем наиболее перспективные из них предлагались к внедрению и соответствующим образом оформлялись. Для оперативного решения вопросов, связанных с изобретательством и рационализаторством, в январе 1957 года приказом Музрукова был создан технический совет по изобретательству и рационализации (председателем его стал А. К. Бессарабенко).

С середины и до конца 1950-х годов от работников различных подразделений ВНИИЭФ поступило более 6400 рационализаторских предложений, из них внедрено было более пяти тысяч. Это позволило ежегодно экономить около 30 миллионов рублей (по ценам того времени). В 1960-е годы было внедрено тринадцать тысяч рационализаторских предложений, девяносто изобретений. Экономия, которую они дали, равнялась четырем миллионам рублей в год.

Однако дело было не только и не столько в успешном решении финансовых вопросов. Тогда была общая устремленность к повышению уровня собственных знаний, умений, навыков. Руководство КБ-11 поддерживало такие настроения сотрудников. В частности, в практику все шире входили научные и научно-технические конференции. Характерной особенностью этих мероприятий на объекте было то, что они проводились не только среди научных сотрудников, их круг охватывал инженеров, технологов, рабочих. В этом тоже четко просматривается позиция Б. Г. Музрукова.

В апреле 1958 года на объекте впервые была проведена научно-техническая конференция с названием «Современные и перспективные технологические процессы и новые материалы. Их применение». В работе приняли участие примерно триста человек, являвшихся наиболее активными изобретателями и рационализаторами. Основной доклад сделал Н. А. Петров, заместитель главного конструктора КБ-11. В дальнейшем такие конференции стали традицией.

Несмотря на то, что в самом институте дела развивались по устойчиво восходящей линии, отношение к нему со стороны государственной власти в 1950—1960-е годы отнюдь не гарантировало безбедного существования. Прежде всего последовали изменения, связанные с политикой тех лет в области строительства, когда, выражаясь совсем простым языком, «на всех не хватало». В конце 1950-х годов на высшем уровне было принято несколько решений, итогом которых стал приказ министра отрасли, переводивший промышленное и жилищное строительство в КБ-11 на так называемый хозспособ. Это означало, что строительные организации, работавшие на объекте, становились подразделениями института, теряя самостоятельность и возможности развития. К началу 1960-х годов диспропорция между постоянно возrastавшим кругом сложнейших задач, стоявших перед КБ-11, и его научно-производственным потенциалом внушала серьезное беспокойство руководству института. К сожалению, его позиция тогда не разделялась вышестоящими инстанциями.

Конечно, не следует искать здесь какого-то злого умысла. В то время огромное внимание правительство страны уделяло социальной сфере, а также созданию крупных промышленных объектов, не входящих напрямую в ведение «оборонки». Финансовых средств, человеческих и производственных ресурсов не хватало. Постарались «прижать» прежде всего ведомства, особенно те, которые строили всегда с размахом. Это были в первую очередь предприятия Минсредмаша, особенно его НИИ и КБ. Тогда казалось, что этот шаг разумен — ведь задачи, поставленные перед отраслью на этапе 1945—1955 годов, были решены. Казалось, что о развитии исследований какое-то время можно речь не вести, а пользоваться накопленным багажом.

Однако объективная реальность опережала планы, сверстаные десять лет назад. КБ-11 при его создании задумывалось как организация, отвечающая за разработку ядерного оружия лишь в бомбовом варианте. Между тем в строй все увереннее вставали ракетно-ядерные комплексы. Это означало, что в военной доктрине страны открывается новая, очень важная страница.

Переход на новые носители ядерных зарядов ставил перед разработчиками ядерного оружия в СССР комплекс очень сложных задач, ранее не изучавшихся ни в одном отечественном институте. В частности, только вопросы прочности и надежности изделий усложнялись многократно, поскольку в десятки раз возрастали перегрузки, испытываемые зарядом при выводе боеголовки на траекторию, увеличивалась вибрация, усиливались температурные воздействия и т. д. Для того чтобы всесторонне изучить эти процессы и разработать заряды, которые могли бы с высокой степенью надежности сохранить свои важнейшие боевые характеристики, в КБ-11 необходимо было значительно расширить экспериментальную базу, нарастить парк вычислительных машин, увеличить численность работающих и выполнить еще ряд мероприятий, которые могли бы позволить с успехом решить возникшие оборонные задачи.

В июне 1961 года письмо с предложениями о развитии КБ-11 было направлено из Арзамаса-16 в Москву, в ЦК КПСС. Копия документа ушла в Минсредмаш. Письмо подписали Б. Г. Музруков, Ю. Б. Харитон и С. Г. Кочарянц. Они предполагали, что высказанные ими соображения будут использованы при подготовке нового постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР по КБ-11. Однако этого не произошло, и трудное положение объекта сохранялось до 1967 года.

В октябре 1964 года Л. И. Брежнев сменил Н. С. Хрущева на посту Генерального секретаря ЦК КПСС. Однако лишь в январе 1967 года он вплотную ознакомился с проблемами КБ-11. Это произошло благодаря активности руководства института. Воспользовавшись приездом Л. И. Брежнева в Горький, где он должен был вручать области орден Ленина, делегация в составе Б. Г. Музрукова, Ю. Б. Харитона, Ю. А. Трутнева, Е. А. Негина, С. Г. Кочарянца и А. В. Кузнецова (первый секретарь ГК КПСС) 14 января 1967 года встретила с ним в областном центре. Первому лицу государства Ю. Б. Харитон предоставил информацию о трудностях, которые уже давно испытывало КБ-11, о необходимости укрепить научно-производственную и экспериментальную базу института, увеличить численность его кадров. По итогам этой встречи в адрес министра Е. П. Славского из ЦК КПСС ушло письмо с указанием рассмотреть вопросы, волнующие руководство ВНИИЭФ — так, начиная с 1967 года, называлось КБ-11.

В августе 1968 года вышло долгожданное постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР по итогам деятельности Минсредмаша и его задачам на 1968—1975 годы. В документе определялись основные направления работ по созданию и совершенствованию отечественного ядерного оружия, а также по развитию научно-исследовательских институтов отрасли. Начинался новый этап жизни и работы ВНИИЭФ.

Шестидесятые годы, несмотря на все объективные сложности этого периода, очень многое дали КБ-11 и в плане роста его научно-экспериментальной базы, и в повышении производственного потенциала. Во многом эти важные положительные сдвиги произошли благодаря активной позиции руководства КБ-11, его целеустремленности и настойчивости, его умению оперировать ограниченными ресурсами и концентрировать усилия на главных направлениях. Именно этими качествами характеризуется стиль директора Музрукова. Несомненно, во многом благодаря ему стали реальностью высокие результаты института.

Одним из наиболее значимых достижений было, конечно, создание новых физических установок — именно на них проводились впоследствии уникальные эксперименты. В КБ-11 к концу 1960-х годов появились гамма-графическая установка БИМ-117, импульсный генератор жесткого рентгеновского излучения МИГ-5000, рентгеновская установка РИУС-5, новые реакторы БИР, ВИР, ТИБР, ФКБН-II, первый в мире линейный импульсный ускоритель ЛИУ-2 и

многие другие сложнейшие инженерно-технические сооружения, не имеющие аналогов. Такой является, например, скоростная трасса (рельсовый путь) длиной в километр, введенная в строй на 22-й площадке КБ-11 уже в 1963 году. Она была уложена с точностью, поражающей воображение: отклонение от идеальной прямой составляло один миллиметр на километр. В 1968 году в соответствии с решением Минсредмаша было начато удлинение трассы до трех тысяч метров. Эти работы завершились уже в 1980-х годах.

Усиленное развитие получил НИК — научно-испытательный комплекс КБ-11. В 1960-е годы были созданы установки, позволяющие проводить всесторонние испытания изделий на самые разнообразные воздействия. Таким образом можно было значительно расширить спектр отработки зарядов и боеприпасов на внутренних полигонах. Практически все возможные ситуации, в которые могло бы попасть изделие при эксплуатации, транспортировке, хранении, воспроизводились на экспериментальных площадках ВНИИЭФ. Тем самым достигалась высокая степень надежности и боеготовности изделий.

Большая заслуга в достижении этих показателей принадлежала опытному производству — заводам КБ-11 под номерами 1 и 2. На них в течение шестидесятих годов также произошли серьезные изменения, позволившие повысить качество выпускаемой продукции и расширить производственные возможности.

Во-первых, значительно увеличились рабочие площади заводов. На заводе № 1 этого смогли добиться не только за счет возведения новых корпусов, но и путем реконструкции прежних цехов. Кроме того, к хорошим результатам приводило умение директора завода Е. Г. Шелатоня пристроить («пришелатонить», как вскоре стали говорить не только на объекте) новое помещение к уже имеющемуся. В комплексе все эти мероприятия привели к тому, что производственные площади завода № 1 возросли к концу 1960-х годов почти на 30 процентов. Завод № 2 также вырос, получив новые здания для нескольких цехов.

Во-вторых, за эти годы производственные коллективы значительно нарастили свой потенциал. Разрабатывались, осваивались и внедрялись передовые технологии, автоматизировалось производство, появлялись новые установки, кардинально изменявшие процесс работы. Этот сложный комплекс мероприятий осуществлялся под неустанным руководством Б. Г. Музрукова, при его постоянной поддержке. И результаты подтверждали правильность выбранного

направления. Производительность труда возрастала в десятки раз, за счет рационализации операций экономились миллионы рублей, сокращался процент брака.

О большом внимании, которое Музруков уделял производственной базе КБ-11, сказано немало. Но и сотрудники исследовательских подразделений не могли пожаловаться на какую-либо дискриминацию: их интересы не ущемлялись. За 1960-е годы очень многое было сделано для наращивания научно-технической базы теоретических и экспериментальных отделений (тогда они назывались секторами).

Вот несколько примеров из жизни сектора 4 КБ-11.

В первой половине 1960-х годов это подразделение, одно из крупнейших в институте, значительно расширило свои площади. Объем исследовательских работ возрастал, сложность экспериментов увеличивалась. Помимо разработки и создания электрофизических установок, ученые и специалисты сектора в 1950-е — начале 1960-х годов вели интенсивные исследования по созданию комплексов гамма- и нейтронных измерений применительно к условиям испытаний в атмосфере. А когда после 1962 года был совершен переход только к подземным испытаниям, пришлось перерабатывать все ранее применявшиеся методы диагностики, вплоть до их полной замены, придумывать совершенно новые приборы и системы. Особую сложность представляла разработка систем для наиболее сложного и потенциально опасного вида испытаний — так называемых облучательных опытов.

Разработка уникальной аппаратуры была связана, конечно, с нараставшим объемом самых разных исследований и экспериментов. Для них, в свою очередь, необходимо было множество техники, на производство которой у работников завода № 1 часто не оставалось ни времени, ни ресурсов.

В 1961 году на 21-й площадке в строй вошло новое здание, в котором развернулись ядерные исследования. Тремя годами позже там же появился механический цех — это позволило разгрузить завод № 1 от заказов сектора 4 и ускорить изготовление необходимых физикам узлов и деталей.

Радиохимические исследования, активно проводившиеся в секторе, получили мощный импульс в середине 1960-х годов, когда были построены несколько зданий для лаборатории, занимавшейся этими ответственными работами.

Другие сектора также получали новые помещения, расширяли старые. Лишь за период 1961—1965 годов общая производственная площадь всех экспериментальных цехов объекта выросла на 16 процентов, а численность единиц основного оборудования — на 14.

Большое внимание Борис Глебович уделял вопросам соблюдения режимных требований. Рассказывает С. Ф. Жмулев: «С 1957 года физическая охрана зон, зданий, сооружений и хранилищ, осуществляемая дивизией МВД, активно усиливалась или заменялась техническими средствами. В частности, сигнализацией были оборудованы периметры локальных зон и вся семидесятикилометровая городская зона.

Хранилища изделий, спецматериалов, совершенно секретных и особой важности документов были оснащены двумя-тремя рубежами различной сигнализации, а контрольно-пропускные пункты — полуавтоматическими или механическими кабинами. В результате численность личного состава дивизии была значительно сокращена. Была организована охрана воздушного пространства над городом силами и средствами подразделения войск ПВО. Его ракеты располагались на четырех площадках вокруг периметра городской зоны».

Особого упоминания заслуживает история строительства зданий для математиков и теоретиков. Девятиэтажный корпус, который вместил основные силы двух физико-теоретических и математического отделений (слившись, они образовали в 2001 году Институт теоретической и математической физики), был возведен в начале 1970-х годов. Но именно в шестидесятые годы был дан решающий толчок развитию вычислительных мощностей КБ-11. В результате очень скоро машинный парк ядерного центра занял лидирующее положение среди организаций подобного профиля в стране. И сохраняет его и сегодня.

До 1957 года все вычислительные работы в математическом секторе объекта велись на арифмометрах и настольных электромеханических машинках. В 1957 году, уже в период директорства Музрукова, была запущена первая ЭВМ — ламповая «Стрела». Затем появилась машина «Урал», которая не сыграла заметной роли в работе математиков КБ-11. В 1959 году специалисты-машинники ввели в эксплуатацию ЭВМ М-20. Вскоре таких машин стало три. В 1966 году начался этап освоения полупроводниковых ЭВМ: БЭСМ-3 и БЭСМ-4. В апреле 1967 года была запущена первая БЭСМ-6. Через десять лет в математическом секторе их работало уже девять.

Конечно, наращиванием только объемов «железа» нельзя было добиться таких замечательных результатов, которых устойчиво достигали в течение многих лет математики объекта. Огромную роль здесь играло настоящее творчество больших коллективов, проводивших самые различные работы по усовершенствованию вычислительной техники, и самих математиков. Борис Глебович всячески поддерживал такое от-

ношение к делу. Он понимал, что современные исследования в области ядерных вооружений невозможны без мощных вычислительных машин. Но, кроме того, он знал, что поскольку мы по основным показателям нашей техники в этой области и в лучшие времена отставали от США на порядок, необходимы настоящие математические подвиги сотрудников объекта, сохранение и развитие уникальных традиций, заложенных в КБ-11 выдающимися учеными Н. Н. Боголюбовым, В. В. Владимировым, Н. А. Дмитриевым, их коллегами. Значит, нужно было обеспечить приток в институт сильных молодых математиков.

В сектор 08 объекта по традиции отбирались лучшие студенты математических факультетов самых сильных вузов страны. Начиная с 1960 года потребность в таких сотрудниках значительно увеличилась — объект переходил к расчетам резко возросшего (в преддверии скорого запрещения испытаний) количества изделий. Обстановка в математическом секторе так и называлась: аврал. Но именно в это время Минсредмаш своим решением запретил руководству объекта набирать кадры за пределами городской зоны.

Принятие такого решения основывалось, безусловно, на благом намерении разрядить социальную обстановку на объекте, сократить текучесть кадров, оптимальным образом распределить имеющиеся ресурсы. Однако задачи КБ-11, которые диктовала быстро менявшаяся в худшую сторону международная обстановка, не позволяли обойтись внутренними силами. Об этом в августе 1960 года Б. Г. Музруков и первый секретарь ГК КПСС А. В. Кузнецов написали в Минсредмаш. В письме обосновывалась потребность института в значительном ежегодном увеличении численности сотрудников.

В частности, говорилось о разворачивании работ по строительству своими силами комплекса РКУ на 22-й площадке, расширении исследований в радиохимической лаборатории, математическом секторе. Специалистов, которые могли бы принять участие в этих работах, выпускали только вузы на Большой земле. При этом авторами письма было высказано предложение о строительстве в городе профессионально-технического училища, в котором можно было бы готовить квалифицированные кадры для опытного производства, для сферы обслуживания, для дошкольных учреждений.

Кое в чем позиция руководителей объекта была поддержана министерством. Городское профтехучилище вскоре начало строиться и в августе 1963 года приняло первых учащихся, 377 человек. Также несколько увеличилось число мо-

лодых специалистов — выпускников вузов, получивших направление для работы в КБ-11. В итоге в первой половине 1960-х годов численность сотрудников четырех секторов института — физико-экспериментального, математического, испытательного и одного из конструкторских — значительно выросла.

Но во многом трудности с набором новых кадров сохранялись, и для руководства института актуальной стала задача наиболее рационального перераспределения имеющихся трудовых ресурсов. Был разработан комплекс соответствующих мероприятий, и в течение 1961—1964 годов из вспомогательных подразделений перешли на основное производство и в сектора института более 750 человек.

Повышение квалификации работающих также находилось под пристальным вниманием Б. Г. Музрукова. Мы уже приводили примеры его деятельности на этом важнейшем направлении. Здесь только укажем, что в 1960-е годы двадцать научных сотрудников получили докторские степени, более ста тридцати стали кандидатами наук. Начиная с 1968 года замещение вакантных должностей в научных и конструкторских подразделениях стало проводиться на конкурсной основе. Требования к соискателям включали докторскую степень для руководителей физико-теоретических секторов, газодинамиков и физиков-экспериментаторов, а также математиков. Руководители основных отделов и лабораторий в этих секторах должны были иметь степень не ниже кандидатской. Такое же требование устанавливалось для всех конструкторских подразделений. Испытатели имели право занимать руководящие должности при наличии как минимум высшего образования.

Несомненно, что предъявляемые к соискателям требования, в то время очень высокие, стимулировали профессиональный рост специалистов института, способствовали достижению успешных результатов по основной тематике. Ведь именно это было конечной целью различных преобразований в КБ-11, всех настойчивых поисков его руководством оптимальных решений сложных производственных и социальных проблем. Они велись не ради получения степеней и званий, не ради наращивания научно-технических «мускулов» — парка установок и машин — и не для удовлетворения так называемых ведомственных интересов, а в целях создания надежного и высокоэффективного ядерного щита страны.

Очень большое значение для успешной работы предприятия, которым руководил Борис Глебович, имела деятельность так называемых вспомогательных подразделений. Среди них

была и ТЭЦ, созданная еще в конце 1930-х годов. Понятно, что к началу 1960-х ресурсы этой станции практически исчерпались. Нарастание объема производства, увеличение числа горожан — все эти и многие другие факторы налагали на энергетиков большую ответственность. Они не могли решить возникавшие перед ними задачи без поддержки руководства КБ-11.

В наши дни, когда энергетические проблемы необычайно остро встают перед жителями многих регионов не только страны, но и мира, остается только удивляться прозорливости руководства объекта, заложившего несколько десятилетий назад основу для нынешней бесперебойной работы электростанции ВНИИЭФ.

О том, как наращивались мощности, необходимые сегодня, рассказывает почетный энергетик, директор ТЭЦ в 1980-е годы Н. И. Репин: «В конце пятидесятых годов нормальное энергоснабжение нашего города и промышленности было под угрозой срыва, так как действующая котельная блока среднего давления могла стабильно вырабатывать не более 100 тонн пара в час, хотя проектная мощность равнялась 175 тоннам пара в час. Это происходило потому, что способ сжигания угля на вращающихся цепных решетках был далеко не совершенным. Цепные решетки котлов ТС-35 часто прогорали, их заклинивало, что вынуждало персонал останавливать котлы на замену колосников, держателей и цепей.

Необходимо было как можно быстрее включить в работу блок высокого давления в составе котла ТП-170 (производительностью 170 тонн пара в час) и турбины ВР-6. Строительство и монтаж оборудования велись интенсивными темпами благодаря большому вниманию, которое уделялось стройке двумя генералами: Б. Г. Музруковым и И. С. Любым, начальником Управления строительства. Они еженедельно проводили планерки с ведущими специалистами ОКСа, отдела оборудования, ТЭЦ. Борис Глебович строго следил за исполнением поручаемых заданий. Все участники планерок прилагали максимум усилий, чтобы справиться с ними к сроку — никому не хотелось увидеть укоризненный взгляд Бориса Глебовича, который он устремлял на нерадивых.

Многие вопросы поставки оборудования и дефицитных материалов решались благодаря Б. Г. Музрукову. Турбины высокого давления ВР-6 выпуска Уральского турбомоторного завода доставили нам много хлопот при монтаже и наладке. Потребовались неоднократные поездки в Свердловск на завод-изготовитель для решения технических вопросов и

получения запчастей. Мне также пришлось ездить на этот завод, и в одну из поездок Борис Глебович дал мне рекомендательное письмо к председателю Свердловского исполкома горсовета. В Свердловске к Борису Глебовичу относились с большим уважением. Его письмо оказалось волшебной палочкой, которая открывала мне двери кабинетов заводоуправления, в том числе и директорского. Командировка была успешной. В сентябре 1959 года котел высокого давления был включен в работу. В течение наступившей зимы город и промышленные предприятия обеспечивались энергопродукцией в полном объеме.

В 1963 году Борис Глебович добился разрешения на подключение ТЭЦ к газопроводу. В то время переводить электростанции на газовое топливо разрешалось только в особых случаях, так как газа в стране добывалось мало.

Благодаря авторитету Бориса Глебовича, указавшего на важность задач, выполняемых КБ-11, такое разрешение было получено. Оно стало настоящим подарком коллективу ТЭЦ. Неизмеримо улучшились условия труда, возросла мощность котельной блока среднего давления, поскольку котлы могли стабильно выдерживать номинальную нагрузку. Работа энергетиков приобрела новый характер: из тяжелого физического труда, сопряженного с нахождением в облаках угольной пыли, она превращалась в более интеллектуальную деятельность с применением современных систем управления и контроля. Борис Глебович также помог нам получить разрешение на подключение ТЭЦ к линии системы «Рязаньэнерго» напряжением 220 тысяч вольт, что значительно повысило надежность энергоснабжения города. В то же время он с требовательным вниманием относился к повышению экономических показателей ТЭЦ и рентабельности ее производства, к снижению численности персонала — это было в те годы актуально для института».

Хорошее снабжение жителей города продуктами питания, их высокое качество, своевременная поставка на прилавки — казалось бы, важный, но не самый первостепенный вопрос среди многочисленных проблем, которые входили в сферу компетенции директора объекта. Однако Борис Глебович относился к его решению ответственно и требовательно. А непосредственно связанная с ним «черновая» работа — помощь подшефным совхозам — выполнялась директором могущественного оборонного предприятия так, что до сих пор их работники вспоминают это время как самый благотворный период.

Из воспоминаний Н. Ф. Вязовцева: «В Саров я приехал в

1955 году после окончания учебного заведения. В ОРСе нашего предприятия проработал 35 лет, из которых тридцать был начальником сектора организации торговли.

За период работы по долгу службы мне довелось неоднократно встречаться с Б. Г. Музруковым. Это оставило незабываемые впечатления о нем как о человеке, которому до всего было дело и который, несмотря на занятость, уделял и время, и достаточное внимание вопросу организации торговли.

Б. Г. Музруков был в курсе развития торговли не только в нашем городе, но и по стране, о чем говорили его рекомендации обратить внимание на те или иные газетные материалы, касающиеся обслуживания населения. Иногда он появлялся на оперативных совещаниях, проводимых в управлении ОРСа, где внимательно прислушивался к выступающим, делая в блокноте пометки. Очень удивило меня, когда нас, руководителей среднего звена, начальников секторов управления ОРСа, стали приглашать к Б. Г. Музрукову на оперативные совещания, где специально рассматривались только вопросы обслуживания населения города.

Зачем наше присутствие, если приглашены начальник ОРСа и его заместители? Мое недоумение быстро рассеялось. Я понял, что это делалось для того, чтобы услышать информацию о состоянии дел, как говорят, из первых рук, то есть от непосредственных исполнителей. Кроме вопросов, касающихся торгового обслуживания населения, на совещаниях разбирались проблемы самого ОРСа: строительство магазинов, столовых, ремонт, обеспечение оборудованием и другие.

ОРС постоянно чувствовал помощь Б. Г. Музрукова, которая положительно отражалась на обслуживании населения города. Не было случая, чтобы Борис Глебович не побывал перед открытием на вновь вводимом предприятии ОРСа, будь то столовая или магазин, и не только таких крупных, как универмаг “Юбилейный”, “Дом торговли” и т. д. Хорошо помню приход Бориса Глебовича в магазин, точнее, магазинчик, “Дары полей” на пр. Ленина (в настоящее время он называется “24 часа”) перед его открытием. В этом магазине впервые был установлен ленточный транспортер для подачи картофеля в торговый зал прямо на весы, что намного облегчало работу продавцов и ускоряло обслуживание покупателей. Борис Глебович с интересом отнесся к этому новшеству, которое впоследствии было внедрено в ряде магазинов.

ОРС постоянно чувствовал помощь Бориса Глебовича по

внедрению в торговлю прогрессивных методов обслуживания населения. В 1960—1970-е годы торговля стала переходить на самообслуживание, в торговых залах стали активно использоваться контейнеры, которые требовались в больших количествах. И здесь не обошлось без вмешательства Б. Г. Музрукова. По его указанию ведущие предприятия города помогли ОРСу в их изготовлении.

Хочется в качестве примера привести еще один случай, говорящий о заботливом отношении Бориса Глебовича к людям. Одним из направлений в развитии торговли в 1970-е годы было обслуживание по системе заказов через магазины, которые закреплялись за конкретными предприятиями. Цель этого состояла в улучшении обслуживания трудящихся и бесперебойном снабжении продуктами повышенного спроса. Особое внимание уделялось организации обслуживания к праздничным дням (Новый год, Первомай и др.). Заранее готовился ассортимент товаров, чтобы охватить заказами наибольшее количество трудящихся. Как-то перед одним из таких праздников раздался телефонный звонок секретаря Б. Г. Музрукова, предупредившего меня о разговоре с Борисом Глебовичем.

“Товарищ Вязовцев, — сказал он, — я знаю, что вы отвечаете за организацию продажи праздничных продовольственных наборов через столы и магазины заказов работникам предприятий города. Я прошу взять это дело под постоянный контроль, чтобы не допустить какой-либо недоработки”. И меня опять-таки удивило беспокойство Бориса Глебовича — он был так загружен, но думал о людях, о том, чтобы их праздничное настроение ничем не было омрачено.

И теперь, проходя мимо здания, на фасаде которого установлена мемориальная доска в честь Б. Г. Музрукова, я невольно замедляю шаг, отдавая дань глубокого уважения этому человеку. Думаю, что не будет ошибкой сказать, что пока будет жить Саров, будет жива память о Борисе Глебовиче».

Ветеран ВНИИЭФ экономист Д. К. Квачев вспоминает: «Я не находился в непосредственном подчинении у Бориса Глебовича, но моя служба в ОРСе была связана с отраслями торговли и сельского хозяйства. Это направление деятельности было подконтрольно ему, и я постоянно общался с этим прекрасным человеком. С тех пор прошло много лет, но память о Борисе Глебовиче сохранится у меня до конца жизни.

Я часто вспоминаю его как директора огромного предприятия и удивляюсь, где находил он возможности так много времени уделять сферам торговли и сельского хозяйства.

Особенно пристальное внимание он обращал на работу ОРСа в 1960—1970-е годы. В то время произошла смена руководства этой организацией, начальником ее стал Геннадий Георгиевич Мартиросов, а вскоре прибыл и я на должность главного бухгалтера. Не реже одного раза в квартал Борис Глебович приходил в ОРС, собирал всех начальников отделов и товароведов и задавал два вопроса: “Что надо сделать, чтобы ОРС работал лучше?” и “Какая от меня требуется помощь?” Выступающих всегда просил говорить открыто и честно, не боясь своих начальников.

В конце совещания Борис Глебович также брал слово, подводил итоги и давал начальнику ОРСа указания, выдвигал конструктивные предложения. Особенно много усилий он приложил, чтобы улучшить работу ОРСа по торговле мясом и ранними овощами.

Перед приходом на совещание в ОРС Борис Глебович, как правило, посещал несколько магазинов, торгующих мясом и овощами. Таким образом, он заранее располагал достаточными сведениями о недостатках в реализации этих продуктов. Помню, как один раз приехал Борис Глебович и заявил: “Когда вы наведете порядок, когда на прилавке появятся такие овощи, как в теплице? Я вынужден вас наказывать за продажу некачественного товара. Скажите, что вам нужно от меня, чтобы навести порядок с продажей овощей?” Руководство ОРСа и товароведы заявили, что нужен утепленный транспорт, и буквально через неделю ОРСу был выделен специально оборудованный легковой автомобиль.

Борис Глебович часто выезжал в подсобные хозяйства, чаще всего в совхоз “Власть Советов”, то ли потому, что он находился далеко от города, то ли потому, что жилье и бытовые помещения в совхозе были ветхие и в недостатке. Тогдашний начальник ОРСа Г. Г. Мартиросов в беседе с Музруковым заявлял: “Я, Борис Глебович, в сельском хозяйстве не работал и не понимаю”, — поэтому Музруков, когда выезжал в совхоз, почти не приглашал его, а чаще всего звонил мне и давал задания, какие подготовить материалы по совхозам. В совещании на местах принимали участие специалисты, начальники участков, бригадиры. Выступления Бориса Глебовича на этих совещаниях воспринимались с большим вниманием и уважением. Борис Глебович не ограничивался только развитием производства сельского хозяйства, он решал и другие вопросы.

В бытность его директором ВНИИЭФ в совхозе “Власть Советов” были восстановлены все ветхие помещения и построены многие новые здания. Работники совхозов ждали

Бориса Глебовича, как бога, надеясь, что он поможет в любом вопросе их жизни и работы. Характерной чертой Бориса Глебовича было еще и то, что при появлении его в совхозе некоторые работники, проявляя истинное уважение, старались его чем-то угостить, но он был в этом неизменен: всегда отказывался от любых приглашений.

Хочется закончить строки в память о Борисе Глебовиче тем, что мне в жизни повезло, — я работал рядом с этим замечательно умным и одаренным руководителем».

Отношение Бориса Глебовича к подшефным совхозам было поистине отеческим. Конечно, военные годы, когда острейшие нужды промышленности вынуждали всех руководителей выжимать из села последние крохи, оставили глубокий след в его душе и сознании. Несомненно, ясное понимание роли сельского хозяйства для нашей страны заставляло директора Музрукова, государственного человека, принимать на себя высокие обязательства по отношению к селянам и неукоснительно выполнять их. А может быть, голос далеких предков-земледельцев с годами становился все слышнее ему, человеку городского?

Один из ветеранов совхоза «Вперед» Ф. С. Липатов рассказывает: «В 1971 году я был избран председателем рабочего комитета, или рабочкома, совхоза “Вперед” (ранее работал учителем в средней школе № 4, которая находилась в подчинении горно Арзамаса-16). На выборной профсоюзной конференции совхоза я впервые близко познакомился с Б. Г. Музруковым, который всегда присутствовал на таких важных собраниях нашего коллектива. Он не только внимательно слушал, но и выступал, ставил задачи. Директор совхоза Валентин Валерьянович Плетнев представил меня Музрукову. Я коротко рассказал о себе, о семейном положении, о том, как думаю работать председателем рабочкома, ответил на вопросы.

Позже мне часто приходилось встречаться с Борисом Глебовичем — он часто приезжал в совхоз, несмотря на свою занятость. Тогда у нас было много дополнительных проблем, так как в совхоз “Вперед” влился колхоз имени Василия Ивановича Пешехонова, Героя Советского Союза. Это хозяйство было отстающим. Б. Г. Музруков во всем помогал нам. Во-первых, сменили дойных коров “красногорбатовской” породы на “чернопеструю”, более продуктивную (в совхозе имелись резервы, так как мы занимались племенной работой по разведению крупного рогатого скота и свиней). Во-вторых, занялись разработкой поймы реки Сатис, чтобы выращивать для города капусту, морковь, столовую свеклу и

другие овощи и зелень. Борис Глебович лично контролировал эти работы, интересовался их ходом, поэтому часто приезжал на пойму уже после рабочего дня, вечером, осматривая посевы, прополку, уборку этих культур. В результате совхоз “Вперед” полностью снабжал жителей города Арзамас-16 белокочанной и цветной капустой, морковью, столовой свеклой. Борис Глебович особое внимание уделял увеличению посевов цветной капусты, моркови, укропа, петрушки.

Параллельно строились зимние и летние теплицы по выращиванию огурцов, помидоров, лука. Всеми этими культурами город снабжался полностью. Довели посевы до таких площадей: 60 га занимала капуста, 25 га — морковь, 25 га — свекла. Рабочие и служащие Арзамаса-16 и впоследствии полностью обеспечивались овощами и картофелем.

В период руководства объектом Б. Г. Музруковым развивался и совхоз “Вперед”. Улучшилось медицинское обслуживание населения центрального поселка и других отделений совхоза (Коврез, Кременки, Аламасово). В Кременках и Аламасове были возведены типовые школы — до сих пор лучшие здания в окрестностях. Улучшилась торговля, так как в селах Кременки и Аламасово, в поселке Сатис были построены новые большие магазины. Вся совхозная торговля подчинялась ОРСУ Арзамаса-16, поэтому снабжение продуктами питания и промтоварами было лучше, чем в близлежащих районах. В поселке Сатис и селе Кременки построили столовые, в Кременках еще и новый клуб. А старые здания клубов в селе Аламасово и поселке Сатис отремонтировали. При клубах работали хорошие библиотеки.

Вся основа дальнейшего развития совхоза “Вперед” была заложена во время работы Б. Г. Музрукова. Очень жаль, что в настоящее время все наработанное, построенное развалили и разворовали и совхоз “Вперед”, как раньше говорили, совхоз-миллионер, практически распался».

Рассказывает И. И. Градобитов (в настоящее время — заместитель председателя профсоюза работников атомной промышленности и энергетики): «Будучи уже на пенсии, тяжело боля, Борис Глебович детально обсуждал с ответственными работниками проблемы различных подразделений ВНИИЭФ, в том числе и наших подшефных совхозов. Он живо интересовался их производственными показателями: сколько и какой продукции они производят, как она поставляется жителям города, достаточно ли продуктов питания в магазинах и какого они качества. В тот период в городе возникли перебои с поставкой от наших совхозов молочной продукции и цельного молока, и он просил обра-

тить на это внимание и принять все меры по изменению ситуации. Например, продумать возможность продажи цельного молока до начала рабочего дня. Это были указания человека, который хорошо знал важность нормального питания подчиненных по опыту работы в военное время, знал цену рядовому работнику».

«Кроме решения производственных задач на объекте, — вспоминает В. Н. Горюнов, — Борис Глебович значительное внимание уделял сельскому хозяйству в прилегающих к нам районах Горьковской области. По его указанию на землях совхоза “Вперед” нашими службами был вскрыт доломитовый карьер, на котором тут же и началась работа. Туда был поставлен экскаватор и выделено около двадцати самосвалов. В зимнее время поля Дивеевского района были обеспечены доломитовой мукой, что позволяло “раскислить” почву и повысить урожайность сельскохозяйственных культур.

Самосвалы высыпали доломит на поля кучами, которые потом разбрасывались вручную. Борис Глебович дал указание заводу и автодорожному управлению изготовить так называемые ТУРЫ (тракторные универсальные разбрасыватели). На паях с заводом мы изготовили пять таких машин: мы делали ходовую часть, а завод — механическую. Перед тем как ТУРЫ были переданы горьковчанам, на одной из первомайских демонстраций по площади Ленина провезли эти машины. Создалась довольно впечатляющая картина, похожая на парад военной техники. Старожилы города наверняка помнят ее».

Вот так, удивительным образом сочетая государственный взгляд на проблемы со вниманием к рядовым, бытовым вопросам жизни и работы своих сотрудников, директорствовал во ВНИИЭФ Борис Глебович. 1960-е годы выбраны для подробного рассказа о его делах не случайно. Это было время гигантских свершений всего народа, всей страны. В делах такого размаха и проявлялся со всей полнотой талант руководителя Музрукова.

Личным примером

Для КБ-11 огромную важность представляла проблема подготовки кадров самых разных направлений и уровней. До 1957 года основным путем ее решения был прием молодых специалистов с Большой земли.

Из книги Г. Д. Куличкова «ВНИИЭФ. Исторический очерк»: «Кадровое пополнение КБ-11 осуществлялось из различных

источников. Научные работники и инженерно-технические специалисты, выпускники вузов, техникумов, ремесленных училищ и школ ФЗО прибывали на объект в централизованном порядке... В первой половине 1950-х годов в КБ-11 было направлено более тысячи молодых специалистов.

Пополнение объекта рабочими кадрами осуществлялось в некоторой степени и за счет приема на работу демобилизованных солдат охранной воинской части, трех военно-строительных полков, дислоцированных в поселке Саров, а также выпускников школ и неработающего населения...

Поскольку объект комплектовался преимущественно молодыми кадрами, интенсивно росло число новых семей, а это вызывало необходимость все более широкого строительства жилья, роста закрытого города».

В то время очень остро стояли на объекте строительные проблемы. Достаточно сказать, что планы капитального строительства 1954—1955 годов были не выполнены. Причиной этого явились слабость производственной базы № 585 стройуправления (именно оно проводило все строительные работы на объекте) и недостаток (после вывода за пределы зоны бывших заключенных) квалифицированных кадров. Проблема осложнялась тем, что из года в год увеличивалось число прибывающих в поселок ближайших родственников сотрудников объекта.

Между тем существовал и другой путь подготовки нужных специалистов. В книге Г. Д. Куличкова «ВНИИЭФ. Исторический очерк» указано, что он был предложен Министерством среднего машиностроения. Но нетрудно догадаться, что новый начальник объекта Б. Г. Музруков во многом поддерживал эту инициативу. Он, несомненно, по собственному опыту знал, что экстенсивный метод наращивания сил, основанный на притоке кадров извне, может негативно сказаться на настроениях сотрудников. Борис Глебович учитывал, что если перед человеком открыта реальная перспектива профессионального роста, то он работает с высокой отдачей, творчески, во много раз производительнее. Повышение образовательного ценза является в развитом обществе сильным стимулом. Поэтому Музруков и предложил готовить кадры в основном на месте, в КБ-11, а для этого создать все необходимые условия, поддерживать тех, кто хочет учиться и учиться, помогать сотрудникам, желающим повысить свой научный статус, предоставив им возможность защитить диссертации на объекте.

При этом необходимо отметить очень важную деталь: когда в институте формировалось новое направление, резко

возрастал объем работ, когда требовались специалисты уникального профиля, Б. Г. Музруков всегда поддерживал решения и о расширенном «внешнем» наборе выпускников вузов или училищ, и о приглашении нужных сотрудников из других организаций.

Обратимся вновь к монографии «ВНИИЭФ. Исторический очерк»: «Позиция министерства в отношении кадрового пополнения КБ-11 не замедлила сказаться на резком снижении числа централизованно направляемых молодых специалистов, выпускников вузов, техникумов и различных профессиональных училищ. Если в 1956 году на объект их было направлено 335 человек, то за последующие три года — всего 318. Если в 1956 году путем организованного набора через Москву в КБ-11 было принято более 230 выпускников ремесленных училищ и школ ФЗУ, то за 1957—1959 годы — всего половина этого числа.

Новая ситуация в кадровом укомплектовании объекта указывала на необходимость усиления внимания к проблеме повышения квалификации различных категорий сотрудников».

О той «остепеняющей» работе, которая при активном участии Бориса Глебовича разворачивалась для специалистов с высшим образованием, можно судить по воспоминаниям В. Ф. Колесова: «Борис Глебович не стремился выдавать себя за ученого, но людей науки он очень уважал и всячески старался создавать для них благоприятные условия работы.

Борис Глебович, наряду со многими другими обязанностями директора, осуществлял общее руководство подготовкой и повышением квалификации научных кадров. Одновременно он являлся председателем ученого совета ВНИИЭФ. Ученый совет рассматривал докторские, отчасти и кандидатские диссертации, присваивал звания профессора и старшего научного сотрудника, избирал на должности (по конкурсу или на новый срок) начальников отделений, а в необходимых случаях — также начальников отделов и лабораторий, заслушивал и утверждал решения секций ученого совета по присуждению ученых степеней кандидата наук и по вопросам избрания на должности.

Председатели секций ученого совета (Ю. Н. Бабаев, Е. А. Негин, С. Г. Кочарянц и другие) отвечали непосредственно за подготовку и повышение квалификации научных кадров по своим тематическим направлениям. Секциям было предоставлено право принимать к защите кандидатские диссертации и проводить конкурсы на замещение должностей младшего и старшего научных сотрудников.

Система подготовки научных кадров, сложившаяся во ВНИИЭФ при Борисе Глебовиче, в основном сохранилась до настоящего времени. Эта система работала по двум направлениям: аспирантура без отрыва от производства и соискательство ученых степеней. Организационно руководство аспирантами и соискателями проводилось группой (позднее отделом) ученого секретаря. В обязанности этой группы входили изучение потребности ВНИИЭФ в научных кадрах, составление текущего и перспективного планов их подготовки, организация приема в аспирантуру и на звание соискателя, ежегодная аттестация аспирантов и соискателей, составление графика прохождения конкурсного избрания на должности.

К подготовке и повышению квалификации научных кадров Борис Глебович и подчиненные ему руководители относились очень ответственно. Характерно, что в справках очередных комиссий, которые изучали состояние работы с кадрами во ВНИИЭФ, обычно констатировалось отсутствие проблемы с подготовкой научных кадров в институте. Отмечалось, что во ВНИИЭФ есть все условия для формирования и роста специалистов высшей квалификации, этот рост, как правило, обеспечивается непосредственно в процессе основной работы, в институте успешно действуют системы аспирантуры и соискательства.

За период с 1954 по 1964 год во ВНИИЭФ защитили докторские диссертации 20 человек, кандидатские — 63 человека. В плане подготовки научных кадров на 1963—1967 годы ставилась задача подготовки 20 докторов и 87 кандидатов наук. В середине 1960-х годов в аспирантуре без отрыва от производства обучались 76 человек и 155 человек числились как соискатели ученой степени. На 1 января 1969 года во ВНИИЭФ было 83 аспиранта и 380 соискателей, на 1 января 1973 года — 104 аспиранта и 610 соискателей.

К руководству аспирантами и соискателями привлекались не только ученые ВНИИЭФ, но и высококвалифицированные специалисты московских институтов (Л. А. Галин, А. И. Базь, В. С. Владимиров и другие ведущие ученые). Многие сотрудники ВНИИЭФ, обладавшие глубокими знаниями и высокой квалификацией, назначались научными консультантами соискателей. В целях обеспечения более качественной и своевременной сдачи кандидатских экзаменов для аспирантов и соискателей при вечернем институте были организованы курсы иностранных языков и философии.

В 1950—1970-е годы во ВНИИЭФ ежегодно поступали значительные контингенты молодых специалистов с хоро-

шей теоретической подготовкой. Потребность института во все новых специалистах объяснялась возрастанием объема работ, появлением новых тематических направлений и созданием новых структурных подразделений (секторы 13 и НКБС, новые отделы, лаборатории). В 1968 году в институт из различных вузов страны прибыло 196 молодых специалистов, в 1972 году — 333. Всего в институте в 1969 году работало 385 молодых специалистов, на конец 1971 года — 661 молодой специалист, при этом 590 из них имели высшее образование, остальные — среднее специальное. С 1969 года в подразделениях ВНИИЭФ функционируют советы молодых специалистов.

К концу 1960-х годов ВНИИЭФ был полностью укомплектован научными, инженерно-техническими и руководящими кадрами в соответствии со штатным расписанием. На инженерно-технические должности, как правило, стали назначаться дипломированные специалисты или сотрудники, имеющие производственный опыт и обучающиеся на старших курсах институтов и техникумов. В 1960—1970-х годах многие руководители и научно-технические работники ВНИИЭФ прошли учебу (с отрывом от производства) на курсах при Центральном институте повышения квалификации (ЦИПК), а также в его московских и горьковском филиалах.

Чтобы было понятнее, с чего начинались музруковские инициативы, приведенные факты можно дополнить информацией из книги Г. Д. Куличкова: «В конце 1959 года из 12 507 сотрудников в КБ-11 было 290 научных работников. Из них десять человек имели степень доктора наук и 35 защитили кандидатскую диссертацию».

Для начальника объекта генерал-майора инженерно-технической службы Б. Г. Музрукова «присвоение очередного звания» научному сотруднику, инженеру, рабочему было не формальной процедурой. Он высоко ценил образованность, сам всю жизнь стремился узнавать новое, постигать неизвестное, разбираться в запутанных явлениях и ситуациях. Эти личные особенности помогали ему в решении постоянно возникающих проблем института, в беседах с сотрудниками он мог быстро сориентироваться, полностью войти в курс дела и оперативно принять оптимальное решение. Он хорошо знал цену знаниям, их силу, поэтому старался всеми способами подвигнуть людей к учебе, к усвоению новой информации, хотя бы специальной, и очень хотел, чтобы такие качества специалиста стали составляющей его повседневной жизни.

Кроме того, Борис Глебович, мудрый, много переживший и повидавший человек, понимал, какое значение имеют во-

время сказанное руководителем доброе слово, оказанная в трудную минуту поддержка или, напротив, последовавшее «за дело» справедливое наказание. Эти черты Б. Г. Музрукова отразились в воспоминаниях В. Т. Стасько:

«Борису Глебовичу присущ был талант находить и воспитывать кадры. Толковые подчиненные, будущие руководители сами собой не появляются. Их надо терпеливо готовить, поручая им дело, доверяя им и умело контролируя. Честолюбие, жесткость, уверенность в себе наряду с компетентностью и профессионализмом — пожалуй, самые важные качества у подчиненного, которого растят руководители себе на смену.

Я был случайным свидетелем одного телефонного разговора Бориса Глебовича с директором Сталинградского, кажется, металлургического завода. Когда ему сообщили фамилию, имя и отчество этого директора и потом соединили с ним, то Борис Глебович представился просто: «Музруков говорит...» А после небольшой паузы обратился к собеседнику на «ты» и по имени, провел краткий и деловой разговор, пообещал сегодня же кого-то отправить в Сталинград, попрощался, положил трубку и пояснил, что этот директор работал, оказывается, у него на Уралмаше во время войны заместителем начальника цеха. Разговор, которому я был свидетелем, состоялся в начале 1970-х годов.

Уралмаш — общепризнанная кузница кадров для тяжелой промышленности СССР, и главным кузнецом в ней в самые трудные годы был Борис Глебович Музруков. То же самое можно сказать и о времени, когда он возглавлял комбинат в Челябинске-40. И время директорства во ВНИИЭФ в этом отношении только подтверждает присущий Борису Глебовичу дар наставника.

Достаточно привести в пример судьбу такого человека, как Л. Д. Рябев, которого буквально на моих глазах Б. Г. Музруков «поднимал на крыло». Пригласив его из ГК КПСС в 1967 году на, казалось бы, не очень громкую должность заместителя главного инженера по производству и НОТ, Музруков вскоре поручил ему координацию работ по проблеме фоновостойкости, затем — по внешним испытаниям.

В конце 1960-х годов стало складываться новое крупное научное направление по лазерной проблематике. На совещании у Б. Г. Музрукова мы, его инициаторы и участники, обсуждали, что и как делать, кому поручить вести дела по этой проблеме на уровне предприятия (звено такой координации было только на уровне научного руководителя и его

первого заместителя). Директор выслушал всех, не вступая в дискуссию, потому что был готов к принятию решения по этому вопросу. Взял подготовленный заранее, до совещания, проект приказа, из которого следовало, что и эту проблему он поручает координировать заместителю главного инженера Льву Дмитриевичу Рябеву, присутствующему здесь же, и подписал приказ.

В итоге Борис Глебович подготовил будущего директора ВНИИЭФ, который сменил его, когда он заболел, открыл дорогу своему воспитаннику в ЦК КПСС, на пост министра МСМ, на пост заместителя председателя СМ СССР по ТЭК. К слову, на кандидатуре Л. Д. Рябева сошлись в оценках и Б. Г. Музруков, и Е. П. Славский, что также весьма показательно».

Вспоминает Л. Д. Рябев (директор ВНИИЭФ с 1974 по 1978 год, заместитель министра, министр среднего машиностроения в 1984—1989 годах, заместитель председателя Совета министров СССР, заместитель премьер-министра Кабинета министров СССР, первый заместитель министра атомной энергии в 1989—1993 годах):

«В октябре 1972 года Борис Глебович позвонил мне в Горьковский обком КПСС и сказал, что он договорился с первым секретарем обкома Масленниковым о моем возвращении во ВНИИЭФ. (Тут надо пояснить, что в начале 1970-х я, по рекомендации Б. Г. Музрукова, был откомандирован из института на партийную работу.) Но пока шло оформление документов, Борис Глебович тяжело заболел, и я его уже не застал на рабочем месте. Состояние здоровья Бориса Глебовича было настолько критическим, что прибывший на объект начальник Третьего Главного управления при Минздраве А. И. Воробьев дал указание срочно вызвать в город родственников.

С разрешения врачей я посетил Бориса Глебовича. Разговор наш был краткий. Я пытался приободрить Бориса Глебовича, но он в этом не нуждался. Видно было, как огромным усилием воли он стремится преодолеть болезнь, обрушившуюся на него. В этом ему активно помогли две замечательные женщины: Валентина Дмитриевна — супруга и врач Людмила Александровна Павлова. Все это дало результаты. Тяжелейший кризис был преодолен и дела пошли на поправку.

Во время последующих встреч с Борисом Глебовичем мы говорили о работе, о проблемах, стоящих перед институтом, о прочитанных книгах (у Бориса Глебовича была большая и прекрасная библиотека) и никогда — о болезнях.

В те критические дни еще раз проявился характер этого мужественного человека, привыкшего в первую очередь думать не

о себе, а о деле, которое ему поручено. Характер Бориса Глебовича ковался в трудные предвоенные годы индустриализации страны, в тяжелейший период Великой Отечественной войны, в годы восстановления и развития народного хозяйства. Он всегда трудился на важнейших участках. В годы войны возглавлял производство на крупнейшем заводе Уралмаш. Его самоотверженный труд был отмечен в те годы Звездой Героя Социалистического Труда. Уралмашевцы мне рассказывали, что уже в 1944 году Борис Глебович готовил завод к переходу на мирные рельсы и осуществил затем его в сжатые сроки.

29 ноября 1947 года было принято постановление правительства СССР: “Придавая особо важное значение делу обеспечения скорейшего окончания строительства и подготовки к пуску и эксплуатации комбината № 817, Совмин постановляет: назначить т. Музрукова Б. Г. директором комбината № 817 ПГУ при Совмине, освободив его от работы директором УЗТМ”. Заместителем директора и научным руководителем комбината в этот период был назначен академик И. В. Курчатов, а заместителем директора по металлургии — Е. П. Славский, до этого возглавлявший комбинат № 817. Комбинат № 817 (сегодня он называется “Маяк”) был первым плутониевым предприятием в стране, и от его успешной работы зависели сроки создания атомной бомбы.

Уже в октябре 1949 года, учитывая исключительные заслуги перед Родиной в деле решения проблемы использования атомной энергии, Борис Глебович — Герой Социалистического Труда — был представлен к награждению второй золотой медалью “Серп и Молот”. Затем в течение 19 лет (с 1955 года) Борис Глебович был директором крупнейшего научно-технического центра страны в области ядерного оружия — ВНИИЭФ. В эти годы в институте широко разворачивались работы по созданию водородного оружия после успешного испытания первой отечественной двухступенчатой водородной бомбы РДС-37 в 1955 году.

В 1957 году министром атомной отрасли стал Е. П. Славский. Проблемы в руководстве института осложнились еще и непростыми взаимоотношениями между этими двумя уникальными и легендарными личностями. Вообще-то Ефим Павлович и так не очень жаловал ядерно-оружейные объекты в отличие от предприятий горнорудной (урановой) промышленности, где он бывал ежегодно. На моей памяти Ефим Павлович во ВНИИЭФ приезжал лишь дважды: в 1964 и в 1973 году.

При обсуждении программы испытаний в 1964 году, когда А. И. Веретенников поставил вопрос о приборном оснащении испытательной базы, Ефим Павлович в свойственной ему полухитливой манере свел всю проблему к опыту Гражданской вой-

ны, когда конники передавали информацию жестами, располагаясь на возвышенных местах. В те годы фактически затормозилось и развитие объекта. И только обращение руководства института к первому секретарю Горьковского обкома КПСС, а через него — и к Брежневу изменило ситуацию.

Нужно отметить, что летом 1973 года, когда Е. П. Славский вместе с Д. Ф. Устиновым посетили ВНИИЭФ, он все же нашел возможность сказать теплые слова о Борисе Глебовиче на заключительном совещании, вспомнив его работу на комбинате “Маяк”.

Борис Глебович оперативно реагировал на предложения ученых, уделял огромное значение развитию вычислительной базы в институте, и не только для научных исследований, но и для решения экономических задач. Он активно поддержал работы по взрывному обжатию малых масс термоядерных смесей, созданию ускорителей импульсных реакторов, лабораторно-испытательной базы по ядерным зарядам и боеприпасам. Ни одно серьезное дело не проходило на объекте без его участия. Тесное сотрудничество и взаимодействие Д. А. Фишмана, Е. Г. Шелатоня и Б. Г. Музрукова помогли преодолеть трудности, встретившиеся при освоении производства нового класса газовых реакторов. Я уже не говорю о колоссальной нагрузке, связанной с серией воздушных ядерных испытаний в 1961—1962 годах и с переходом затем на подземные взрывы.

Уважительное отношение Бориса Глебовича к ученым, специалистам, рабочим проявлялось во всем. Видно было, как преобразилось его лицо, на нем появлялась улыбка, глаза излучали тепло при встречах с В. А. Цукерманом или А. И. Павловским, Г. А. Сосниным или С. Б. Кормером, другими учеными. “Товарищ профессор!” — в полушутливой форме мог обратиться Борис Глебович к ним по тому или иному вопросу. Таким же уважительным было и отношение работников института к Борису Глебовичу.

В целом за годы работы Бориса Глебовича в институте сформировалось высококвалифицированное руководящее ядро, включающее многие яркие личности, что и обеспечило успех делу.

В сложные моменты Борис Глебович никогда не кричал, тем более нельзя было от него услышать нецензурной брани, но если провалено задание, не выполнено обещание, человек мог в полной мере ощутить силу его гнева. Тогда глаза его приобретали стальной оттенок, вид становился суров и грозен, тем более если Борис Глебович был еще и в генеральской форме, и только от этого вида, мне кажется, человеку делалось очень не по себе.

Ровным, глуховатым голосом, строго, лаконично излагал Борис Глебович суть проблем — было ли это на колдоговорной кон-

ференции, на оперативках или на заседаниях партийных органов. Он умел слушать и услышать, когда выносились отдельные предложения, создавал строгую атмосферу высокой ответственности. Был корректен по отношению к людям, доступен, но не участвовал ни в шумных компаниях, ни в застольях.

Не было ни одной сферы деятельности на объекте, которая бы его не интересовала. Когда развернулось движение за коммунистическое отношение к труду, Борис Глебович взял личное обязательство. В нем, в частности, был такой пункт: создать хор при управлении института. Вначале отношение к этой идее было скептическое, но нашлось столько энтузиастов и талантов, что вскоре это обязательство было реализовано. Хор распался, и за короткий период под управлением мастера своего дела С. А. Гусева коллектив добился звания "народного", успешно гастролировал и за пределами города. Нашлись замечательные исполнители, такие, как Галина Затонская, и другие.

Борис Глебович был поборником всего нового. Он внимательно знакомился с журналами, и часто от него можно было получить копии тех или иных заметок, статей, содержащих материалы, которые могли бы быть реализованы на объекте. Вместе с руководителем плано-экономического отдела Н. Д. Голованем Борис Глебович выступил инициатором проведения экономических конференций в городе. Оценки, выполненные в тот период, показали огромный экономический эффект от перевода ТЭЦ на газ, централизации складского хозяйства, машинного учета материальных запасов.

С именем Бориса Глебовича связаны совершенствование документооборота в институте, внедрение современных технических средств охраны объектов, реорганизация общественного питания, развитие совхозов, медицинских и других социальных учреждений.

Его отмечали простота и скромность в быту. Никаких излишеств ни на работе, ни дома. Везде строгая деловая обстановка. Когда в 1974 году у Бориса Глебовича приближалась юбилейная дата, мы решили отметить это событие, создали юбилейную комиссию во главе с С. Б. Кормером. Но не успела еще эта комиссия развернуть работу, как пришло письмо-обращение Бориса Глебовича, в котором он просил никаких мероприятий по поводу его семидесятилетия не планировать. Борис Глебович писал, что он, как коммунист, против проведения каких-либо юбилейных чествований. Его пожелание было выполнено...

Конечно, Бориса Глебовича воспитывало суровое время. Стоит вспомнить лишь эпизод, связанный с его переходом с Уралмаша на "Маяк", когда он попросил знакомого подобрать литературу по специальным вопросам, а также обсуждал с ним вопрос

о его возможном переходе на “Маяк” без предварительной проверки этого лица соответствующими органами. Последовала быстрая реакция вышестоящих инстанций, и Б. Г. Музрукову постановлением Совмина, подписанным Сталиным, был объявлен строгий выговор за нарушение правил секретности.

Борис Глебович Музруков по праву относится к такой блестящей плеяде выдающихся руководителей нашей страны, как Д. Ф. Устинов, Б. Л. Ванников, А. П. Завенягин, В. А. Малышев, Е. П. Славский и другие, под руководством которых в сжатые сроки в СССР была проведена индустриализация, обеспечена победа советского народа в Великой Отечественной войне, за короткое время в разоренной войной стране создан мощный ядерный щит и обеспечено на многие годы мирное небо.

Где бы ни трудился Борис Глебович, он везде оставлял о себе добрую память. Об этом не раз вспоминал, в частности, в разговоре со мной председатель Совмина Н. И. Рыжков, прошедший на Уралмашзаводе путь от рабочего до директора. И даже когда за глаза иногда называли его “царь Борис”, чувствовалось навсегда сохраненное к нему глубокое уважение. Суровый и властный, скромный в личной жизни и заботливый на производстве, выдающийся организатор и неутомимый труженик, превыше всего ставящий интересы дела, — таким он остается в нашей памяти».

Вспоминает лауреат Государственной премии конструктор А. Е. Телегин: «1961 год. Идет сумасшедшая подготовка к испытаниям ядерных зарядов. Телефонный звонок. “Говорит Музруков. Товарищ Телегин, доложите о готовности заряда такого-то (называет индекс) к испытаниям”. Я был ведущим по этому заряду. Рассказал. “Спасибо. Заряд вовремя должен быть готов к испытаниям”.

Эпизод незначительный, однако много говорящий о стиле руководителя, понимающего психологию человека, воздействующего на него словом, а не административными мерами. Казалось бы, зачем руководителю столь высокого ранга обращаться непосредственно к исполнителю, не лучше ли получить сведения по инстанции? Но в этом и заключается феномен руководства Бориса Глебовича. После такого разговора появляются необычайное чувство ответственности, желание сделать все возможное, что в твоих силах.

Однако в редких случаях Борис Глебович мог и власть употребить. В 1965 году на совещании у Д. А. Фишмана по разработке Д-22 выяснилось, что один из исполнителей задания не сделал, при этом упорно старался выгородить себя. Борис Глебович понял, что увещевания тут не помогут, и коротко и строго сказал:

— Запишите в протокол — наказать».

Рассказывает заслуженный машиностроитель РФ И. Н. Сидоров: «В начале 1970-х шла разработка изделия по особому графику. Вот оно в сборочном цехе. Монтаж закончен. С начальником цеха Г. Ф. Беляшкиным согласовываем предварительно дату заказа спецтранспорта (литерный поезд). Изделие принято ОТК завода и предъявлено представителю заказчика. Транспорт заказан, а значит, осталось несколько дней до отправки. И надо же было случиться так, что на последнем этапе проверки изделия представителем заказчика выходит из строя покупной узел автоматики! Пригласили главного конструктора. Консилиум специалистов. Решение: изделие за полигон не отправлять. Был поздний вечер. Позвонил Борису Глебовичу. Он переговорил с Главным конструктором и дал отбой.

Утром Музруков вызывает меня по прямому телефону: «Доложите, как был организован процесс сборки изделия». Я объяснил. Он мне: «Вы все правильно сделали, за исключением одного. Транспорт надо заказывать только тогда, когда представитель заказчика примет изделие, поставит пломбу на тару». Я вышел из кабинета расстроенный: изделие пойдет на полигон с опозданием относительно объявленного срока. В тот день я несколько раз спрашивал у секретаря начальника объекта Анастасии Степановны, не звонил ли Борис Глебович в отдел кадров. — «Нет». Потом пошел к заместителю директора по кадрам Б. М. Савину с вопросом, буду ли я дальше работать в производственном отделе. Звонка от Бориса Глебовича не было, и вот уже 32 года как я работаю в этом отделе. Отправлены на полигоны сотни изделий, и срывов больше не было».

Главный технолог ВНИИЭФ, лауреат Ленинской и Государственной премий Г. Г. Савкин вспоминает случай, связанный с серийным изготовлением изделий — систем усиления: «Готовили к отправке очередную партию продукции. Борис Глебович позвонил непосредственно в сборочный зал и спросил меня, на какое время вызывать самолет. Я ответил, что к 14.00 партия будет готова к отправке. Однако произошло непредвиденное: на одном из контейнеров ионизационная камера показала наличие активности. Пришлось заново проверять герметичность АГР, менять ионизационную камеру, так что партию смогли отправить на аэродром только в 15.30. Выслушав после этого мой доклад, Борис Глебович констатировал, что я не выполнил своего обещания и должен буду оплатить простой самолета из своей зарплаты. Я понимал, что такая мера ответственности необходима и диктуется чрезвычайными обстоятельствами. В то же

время и Борис Глебович четко знал, что производственный процесс сложно прогнозируется во времени, что отклонения от прогноза реально возможны и не всегда зависят от организации производства. Видимо, поэтому несколько дней спустя появилось распоряжение о моем премировании — примерно на ту же сумму, которую я выплатил за простой самолета».

Лауреат Государственной премии инженер-конструктор Г. И. Иванов: «В начале 60-х годов пришлось мне участвовать в отработке одного из самых ответственных узлов заряда — безопасных электродетонаторов (ЭД). В течение почти трех лет совещания проходили в основном у первого заместителя главного конструктора Д. А. Фишмана, и на них часто присутствовал Е. А. Негин, а иногда сам Ю. Б. Харитон. Подготовка протоколов совещаний обычно поручалась мне.

Совещания проходили порой в напряженной атмосфере: задания требовалось выполнять в жесткие сроки, спрос был суровым. Не все получалось в этом новом, необычном деле — бывали сбои. На одном из совещаний присутствовал со своим “штабом” Б. Г. Музруков. Срывались сроки поставок, начали выяснять, в чем причины нарушения сроков. Борис Глебович слушал внимательно, не прерывая. После сообщения о решении одной технологической проблемы докладчик отвечал на вопросы неуверенно, стал путаться и пустился в общие рассуждения, искал объективные причины срыва сроков. Борис Глебович задал уточняющий вопрос, но четкого ответа не последовало. “Садись!” — показал знаком Борис Глебович. Докладчик, упорствуя, опять повторил свои доводы.

Повернувшись к своему секретарю, Музруков ледяным голосом негромко произнес: “Наказать!” Наступила гнетущая тишина в зале. Да, когда требовало дело, Борис Глебович мог быть суровым и жестким».

Очень большое значение Борис Глебович придавал сохранению исторического опыта. Он понимал, что молодые специалисты, выросшие уже в других условиях, чем те, в которых жили и работали их отцы и тем более деды, могут не вполне ясно представлять, какой ценой оплачены эти условия, пусть скромные, но достаточные для развития, для дальнейшего подъема страны. И, обладая уникальным опытом, непосредственным знанием этих поистине исторических процессов, Борис Глебович считал нужным поведать о том, что знал, более молодым товарищам.

А. Е. Телегин: «1970 год. В советские времена лекционная система была одной из форм гуманитарного образования людей. Будучи членом партбюро, я организовал лекцию

“Тыл страны во время Великой Отечественной войны” и решил попросить рассказать об этом Бориса Глебовича. Позвонил ему, естественно, через секретаря. Откровенно говоря, на его согласие я почти не надеялся. При огромной загруженности производственными и общественными делами отвлекаться на подобные мероприятия, так мне казалось, Борис Глебович не может, тем более что и попросил-то его неизвестный ему человек. Каково же было мое удивление, когда, не раздумывая, Борис Глебович спокойно согласился, как будто лекция у него была готова и ее надо было только прочитать, как это делают большие руководители. Точно в назначенный час стройный и подтянутый Борис Глебович вошел в зал. Его встретили искренними аплодисментами — люди понимали, что перед ними не только руководитель их предприятия, но и незаурядный человек, историческая личность. Зал был переполнен, люди стояли в проходе, в коридоре, на лестничной площадке. Я объявил, что лекцию “Тыл страны во время войны” прочитает директор института Б. Г. Музруков. Вновь раздались аплодисменты.

Борис Глебович встал и с присущим ему спокойствием сказал: “Я не буду читать лекцию, я расскажу вам о своей жизни во время войны, о великой человеческой трагедии и радости победы, о народе, вынесшем в военное лихолетье нечеловеческие муки и лишения и сохранившем свою неистребимую твердость духа”.

Зал замер: не было слышно ни единого звука...»

Для многих молодых специалистов уже одно имя директора звучало как легенда. Факты его биографии даже в те времена казались фантастикой. Сила и обаяние его личности были таковы, что сами по себе становились «воспитательным методом».

И. И. Градобитов: «Всю информацию, связанную с Б. Г. Музруковым, я по молодости воспринимал в основном как романтик. Так было до встречи с Борисом Глебовичем на одном из внутренних полигонов во время испытания весьма крупной лазерной установки со взрывным способом накачки рабочего вещества. Этот опыт готовился очень тщательно и довольно долго, его проведение находилось под контролем всех заинтересованных организаций, естественно, прежде всего директора института. Опыт проводился в ночное время, экспресс-информация о результатах была немедленно передана по инстанциям. Все ждали реакции, в первую очередь со стороны руководства ВНИИЭФ.

Вскоре после начала рабочего дня нам стало известно, что на полигон приедет Б. Г. Музруков. Мы, исполнители,

находились в большом нетерпении, и я не сразу заметил, как из очередной подъехавшей машины вышел, не спеша и немного сутулясь, пожилой человек в гражданской одежде. К нему бодрым шагом устремилось руководство нашего подразделения. Я не воспринял приехавшего как крупную величину и невольно спросил рядом стоящего коллегу: “Кто это?” В ответ мне было сказано: “Музруков”.

Только тогда я осознал, что это и есть сам Музруков, и мне, наконец, представился случай увидеть его близко.

После нескольких отчетных фраз руководителя опыта Музруков абсолютно неожиданно спросил: “А где Евгений Герасимович?” (Евгений Герасимович — это Шелатонь, директор завода ВНИИЭФ, на котором изготавливалась вся необходимая для проведения опыта механическая часть.) Срочно позвонили на завод, передали Шелатоню просьбу Музрукова приехать на полигон. Борис Глебович включился в разговор, но чувствовалось, что он с нетерпением ждет Шелатоня. Он подъехал примерно через полчаса. Они с Музруковым обменялись крепким рукопожатием, и тогда Борис Глебович пригласил всех участников пройти по полигону и визуально познакомиться с результатами опыта.

Надо сразу подчеркнуть, что вид опытной площадки производил сильное впечатление. Повсюду валялись далеко разлетевшиеся осколки металлоконструкций различных размеров, а в некоторых местах еще горели деревья и деревянные конструкции. По полигону были разбросаны осколки стекла от той оптической системы, которая использовалась в данном опыте. Некоторые оптические линзы были выведены из нормального состояния за счет сгорания их покрытия, от чего они потеряли свой блеск и выглядели не зеркальными, а как будто окутанными туманом. На поле стоял запах продуктов взрыва.

Наблюдая со стороны за поведением двух директоров — института и завода, — я понял, что их объединяет что-то важное, что мне не знакомо и не ведомо. По опытному полю чуть впереди всех шел, низко опустив голову, Борис Глебович. За ним — Шелатонь. Они обменивались редкими фразами, которые мы, идущие сзади, почти не различали. Перед нами были двое людей, единых во взглядах, в чувствах, в гордости за свою работу. По завершении осмотра Музруков остановился и, обращаясь к Шелатоню, произнес: “Евгений Герасимович, ты выполняешь план, делаешь такие мощные металлоконструкции, а здесь мгновение — и нет ничего, все разрушено. Какая сила”. Это было сказано директором Уралмашзавода своему коллеге, который во вре-

мя войны обеспечивал фронт самолетами. На меня диалог двух руководителей, знающих условия выпуска военной техники не из книг, а из собственного жизненного опыта, произвел очень сильное впечатление и оставил в памяти глубокий след. Я смотрел на них глазами человека другого поколения, с чувством чего-то непонятого нами, недосказанного, с чувством сожаления и зависти. Я перед собой вдруг ясно увидел людей, которые всецело отдают себя своему делу и в то же время уважают труд других, переживают за результаты работы коллектива и испытывают гордость за причастность к тем свершениям, которые выпали на их нелегкую жизнь.

Эта встреча с Борисом Глебовичем на полигоне запомнилась мне навсегда. Я и сегодня вижу Музрукова, идущего по опытному полю с задумчиво опущенной головой».

Хочется привести еще два фрагмента из воспоминаний людей, которым довелось общаться с Борисом Глебовичем Музруковым в переломные моменты не только их карьеры — пожалуй, всей жизни.

«В феврале 1964 года, — вспоминает В. Н. Горюнов, — я был приглашен к Борису Глебовичу. Состоялся разговор, который врезался мне в память на всю мою последующую трудовую жизнь.

Я вошел в кабинет, в котором, кроме хозяина, никого не было. Борис Глебович вышел из-за стола, тепло поздоровался со мной, пригласил сесть. На его столе я увидел мое личное дело. Без всяких предисловий, своим характерным негромким голосом он сообщил мне о том, что я назначаюсь на должность начальника автодорожного управления. Затем он продолжил:

— Учитывая особенности коллектива автодорожного управления, основной состав которого составляют рабочие-водители, механизаторы, монтажники, ремонтники, я хочу дать вам несколько советов, которые помогут вам увереннее выполнять свои обязанности. Первое: если рабочий человек в своих требованиях, претензиях к руководству, жалобах прав хотя бы наполовину, поддержите его, и вы увидите, как будет расти ваш авторитет в рабочей среде. Второе: никогда и ничего не делайте лично для себя в своем хозяйстве, и если уж появилась такая необходимость, то лучше попросить об этом соседнюю организацию, это будет добрым примером для всех инженерно-технических работников управления. И третье — обеспечьте выполнение производственной программы и заданий руководства объекта. Задачи управления в связи с обеспечением строительства средствами механиз-

ции и транспорта усложнились, но я уверен, что вы с ними справитесь. В случае необходимости обращайтесь ко мне с любыми вопросами. Желаю вам успешной работы.

Вот такое вроде бы короткое напутствие, но сколько уважения к рабочему человеку, доверия молодым кадрам оно в себя впитало! Вышел я из кабинета взволнованным и озабоченным.

Мне и раньше приходилось выполнять отдельные поручения Бориса Глебовича, а теперь на мои плечи ложилась большая ответственность: обеспечение хорошей работы большого и сложного коллектива, оценивать которую каждый день будет Борис Глебович Музруков. Работать под его руководством спустя рукава было невозможно. Не та была атмосфера. Он сам всегда был в курсе современного состояния науки и техники и требовал от подчиненных знания всего, что связано с отраслью производства, которой они руководили. Нередко от него поступали вырезки из технических журналов или экспресс-информация с “уголком”, на котором он давал совет или указание об изучении той или иной проблемы или же о прямом внедрении какой-то новинки в производство».

Б. В. Литвинов: «В июле 1961 года я был неожиданно приглашен в Москву к начальнику нашего Главного управления (ГУ) Николаю Ивановичу Павлову, и тот начал с расспросов о моей работе, ее результатах и планах на будущее. Такой глубокий интерес к моей персоне меня насторожил. Я в то время был заместителем по науке начальника газодинамического отделения (тогда сектора), в рентгенографическом отделе которого я делал когда-то дипломную работу. В нем я проработал до 1957 года, группа под моим руководством продолжала исследования очень перспективного, по моему мнению, научного направления. В это же время в конструкторской группе Игоря Михайловича Быструева разрабатывалась конструкция нового ядерного заряда, в которой мы надеялись реализовать результаты своих исследований. Эта работа проводилась в тесном контакте с отделом Бориса Дмитриевича Бондаренко, два его теоретика — Николай Иванович Елисеев и Николай Иванович Самохвалов — пытались создать методы расчета новой и необычной конструкции. Можно сказать, что я был неформальным лидером всей этой работы. Нашими результатами интересовался Юлий Борисович Харитон, я дважды докладывал о работе в Москве на Научно-техническом совете № 2, который возглавлял Игорь Васильевич Курчатов. Я не собирался уходить из своего газодинамического отделения. А тут после разговора с

Павловым меня позвал к себе Георгий Александрович Цырков, ставший в 1958 году главным инженером ГУ, и огорошил меня сообщением, что меня хотят перевести на Урал, как тогда говорили, “на новый объект”, на должность главного конструктора. Я тут же заявил, что никуда не поеду, мне и в КБ-11 хорошо. “Зря отказываетесь, Борис Васильевич, — сказал мудрый Георгий Александрович. — Такие предложения дважды не делают”. Однако этим разговор не кончился. Еще меня вызывал к себе заведующий оборонным отделом ЦК КПСС Иван Дмитриевич Сербин и сделал то же предложение, но я и там от него отказался и поехал домой раздосадованный: чего пристали к человеку?

Через день или два после возвращения у меня в кабинете зазвонил телефон, и женский голос в трубке сказал: “Борис Васильевич, я соединяю вас с Борисом Глебовичем”. — “Здравствуй, Борис. Приезжай ко мне в управление. Я послал за тобой машину”. — “Хорошо”, — сказал я и стал думать, зачем это я понадобился директору. Когда я вошел к нему в кабинет в Красном доме, он встал из-за стола, подошел ко мне и протянул руку. Мы поздоровались, Музруков пригласил меня сесть у его стола. Потом он подошел к сейфу, открыл его и вынул оттуда какие-то бумаги. Сел за свой стол и сказал:

— Я слышал, что тебя приглашают на очень ответственную работу на новый объект, но ты отказываешься. Я специально вызвал тебя к себе, чтобы рассказать, как я стал директором “сороковки” (нынешнего комбината “Маяк”). Как ты знаешь, я был директором Уралмаша с довоенных времен. Для меня Уралмаш был не просто предприятием, а родным домом. Я знал там каждый уголок. Я знал всех ведущих специалистов завода, вплоть до рабочих высоких квалификаций. Среди них были такие асы, что нам, инженерам и руководителям, было не зазорно у них поучиться. За обеспечение танками фронта я был на этом заводе удостоен звания Героя Социалистического Труда. Уже в середине 1943 года мы начали думать, что будем делать после окончания войны. В своей победе мы никогда не сомневались. После разгрома немцев на Орловско-Курской дуге стало ясно, что наша победа не за горами и надо уже думать о жизни в мирное время. Однажды, это было в ноябре 1947 года, мне позвонил помощник Сталина Поскребышев и сказал, что меня вызывает к себе Сталин. Я к вечеру того же дня был в Москве и доложил Поскребышеву о своем прибытии. Тот сказал, что Сталин уже спрашивал обо мне, но время встречи не назначил. Это означало, что он мог вы-

звать в любое время. Я лег отдохнуть с дороги, но уснуть не смог. В голове вертелось: зачем вызвал Сталин? На заводе дела шли неплохо. Мы медленно, но без отставания от плановых заданий переходили на мирную продукцию. Выпуск танков сокращался, и Нижнетагильский танковый завод снова должен был стать основным танковым заводом страны. Что еще предстояло сделать? В голову ничего не шло. Незаметно я уснул и проснулся от телефонного звонка. Звонил все тот же Поскребышев. Он сказал, что за мною послана машина, на которой меня привезут в Кремль, к Сталину. Я оделся. Вышел во двор. Вскоре пришла машина, я поехал по ночной Москве в Кремль. Сопровождающий сотрудник сразу провел меня в приемную, где меня встретил Поскребышев и попросил немного подождать. Он ушел в кабинет и, выйдя оттуда, пригласил меня пройти. Сталин стоял возле своего стола, смотрел в окно. Я остановился, жду. Сталин повернулся ко мне, поздоровался и пригласил за стол совещаний, указав рукою на первое место по правую сторону стола. Мы сели, помолчали. Сталин повернулся ко мне и сказал: “Товарищ Музруков, вам необходимо поехать в Челябинскую область и возглавить строящийся там очень секретный объект. Стройка имеет важнейшее государственное значение, без нее нельзя сделать атомную бомбу, а идет она недопустимо медленными темпами. Вам надо исправить положение. Партия очень надеется на вас”. Что мне было ответить на эти слова? Я спросил только: “Кому передать дела и когда выезжать?” — “Дела передайте своему первому заместителю и сразу же выезжайте, — был ответ. — До свидания и помните, что партия очень надеется на вас. Вот вам решение ЦК о вашем назначении. Ознакомьтесь здесь. Вопросы есть?” Он передал мне вот эту бумагу. Я машинально сказал, что вопросов нет. Сталин встал. Встал и я. Он протянул мне руку, я пожал ее и вышел. Вот так меня назначили директором “сороковки”.

С этими словами Борис Глебович передал мне одну бумагу из тех, которые он достал из сейфа. На листе вверху было напечатано: “Центральный Комитет Всесоюзной Коммунистической Партии (большевиков)”. Ниже — “Постановление” и текст о том, что согласно решению, принятому на заседании ЦК, “директор Уральского завода тяжелого машиностроения от этой должности освобождается и переводится на должность директора завода № 817”. Внизу подпись красным карандашом: “И. Сталин”.

Прочитав, я вернул постановление Борису Глебовичу. Помолчали. Потом он мне сказал: “Вот так назначали в наше

время. А тебя уговаривают, как малое дитя. Зря ты отказываешься”. Я начал было говорить о причинах своего отказа, но Борис Глебович посоветовал подумать серьезнее. Я вышел от него с чувством досады, но его доверительную беседу запомнил. Запомнил так, что и сегодня кажется, как будто это вчера я сидел у его стола и мудрый человек тихим, но четким голосом советовал мне принять важное и правильное решение. Так задушевно со мной не говорил никто, и этого забыть нельзя».

Уроки управления

Конструкторы и заводчане КБ-11 с самых первых дней вступления Бориса Глебовича в должность директора приняли его как своего. Им пришлось по душе стиль его работы и поведение, в которых властность сочеталась с уважением и вниманием к нуждам рядовых работников. Они сразу оценили его высокую компетентность, умение быстро и точно понять ситуацию, помочь в решении сложных и срочных производственных проблем. Его возможности в этой сфере деятельности, определяемые богатейшим опытом и обширными связями с руководителями промышленных предприятий по всей стране, аналогов не имели. Более того, Борис Глебович взглядом опытного производственника и мудрого человека видел то, к чему люди, уже привыкнув, притерпелись. Он мягко, но настойчиво учил их новым подходам к делу: высокой ответственности в сочетании с постоянной заботой о человеке.

Музруков подобрал надежных помощников, так что на его стол в кабинете Красного дома вовремя ложилась регулярная и достоверная информация обо всех делах института. Однако этого ему было недостаточно — не потому, что он не доверял людям, а потому, что он очень хорошо знал, сколь сильным может быть эффект от посещения руководством рабочих мест. Такая практика выработалась у него еще на Кировском, получила сильнейшее подкрепление на Уралмаше и комбинате «Маяк», не изменял он ей и в КБ-11. Если с теоретиками Музруков вполне обоснованно выбрал стиль общения на некотором расстоянии, то с заводчанами и конструкторами поддерживал режим активного, инициативного взаимодействия.

Вспоминает ветеран, бывший главный технолог опытного завода ВНИИЭФ П. Ф. Ивашин: «Назначение начальником объекта опытного производственника Бориса Глебови-

ча Музрукова плодотворно сказалось на дальнейшей работе нашего завода. Во все годы своей трудовой деятельности во ВНИИЭФ Борис Глебович исключительное внимание уделял заводу. Свидетельством тому стали постоянный контроль за выполнением наиболее важных производственных заданий, заинтересованное внимание и практическая помощь в развитии производственно-технологической базы завода.

Обращения руководства завода к Борису Глебовичу и по производственным, и по социально-бытовым вопросам, как правило, находили понимание и поддержку. Этому во многом способствовали и деловые, уважительные отношения Б. Г. Музрукова с директором завода Евгением Герасимовичем Шелатоном.

Мне очень часто приходилось бывать на оперативных и технических совещаниях, проводимых Борисом Глебовичем, а также неоднократно присутствовать в заводских цехах и на производственных участках, когда их посещал Б. Г. Музруков. Меня всегда поражали его деловитость и требовательность, умение принимать продуманные решения, а также выдержка, спокойствие, уважительное отношение к людям.

Особое внимание Борис Глебович уделял состоянию, совершенствованию и развитию специальных производств на заводе. Одним из примеров является решение проблемы сборки основного узла заряда (ЦЧ), содержащего делящиеся материалы. До 1953 года сборка указанного узла для различных зарядов производилась в специальной, так называемой “железной” комнате механосборочного цеха № 1. Условия проведения работ были исключительно неблагоприятными. Конечно же в то время на первом месте стояло выполнение плановых заданий (сроки сборки изделий, их высокое качество и количество), а обеспечение безопасных условий труда как бы отходило на второй план. Герметизация узлов осуществлялась через резиновые прокладки, резьбовые соединения и была ненадежной. Выполнение технологических операций по сборке узлов производилось практически без средств защиты от вредных воздействий. Отсутствовали надлежащие средства защиты и средства контроля, методики контроля, да и специалисты еще не имели должных знаний и опыта.

В 1953 году сборка ЦЧ, содержащих делящиеся материалы, переводится в комнату с сухой средой спецпроизводства 33. Однако и здесь не удалось обеспечить надежную защиту персонала от вредных воздействий.

Несмотря на неоднократные письменные обращения руководства завода по поводу необходимости перевести ука-

занные работы в отдельное, специально оборудованное помещение, положительного решения принято не было. С приездом на объект Б. Г. Музрукова, досконально знавшего особенности работы с делящимися материалами по комбинату “Маяк”, решение этой сложной проблемы сдвинулось с мертвой точки.

Ознакомившись с условиями проведения сборочных работ на спецпроизводстве 33, Борис Глебович принимает решение о строительстве отдельного корпуса вне основной площадки. По его указанию специалистами завода разрабатывается техническое задание на возведение специального корпуса для сборки ЦЧ и других узлов, содержащих делящиеся материалы, на территории завода “Авангард”. И разработка проектной документации, и строительство корпуса находились под непосредственным и постоянным контролем Бориса Глебовича.

В конце 1963 года указанный корпус (получивший номер 33 “а”) был сдан в эксплуатацию с наличием санпропускников, высокой степенью оснащенности автоматизированными средствами радиационного контроля, созданием оптимальных санитарно-гигиенических условий труда. Сборка узлов ЦЧ и других узлов, содержащих делящиеся материалы, переводится из спецпроизводства 33 в новый корпус 33 “а”.

Уникальность спецпроизводства 33 была еще более усилена с переходом на ядерные заряды с газовым усилением (ГР). Необычность конструкции ГР, весьма высокие требования конструкторской документации, необходимость выполнения технологических операций в особых условиях предопределили технологию и организацию производства. Впервые в нашей отрасли была предложена, освоена и внедрена принципиально новая технология изготовления ГР. Аналогов ее не существовало. Эта технология, как и сам ГР, является уникальной и включает в себя множество очень сложных, нетрадиционных операций, выполняемых в технологических линиях и установках с инертной средой, с обеспечением жестких требований по влажности и содержанию кислорода, герметичности, контролю за радиационной безопасностью. Практическая реализация этой технологии и привела к необходимости создания на заводе спецпроизводства 33. Впервые приступив к работе с новыми спецматериалами, специалисты должны были понять их свойства и технологические особенности, выработать условия работы с ними.

Б. Г. Музруков прибыл на объект, когда производство начало освоение первого ГР. Он незамедлительно ознакоми-

мился с особенностями спецпроизводства и технологией изготовления ГР, ввел в практику проведение “оперативок” непосредственно в помещениях спецпроизводства 33. Подключая соответствующие службы предприятия, директор оказывал практическую помощь в оснащении производства технологическим оборудованием, приборами, дефицитными основными и вспомогательными материалами, а также помогал в выполнении строительных и ремонтных работ.

Придавая исключительное значение освоению в производстве новых, более совершенных модификаций ГР, Б. Г. Музруков 25 июля 1956 года назначает начальником спецпроизводства 33 Евгения Герасимовича Шелатоня. Работая в этой должности, Евгений Герасимович внес определяющий вклад в организацию, техническое оснащение и развитие спецпроизводства, создание и освоение технологии, автоматизацию технологических процессов, улучшение условий труда, отработку и изготовление опытных и промышленных ГР(Л) и ГР(БТ). И в решении всех этих сложных организационно-технических вопросов Евгения Герасимовича постоянно поддерживал Борис Глебович Музруков».

Ветеран ВНИИЭФ А. Г. Овсянников: «Мое знакомство с Б. Г. Музруковым состоялось в один из первых дней после вступления его в должность директора. Я работал заместителем начальника цеха. Он появился на крупнотокарном участке один, без всякого сопровождения. Участок представлял собой помещение, в котором стоял десяток станков для обработки деталей. На них обрабатывались заготовки весом в сотни килограммов, которые имели диаметр до двух метров, а из них затем изготавливались другие детали большой стоимости и высокой точности. Пол на участке был деревянный (из торцовой пашки), черного цвета, пропитанный маслом и эмульсией. Раскаленная стружка падала на пол и чадила. Осмотрев участок, Борис Глебович спросил меня, что я думаю о том, чтобы все оборудование перекрасить в светлые тона, заменить пол. Я ответил, что это было бы неплохо, но участок загружен, станки крутятся в две-три смены и остановить производство невозможно. Немного подумав, новый директор сказал: “Культуру производства надо поднимать. Будем делать ремонт. Через неделю пришлю строителей, ремонт они проведут в короткие сроки. Но нужно его сделать без остановки производства. Состав совместный график работ”. И действительно, через неделю строители приступили к ремонту, работа выполнялась в основном в ночное время, когда загрузка оборудования была поменьше. В короткий срок ремонт был завершен. Пол — из мозаич-

ных плит, станки светлые, покрашено крановое оборудование, стены. Участок преобразился».

Г. Г. Савкин: «Работая начальником спецпроизводства 33 с 1960 по 1968 год, я практически постоянно контактировал с директором ВНИИЭФ.

Осуществлять руководство производством — дело сложное и хлопотное. Особенно если производство специальное. Кроме выполнения плана и освоения новых технологий, надо обеспечивать высокий уровень общепромышленной и радиационной безопасности, бесперебойную работу оборудования в круглосуточном режиме, следить за безаварийным состоянием зданий и сооружений, производить реконструкцию производственных участков и многое другое. Службами, которые решали бы многие из этих задач, цеха не обладают. Для проведения работ необходимо было привлекать мастеров завода, строительные организации и т. д. Сотрудники этих служб за время работы в условиях спецпроизводства требовали для себя установления льгот наряду с основными сотрудниками, а действующим в те времена положением это не предусматривалось. Я как-то пытался пойти людям навстречу, поскольку их требования были обоснованы. В частности, привлекаемым сотрудникам я выдавал талоны на спецпитание. При очередной проверке эти факты стали известны. Главным бухгалтером ВНИИЭФ С. Глуховым на меня был сделан начет в сумме 102 тысяч рублей, при моем месячном окладе около 2,5 тысячи рублей. Причем Глухов позвонил мне и, явно издеваясь, спросил, как я предпочитаю платить — всю сумму сразу или пусть вычитают помесечно. Я пошел к Борису Глебовичу искать защиту. Объяснил ситуацию. Борис Глебович вызвал главного бухгалтера. Их разговор происходил без меня, я сидел в приемной. Но “раскаты грома” до меня доносились. Дверь открылась, Глухов прошел мимо, не посмотрев в мою сторону. Борис Глебович позвал меня, сказал, чтобы я шел работать и больше не думал о начете, но предупредил, чтобы впредь нарушения действующих положений о выдаче спецпитания не допускались. Вскоре положение было откорректировано».

И. Н. Сидоров: «В 1960 году я был переведен на специальное производство Опытного завода для монтажа и наладки поступившего оборудования — вначале временно, а после защиты диплома по окончании вечернего техникума был зачислен на постоянную работу. В те годы на спецпроизводстве изготавливались детали и узлы для самого мощного изделия. Мне, лаборанту-физику 6-го разряда, было поручено совместно с заказчиком просвечивать их на рентгеноустановке с целью выявления дефектов.

На заводе я прошел путь от лаборанта до начальника электрорадиомонтажного участка цеха. Как руководителю участка, мне приходилось неоднократно организовывать работу по выполнению спецзаданий по изготовлению приборов и средств автоматики для изделий особой важности.

Вызывает меня как-то начальник цеха Г. М. Маторин: “Нам в выходные дни 7, 8, 9 марта необходимо изготовить и сдать заказчику узлы и системы автоматики, примерно 70 позиций. Ответственные по предприятию Музруков, Петров, Шелатонь будут проверять работу цехов в эти дни”. Мне было поручено срочно разработать график: кто, что, когда. Во второй половине того же дня к начальнику цеха пригласили всех, кого предполагали задействовать в выполнении данного задания — инженеров, техников, электрорадиомонтажников наивысшей квалификации. Отказавшихся не было. Так как окончательная доработка некоторых узлов намечалась лишь на 9 марта, многим электрорадиомонтажникам пришлось трудиться три дня без выхода с завода. Мне, как начальнику участка, тоже.

7 марта вечером мне позвонил дежурный по заводу и предупредил, что в цех едет Борис Глебович. Я подошел к центральной двери цеха, где на посту стоял часовой, и предупредил его, что к нам прибудет генерал-майор, “ты его пропусти без проволочек”. Солдат Устав не нарушил и проверил пропуск как положено. Поздоровавшись, я пригласил Музрукова в кабинет начальника цеха, при этом подобрав по его росту халат. Борис Глебович стал мне задавать вопросы относительно позиций, запланированных на 7 марта. Я пригласил его к доске, где на ответственные и сложные узлы СА были разработаны сетевые графики. Подробно, по каждой выпускной позиции, доложил состояние по кооперации с цехами и поставками ИВП. Ответил на интересующие его вопросы. Неожиданно для меня он спрашивает: “А вы с американской системой планирования Перта и графиками Ганта знакомы?” Отвечаю: “Да”. — “Самостоятельно изучали?” — “Нет. Я заканчиваю институт, и нам читали лекции по американским методам планирования и управления разработками НИОКР”. Мы также применяли в цехе сетевые методы планирования при изготовлении приборов РСК-2.

Далее Борис Глебович посетил электрорадиомонтажный участок цеха, где не только интересовался ходом работ, но и расспрашивал рабочих, чем они питаются, где спят и т. д. Запомнились его отцовская забота, тактичность, глубокие знания. Борис Глебович интересовался, чем занимается цех,

нацеливал нас на своевременное и качественное завершение изготовления узлов и систем автоматики. Это государственное задание, и его надо выполнить в установленный срок».

П. Д. Ишков: «Прибыл я на объект в 1951 году. В то время начальником там был А. С. Александров, но прошло некоторое время, и на смену ему назначили Музрукова Бориса Глебовича. В те времена режимная служба работала с большой строгостью, но тем не менее в массах пошли разговоры, что Б. Г. Музруков прибыл с Урала, с объекта, подобного нашему, а в годы войны он был директором Уралмаша. Уже одно это обстоятельство говорило о том, что к нам направили весьма серьезного руководителя.

Одна из первых встреч с Борисом Глебовичем произошла в 1956 году. В то время мы решали задачу разработки первого ядерного заряда для артиллерии. Был найден ряд совершенно новых конструктивных решений, которые успешно воплотились в металл на заводе № 1. И вот однажды к нам на объект должен был приехать из Москвы начальник нашего Пятого Главного управления Павлов Николай Иванович, который захотел ознакомиться с ходом дел и посмотреть на месте, что же собой представляет новое конструктивное решение. В это время я работал уже руководителем группы. Раздался телефонный звонок. На проводе был Музруков, который просил приготовить эти оригинальные детали для осмотра их Павловым. Мне пришлось пояснить, что имеющиеся в наличии детали оклеены шелковым полотном и поэтому вся оригинальность скрыта и ее нельзя увидеть, не сняв оклейку. Для этого необходим спирт, а в то время, вследствие строгостей по учету и выдаче спирта, у нас его в наличии не имелось. Об этом я и сообщил Борису Глебовичу. Он сказал: «Хорошо! Подготовьте требование на получение спирта, я заеду, посмотрю детали и подпишу вам это требование».

Я с лаборантом Фирстовым А. С. подготовил детали, он оформил требование на спирт, при этом (учитывая, что спирт был в дефиците) выписал 10 литров. Долго ждать Бориса Глебовича не пришлось. При встрече он все осмотрел, говорил с нами очень просто, но, подписывая требование, зачеркнул «10 л» и написал: «Выдать 6 л». Стало ясно, что Борис Глебович не подписывает документов, не читая их, а вникает в существо дела и только потом ставит подпись. От этой первой встречи остались впечатления, что у нас очень толковый начальник объекта — простой в обращении, спокойный, внимательный, быстро схватывающий суть, принимающий решения по существу и требующий их быстрого и неукоснительного выполнения».

Особое внимание Борис Глебович уделял производству в период интенсивной подготовки испытаний на внешних полигонах. Он прекрасно знал, что такое сорвать сроки и не отправить изделия вовремя. Это означало, что очень напряженный график работ, объединяющий усилия многих тысяч людей, будет нарушен самым непредсказуемым образом, а высокий авторитет КБ-11 может быть серьезно подорван. Поэтому, когда готовились большие испытательные сессии, Борис Глебович чаще обычного появлялся в цехах, беседовал с исполнителями, на месте выясняя, как идут дела и в чем нужна помощь. Иногда ему приходилось решать вопросы подготовки испытаний непосредственно с представителями главка, отстаивая, если это требовали интересы дела, идеи разработчиков.

Вспоминает лауреат Ленинской и Государственной премий, доктор наук конструктор В. Н. Лобанов: «Я приехал работать во ВНИИЭФ молодым специалистом в 1955 году, после окончания учебы в институте. В этом же году на саровской земле в качестве директора института появился Б. Г. Музруков.

Мои первые воспоминания о Б. Г. Музрукове относятся к началу 1960-х годов. Мне, начальнику группы газодинамического сектора, предложили участвовать в “летучем” совещании по проблеме изготовления безопасного детонатора Д-22 на заводах ВНИИЭФ.

Если ранее я ходил один по заводу и цехам, то сейчас шел в большой группе сотрудников ВНИИЭФ во главе с Б. Г. Музруковым и Е. Г. Шелатоном (директором завода № 1). Борис Глебович обернулся и предложил мне идти рядом с ним. Мы зашли в цех, подошли к рабочим местам, и он стал спрашивать мастера и рабочих о проблемах, а меня попросил прокомментировать их объяснения, вопросы и пожелания. Сам он говорил негромко, спокойно, кратко, четко и доброжелательно. Большая часть вопросов решалась на месте, так как в обсуждении участвовали директор завода, начальник цеха, мастер, технолог и рабочие. Такое же совещание состоялось и на заводе № 2, у директора Б. М. Глазкова. Мне очень понравился организованный таким образом совещательный процесс, а главное, быстрое решение вопросов на месте.

Следующая запомнившаяся встреча состоялась в конце 1962 года. Борис Глебович сказал, что мне нужно срочно присоединиться к экспедиции, которая уже находится в Мурманской области (г. Оленегорск). Основная задача, которая была поставлена передо мной, состояла в проверке детона-

торов Д-22, снаряжении ими очередного серийного изделия, а затем, по возможности, мне предстояло принять участие в проверке системы подрыва, проводимой представителями ВНИИА. “Работайте вместе с представителями заказчика, — напутствовал Борис Глебович. — Самолет с изделием вылетает завтра с Арзамасского аэродрома. Подробные инструкции на месте. Командировку, предписание и деньги получите у секретаря. Счастливого пути и удачи”.

Все было сказано без лишних слов, четко и ясно. Я вышел из кабинета, волнение постепенно охватывало меня. Ранее, будучи в Москве в министерстве, я стал невольным участником разговора заместителя министра П. М. Зернова с Г. А. Цырковым, когда Павел Михайлович сказал, что одновременно проводить испытание новой системы инициирования с Д-22 и нового изделия — то же самое, что путать божий дар с яичницей. Такое мнение вроде бы подкреплялось результатом неудачного испытания на Семипалатинском полигоне.

На следующий день я вместе с изделием прилетел в Оленегорск, где встретился и работал с Чистовым, сотрудником ВНИИА, и Всеволодом Баториным, сотрудником нашего испытательного отделения. Завершающую операцию снаряжения заряда детонатором Д-22 я проводил при участии Е. А. Негина и представителя заказчика. Испытание изделия прошло успешно, о чем я по прибытии доложил Б. Г. Музрукову.

Г. Г. Савкин: «Во многих организациях у руководителей существовала практика проводить усиленный разнос своим подчиненным за какие-либо неудачи, порой без учета объективных обстоятельств, на грани оскорблений личности. Эта практика морально травмировала сотрудников, лишала их уверенности в своих возможностях и вместо пользы зачастую оказывала лишь негативное влияние на производство.

В 1961 году весь коллектив предприятия напряженно работал над созданием изделия “602” — самого мощного, 50-мегатонного термоядерного заряда. Это была общегосударственная задача. В одном из корпусов производства 33 разрабатывалась технология и шло изготовление клиновидных деталей из спецматериала для наружного слоя изделия. Работа велась круглосуточно. Не все получалось, детали не соответствовали требованию КД, сказывалась нехватка времени на отработку технологии. Действовал почасовой график сдачи продукции. Как-то раз, около полуночи, в корпус приехал Борис Глебович, один, без свиты. Прошел по всем участкам, поговорил с рабочими, потом поднялся на второй этаж в мой кабинет. Строго поздоровался, спросил, как идут дела,

каково отставание от графика. Я рассказал все как есть, ожидая разнosa и административных указаний, но Борис Глебович пристально посмотрел на меня и спросил, какая нужна помощь, чтобы выправить положение. Я в общих чертах доложил. “Подготовь к утренней планерке план мероприятий, а сейчас поедем отдыхать, я тебя подброшу до дома”.

На следующий день мои предложения были рассмотрены и в большинстве своем приняты. В ближайшие несколько дней все недоработки удалось устранить, и задание мы выполнили в запланированные сроки.

А. Г. Овсянников: «В 1961 году, накануне подписания международного Договора о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой, было принято решение об изготовлении и испытаниях большой партии изделий различной модификации. Сборочному цеху, где я работал начальником, предстояло в течение полугода произвести сборку изделий в количестве, в несколько раз превышающем обычный годовой план. Б. Г. Музруков пришел в цех, спросил меня, как я собираюсь выполнять эту задачу. Я сказал, что мы, конечно, организуем круглосуточную работу. Но поскольку сборку нужно производить на разных площадках, удаленных друг от друга на километры, придется увеличить количество сборочных бригад. Для этого нужно в цех направить пять-шесть инженеров, способных ими руководить. Необходимо выделить автобус, который перевозил бы людей круглосуточно. И самое главное — требуется указание, чтобы все возникающие в процессе сборки вопросы решались оперативно, незамедлительно, в любое время суток, чтобы сборку изделий не останавливать, и разработчики узлов, конструкторы не отходили бы от изделия, не разобравшись с трудностями. И последнее: с целью экономии времени хорошо бы организовать питание работающих на дальних площадках, особенно в ночное время. Б. Г. Музруков на мои слова ответил, что все будет сделано. Буквально на следующий день в цехе появились пять инженеров из отдела 10, которые были сразу же поставлены дублерами руководителей сборочных бригад и через некоторое время могли работать самостоятельно. На дальней площадке в особорежимном цехе появились работники общепита со своими термосами, судками, вилками, ложками.

Указание Б. Г. Музрукова об оперативном решении возникающих в процессе сборки вопросов выполнялось четко. Ответственные работники секторов появлялись в цехе незамедлительно, в любое время суток, и оперативно рассматривали возникающие проблемы. В случае, когда требовалось

решение на более высоком уровне, на сборку прибывали начальники отделов и секторов. Несколько раз в ночное время в цех приходил С. Г. Кочарянц. В этот период и Б. Г. Музруков нередко появлялся там. Такое внимание способствовало тому, что коллектив цеха, сознавая важность выполняемой работы, трудился с большим подъемом. Задание было выполнено, все изделия отправлены на полигон в срок».

Воспоминания А. Г. Овсянникова дополняет лауреат Ленинской и Государственной премий, кандидат наук конструктор А. Д. Пелипенко: «1961 год по работам конструкторской группы лично мне запомнился особенно четко. Испытания были проведены не как обычно, с разбивкой на весеннюю и осеннюю сессии, а с августа по ноябрь. Поскольку в этой очень длинной сессии испытывалось 11—12 зарядов, разработанных в нашей группе, пришлось принимать участие в работах, проводимых в цехах, — как при изготовлении узлов, так и при окончательной сборке. Мне, как руководителю конструкторской группы, приходилось принимать участие в выработке решений о допустимости тех или иных отклонений от чертежных требований. Отклонения, отмеченные в процессе изготовления, в случае их допущения брались на заметку для последующего введения в документацию.

Работы велись в разных цехах, а также на дальней площадке, приходилось везде успевать за счет “растяжения” суток: днем работать в механических цехах, где требовалось рассмотрение и решение срочных вопросов, а ночью — на дальней площадке, на сборке изделий.

За это время набиралось энное количество замечаний, которые необходимо было внести в документацию. Утром все отправлялись на работу, а мы возвращались с дальней площадки и передавали замечания ребятам из группы для оформления разрешения на изменения. Пока документы готовились, в радиоузле сектора удавалось полчаса поспать. А затем — утверждение у руководства разрешений, их размножение. Размноженные документы по требованию заказчиков представлялись им к началу очередной ночной сборки. Только на таких условиях разрешалось проводить последующую сборку.

Днем, бывало, звонила секретарь Б. Г. Музрукова и, если я был на месте, соединяла с ним. Как правило, он интересовался ходом работ, спрашивал, что и где “затирает” и “пробуксовывает”. И после такого разговора все проблемы как-то рассасывались.

В этот сумасшедший 1961-й стал еще яснее стиль рабо-

ты директора, удивительный для нас: он всегда стремился получить информацию от непосредственных исполнителей, а не ту, которую докладывало начальство и которая передавалась, как правило, в слегка или сильно искаженном виде».

Лауреат Ленинской премии инженер-конструктор А. С. Россихин: «В 1968 году возникла проблема подтверждения безопасности наших изделий при эксплуатации их подразделениями **ВМФ**. Для выполнения этой задачи наш институт должен был доставить на Северный флот специальные образцы. Информация о начале работ запоздала, и единственным способом обеспечить работу в срок остался один — образцы доставить на Север самолетом, что было возможно лишь с разрешения Главка. Но Г. А. Цырков (начальник Главка) такого разрешения не дал. Сроки проведения работ приближались неумолимо. Случайно я узнал, что Г. А. Цырков находится в командировке на нашем заводе. Я отправился на поиски и встретил его в сопровождении Бориса Глебовича недалеко от заводоуправления. Решительно преградив им путь, попросил выслушать меня. Мы прошли в кабинет директора завода, и я подробно изложил суть дела. Неожиданно меня горячо поддержал Борис Глебович. Он говорил о том, как важно держать данное слово, заботиться о сохранении авторитета института и отрасли в целом. Таких эмоций у Бориса Глебовича ни до, ни после я больше никогда не наблюдал. Наши совместные усилия увенчались успехом — разрешение было получено, необходимые образцы доставлены к месту работ в срок».

Простота решений, принимаемых Б. Г. Музруковым, иногда казалась настолько очевидной, что теперь, по прошествии многих лет, они могут восприниматься как тривиальные. Между тем они приводили, своевременно и короткими путями, к удачным результатам, позволяя двигаться далее по цепочке сложных операций. Одним из методов, который частенько использовал Борис Глебович, было обращение за информацией о ходе дела к непосредственному исполнителю работ. Об одном конкретном случае в своих воспоминаниях рассказывает П. Д. Ишков: «Работы, выполняемые нашим конструкторским отделом, находились под пристальным вниманием Ю. Б. Харитона, В. А. Давиденко, Д. А. Фишмана. Что же касается производственной стороны, то здесь процесс контролировался Б. Г. Музруковым, причем внимательно и строго.

Примером того, как поступал Борис Глебович, может послужить один запомнившийся мне случай. Шло изготовление приборов для комплектации зарядов, отправляемых на

ядерные испытания на Новоземельский полигон. Время диктовало жесткие сроки, и Музруков проводил оперативные технические совещания по заранее разработанному графику. Исполнители об этом знали и являлись на совещание подготовленными. И вдруг выясняется, что сборка приборов в производстве 33 задерживается из-за того, что цех пластмасс не поставляет в срок небольшие детали. Руководство завода на вопрос о причинах задержки объяснило, что детали конструкторами спроектированы неправильно. Конструкторы возражали. Явно возникала неразбериха. Тогда на совещание был вызван мастер из производственного цеха. Когда он вошел в кабинет, воцарилась необычайная тишина. Борис Глебович спросил о сроках изготовления деталей. Мастер ответил, что детали в нужном количестве изготовлены, приняты ОТК и военной приемкой, упаковываются и передаются цеху 33. Очередная партия изготавливается, вопросов нет».

Ставшая легендарной справедливость Б. Г. Музрукова, безусловно, в своей основе имела беспристрастное, объективно-доброжелательное отношение ко всем сотрудникам, ко всем работающим коллективам. И все-таки можно сказать, что завод во многом был ему дороже и ближе других подразделений КБ-11 как направление деятельности, давно и хорошо знакомое, как организация людей, родственных ему по своей сути. Он глубоко понимал проблемы, возникающие на заводе в связи с постоянно растущим объемом задач, которые решал институт. Ему были ясны и он умел полностью раскрыть возможности, имеющиеся в коллективе для разрешения производственных сложностей. И люди воспринимали его мудрое руководство с пониманием и поддержкой.

Об этом свидетельствуют и воспоминания П. Ф. Ивашина: «При перевооружении производства и создании нового технологического оснащения Борис Глебович требовал предельное внимание уделять повышению безопасности труда и использованию автоматизированных средств во время выполнения технологических операций. Эти требования еще в большей мере находили отражение во вновь создаваемых конструкторских разработках на технологическое оснащение.

К числу наиболее выдающихся разработок следует отнести мембранный насос, используемый для перекачки и сжатия агрессивных, дорогостоящих и особо чистых газов. Этот насос уникален по своей конструкции и не имеет аналогов в нашей промышленности.

Высшим творческим достижением технологического оснащения изготовления ядерных зарядов с газовым усилением,

примером комплексной автоматизации может служить высокопроизводительная автоматизированная установка “Ксенон” — разработка третьего поколения, с более совершенными средствами управления. В ней осуществлена полная автоматизация не только основных технологических процессов, но и всех вспомогательных и подготовительных операций, чем обеспечивается строгое соблюдение технологического регламента при работе на установке при максимальной безопасности ведения потенциально опасных работ.

На высоком техническом уровне была выполнена автоматизация технологических операций и при создании вакуумного центра с системой газоочистки и комплексом дозиметрического контроля (КДК).

Большое значение придавал Б. Г. Музруков созданию малогабаритной автоматики — барометрических приборов с анероидными коробками. Эти приборы должны были заменить в системе автоматики громоздкие, со значительным весом, барометрические приборы, поставляемые нам московским предприятием п/я 429 и заводом ОКБ-700 города Челябинска.

В связи со сжатыми сроками создания принципиально новых узлов малогабаритной автоматики (МГА) и освоения их в производстве Б. Г. Музруков 20 января 1959 года издает организационный приказ, определяющий ответственных исполнителей и сроки исполнения. Ход выполнения работ по созданию МГА систематически проверялся им на оперативных совещаниях. При этом рассматривались и возникавшие производственно-технологические вопросы, по ним принимались соответствующие решения. Так, благодаря Борису Глебовичу Музрукову была решена одна из сложнейших технологических проблем — получение исходной заготовки под штамповку мембраны анероидной коробки с малой толщиной (до 0,08 мм) и микронными допусками ($\pm 0,002$ мм). Такого сортамента ленту из бериллиевой бронзы Бр-Б-2,5 промышленность страны, конечно, не выпускала.

Возникла необходимость освоения технологии вальцевания (прокатки) ленты до требуемых размеров. С такой точностью вальцевание на заводе не производилось. Отсутствовало и соответствующее оборудование.

Первоначально прокатка ленты производилась на вальцах отечественного производства, а затем на специальных вальцах, разработанных и изготовленных на нашем заводе. Однако добиться стабильности при получении заготовки нужной толщины, несмотря на различного рода технологические ухищрения, не удавалось. Процент брака был высоким. До-

ложили об этом Борису Глебовичу, когда он посетил производственный участок, чтобы ознакомиться с состоянием дел по освоению МГА. Он заметил, что для серийного производства технология с таким процентом отбраковки весьма дефицитного материала неприемлема. Но вопрос необходимо было решать. И Борис Глебович здесь же, на производственном участке, дает мне указание о срочном выезде в Главк, чтобы с помощью тамошних специалистов постараться найти необходимые нам вальцы.

Поиск увенчался успехом. На одном из московских предприятий в производстве использовался уникальный реверсивный стан ДУО, изготовленный на заводе тяжелого машиностроения им. Эрнста Тельмана в Магдебурге (ГДР). По своим техническим характеристикам этот стан — точнее, его вальцы — обеспечивал требования прокатки ленты как по точности, так и по размерам. Проблема состояла в том, что стан имелся в стране в единственном экземпляре и использовался в производстве. И лишь благодаря инициативе и авторитету Бориса Глебовича спустя буквально пару месяцев (в ноябре 1960 года) наш завод получил уникальный, новый стан ДУО. С освоением в производстве этого стана проблема прокатки ленты из бериллиевой бронзы практически была решена».

Очень интересен еще один фрагмент воспоминаний — о внедрении на заводе новых методов производства. Еще на Кировском металлург Музруков постоянно и смело занимался этим направлением. На неустанный поиск новых решений была нацелена его работа на Уралмашзаводе и на «Маяке». И в КБ-11 Борис Глебович поддерживал новаторство всеми доступными ему путями. Особенности его деятельности хорошо видны в подробном рассказе П. Ф. Ивашина: «Одной из форм использования стандартизированной технологической оснастки является применение в производстве универсально-сборных приспособлений (УСП). Система УСП дает возможность при большой номенклатуре и частой смене узлов осуществить подготовку производства кратчайшим и экономичным путем. В условиях опытного производства, когда на проведение этих работ устанавливаются сжатые сроки, использование УСП наиболее эффективно.

Определенный интерес представляет история участка УСП на нашем заводе. И весьма примечательно, что инициатива его создания принадлежит непосредственно Б. Г. Музрукову. При посещении одного из родственных предприятий нашего министерства ему показали процесс сборки и использования УСП. Продемонстрировали большой экономический эффект применения этой системы.

После возвращения на объект Борис Глебович поинтересовался у вновь назначенного директора завода № 1 Е. Г. Шелатоня, как обстоят дела с УСП на нашем производстве. Оказалось, что комплект компоновочных элементов системы (1632 единицы), полученный по централизованному распределению Пятого и Шестого Главных управлений министерства, мертвым грузом лежит на центральном инструментальном складе завода. Последовала немая сцена. Выйдя из шокового состояния, руководство завода принимает экстренные меры по созданию участка УСП в инструментальном цехе. И буквально в считанные дни этот участок был создан. В первый же месяц его функционирования (ноябрь 1960 года) было собрано и использовано около 50 компоновок УСП.

Активное подключение цехов к широкому использованию УСП потребовало расширения технологической базы участка. И уже в начале 1961 года нашим заводом на предприятие, где выпускались УСП, направляется письмо с обоснованием необходимости оснащения участка новым комплектом компоновочных элементов.

Изготавливаемые московским специализированным заводом новые компоновочные элементы УСП для наших предприятий по-прежнему централизованно распределялись 5-м и 6-м Главными управлениями, причем предпочтение отдавалось предприятиям 6-го ГУ. Отдел снабжения ВНИИЭФ должной инициативы по обеспечению завода новым комплектом компоновочных элементов не проявлял. Несмотря на неоднократные попытки руководителя участка УСП Е. В. Калашникова (старшего инженера-конструктора) выехать в 5-е ГУ, а затем на завод-изготовитель, командировка ему отделом снабжения не оформлялась. Считали эти действия преждевременными.

При одном из очередных посещений цехов завода Б. Г. Музруков зашел и на участок УСП. Поинтересовался работой, достижениями и проблемами. Борису Глебовичу рассказали о сложностях в приобретении нового комплекта УСП. Вечером того же дня поступило указание о незамедлительном оформлении командировки Е. В. Калашникова в 5-е ГУ. И он вскоре вместе с заместителем начальника Главка по снабжению Е. С. Яскиным отправился на завод, где им без всяких проволочек отгрузили десять больших ящиков с упакованными в них компоновочными элементами УСП средней габаритности. Сверх нашего заказа выделили еще и комплект новых базовых элементов УСП. Количество компоновочных элементов УСП на участке возросло до 12 000 единиц, что позволило резко расширить техноло-

гические и производственные возможности участка. Со временем на участке в среднем ежегодно собиралось, а в цехах использовалось более 4500 компоновок УСП».

Эту историю живо дополняют воспоминания непосредственного участника событий тех далеких лет — Е. В. Калашникова: «Приехав в город в мае 1958 года после окончания МВТУ им. Баумана, я начал работать на заводе № 1, в КБ отдела главного технолога, конструктором по технологической оснастке. Через два года обратился к директору завода М. А. Григорьеву с просьбой перевести меня на работу в любой цех завода и получил отказ: “Все стараются перейти из цеха в какую-либо службу или в сектора, а ты хочешь в цех, поработай еще...”

Вскоре М. А. Григорьев перешел директором на завод “Авангард”, а на его место был назначен Е. Г. Шелатонь. Снова сходил на прием с той же просьбой. Снова отказ. Однако в октябре 1960 года директор предложил мне заняться организацией на заводе участка универсально-сборных приспособлений (УСП), собираемых из стандартных деталей и сборочных единиц для сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных и слесарно-сборочных работ. Я сразу согласился и приступил к новым обязанностям.

Участок УСП был расположен в инструментальном цехе. За короткое время провели ремонт помещения, изготовили стеллажи, было заказано большое количество крепежных деталей. Через три месяца участок начал нормально работать, обслуживая большинство цехов завода.

Е. Г. Шелатонь постоянно контролировал нашу работу, помогал в любом деле, очень часто приходил к нам с различными делегациями. Однажды он привел большое количество гостей, многие из которых мне были незнакомы. Среди них один выделялся внешним видом. Высокий, стройный, с внимательным взглядом. “Самый главный”, — решил я. Е. Г. Шелатонь представил меня и попросил кратко сообщить о работе участка. Когда я закончил сообщение, посыпались вопросы, которые задавал в основном “главный”.

— Какой комплект был получен?

— Получены главные детали, корпусные плиты, опоры, угольники. Не хватает крепежных деталей: специальных болтов, шпилек, гаек, шпонок, а также кондукторных втулок, прижимов и других деталей.

— Какие меры были приняты?

— Недостающие детали были заказаны инструментальному цеху и изготовлены. Это позволило нам собирать в месяц более ста приспособлений.

- Заказан еще один комплект УСП для завода?
- Да, заказан. Уже есть телеграмма, что можно их получить на заводе УСП в Москве.
- А почему детали до сих пор не привезены?
- Отдел материально-технического снабжения в Красном доме никак не оформляет командировку...
- А что это за график?
- На этом графике изображены результаты нашей работы: сколько приспособлений собираем в месяц и какой достигается при этом экономический эффект.
- И каков этот эффект?
- Ежемесячная сборка более 150 приспособлений позволяет окупить затраты на приобретение комплекта УСП стоимостью около полумиллиона рублей в течение 2,5 лет, а срок службы деталей УСП более 20 лет.
- Как принимают ваши приспособления в цехах?
- По-разному, вначале боятся, приходится самим показывать, а потом осваиваются, и все идет нормально. Доверие к приспособлениям приходится завоевывать.
- Евгений Герасимович, бери ручку и записывай! — сказал "главный".

В течение двух минут он продиктовал директору завода пять позиций оборудования, которые надо было привезти. Без каких-либо записных книжек или справочников были названы фамилии, телефоны и адреса изготовителей, а также наименования и марки оборудования. На меня это произвело большое впечатление.

Когда гости ушли, я спросил у Серафима Ивановича Потапова:

- Кто это?
- А ты еще не знаешь? Это Борис Глебович Музруков.

На следующее утро последовал звонок секретаря директора завода:

- Срочно к Евгению Герасимовичу!

Когда я пришел, то узнал, что мне необходимо в 11.00 вылететь в Москву за комплектом УСП. Командировочное задание оформлено...»

Новизна предлагаемых решений угадывалась Б. Г. Музруковым всюду, где возникали действительно плодотворные идеи, и как бы они ни были порой неожиданны, в случае перспективности директором поддерживались. Приведенные ниже фрагменты воспоминаний нескольких ведущих сотрудников ВНИИЭФ и завода «Авангард» ярко раскрывают эту особенность директора Музрукова.

Инженер-физик, кандидат наук В. А. Голубев: «Б. Г. Муз-

руков большое внимание уделял развитию новых исследований. В 1956 году в газодинамическом секторе КБ-11 создается отдел № 24 с тематикой “перспективные разработки” (начальником отдела стал С. Б. Кормер). Одна из исследовательских групп отдела, в которую входили Ф. В. Григорьев, А. П. Толочко и автор этих строк, начала разработку изделия с уникальными параметрами. Работа шла трудно, так как задача внедрения новой технологии была очень сложной. И здесь неоценимую помощь нам оказал новый директор ВНИИЭФ Б. Г. Музруков. Происходило это так. Согласно предложению директора, после обсуждения результатов очередных экспериментов у Главного конструктора Е. А. Негина составлялся протокол, на основании которого в планово-производственный отдел управления направлялась заявка на изготовление тех или иных узлов. Заводчане в течение квартала изготавливали механические узлы, которые снаряжались взрывчатыми веществами. Оперативность изготовления позволила в течение полутора лет отработать изделие с уникальными параметрами (испытано в декабре 1957 года)».

А. С. Россихин: «В конце 60-х годов заметно возрос объем технических заданий на проектирование и отработку некоторых новых генераторов (разработка ВНИИТФ), а также повысился уровень требований к условиям их применения.

Было очень много неясных вопросов, организационных и технических трудностей. На одном из совещаний в Главке ведущий — начальник Главка Г. А. Цырков — неожиданно вышел из кабинета и через несколько минут вернулся с Борисом Глебовичем, который, оказывается, был в это время в министерстве по другим делам. Он присоединился к нашей работе. По ее итогам мы приняли целый ряд решений или наметили пути преодоления трудностей. Я считал, что одной из причин их возникновения было недостаточное количество конструкторов и исследователей, хотя этот вопрос на совещании не обсуждался.

На следующий день я возвращался домой и в аэропорту неожиданно встретился с Борисом Глебовичем. Я поделился с ним своими соображениями по работе над генераторами. Мы обсудили ряд вариантов, и тут же Борис Глебович поручил мне подготовить служебную записку на его имя об организации конструкторской группы. При этом Борис Глебович поразил меня не только тем, что принял решение, а еще больше скоростью и в то же время скрупулезностью, с какими он это сделал, дав мне устно самый подробный план моей будущей записки.

Гордый своим успехом на административной стезе, я доложил о своем разговоре с Борисом Глебовичем начальнику отделения Г. А. Соснину. Ох, как же Геннадий Александрович расстроился! Оказалось, что у него как у рачительного администратора имелись запасные штатные единицы, а я в один миг их “увел”. Как бы то ни было, но в кратчайший срок группа была создана, а через несколько лет на базе этой группы вырос конструкторский отдел, значительно пополнился кадрами исследовательский коллектив».

Лауреат Государственной премии кандидат наук Л. В. Захарченко: «В середине 60-х годов возникла совершенно новая для нас и важная для обороны страны задача. Совместно с коллегами-ракетчиками было необходимо создать боеголовки, способные выдерживать воздействие ядерной системы противоракетной обороны (ПРО), и боевое оснащение для них. Соответствующие расчеты баллистиков ВНИИЭФ позволили оценить амплитуду и фронт нарастания, а также длительность воздействия ударного импульса.

Для воспроизведения этого воздействия при наземной отработке нами была предложена специальная установка “Рубин”. Идея заключалась в том, чтобы прочный контейнер, в котором находился испытываемый прибор, разогнать до определенной скорости с помощью ракетного трека (РКУ) и заставить его удариться о пакет металлических пластин в виде “гармошки” (пластины в пакете располагаются под углом друг к другу). Так как для всех вопрос был совершенно нов, то в работе иногда возникали курьезные случаи.

Нагружающее устройство установки “Рубин” выполнялось в виде блока жестяных прямоугольных пластин, каждая из которых закреплялась на специальном каркасе с помощью матерчатых тесемок. Изготовление такого блока пластин было нестандартным делом для слесарей завода № 1, умеющих хорошо выполнять привычную работу по сборке специзделий, а тут тесемки! По этой причине наши чертежи вызывали немало нареканий со стороны технологов и руководства завода.

В этот период объект возглавлял Борис Глебович Музруков — умный и толковый руководитель высокого ранга. Директором завода № 1 был Евгений Герасимович Шелатонь, впоследствии почетный гражданин нашего города, человек очень энергичный, с большой выдумкой и талантом незаурядного артиста. У Шелатоня была интересная особенность: сценарий своего сольного выступления он сочинял на ходу и тут же его великолепно исполнял. Сравнения его были хлесткими, речь богата образами и блистательна по содержанию.

Однажды Борис Глебович, позвонив Евгению Герасимовичу, поинтересовался, как идут дела. Шелатонь ответил, что сложно: может быть не выполнен план текущего месяца. Музруков отвечает: с утра буду у вас проводить оперативку, там все и рассмотрим. Вместо главного конструктора Самвела Григорьевича Кочарянца на оперативку был вызван его первый заместитель — Юрий Валентинович Мирохин, которого предупредили: завтра с ведущим инженером по “Рубину” быть в кабинете Шелатоня и докладывать Музрукову.

В начале оперативки Евгений Герасимович доложил Борису Глебовичу о том, что план месяца под вопросом. У меня сложилось впечатление, что у завода “горели” позиции, более серьезные по сравнению с блоком пластин, но блок этот был явно нетехнологичен, что давало Шелатоню возможность, нещадно критикуя наши чертежи, отвлечь внимание генерала Музрукова и сделать заявку на возможное в будущем изменение плана в нужную для завода сторону. Доклад Евгений Герасимович сделал стремительно и увлекательно.

После него Музруков говорит: “Ну ладно, Евгений Герасимович, с заводом все ясно, давайте послушаем теперь КБ-2”. Юрий Валентинович выпихивает на «ринг» меня. Собрав все силы, энергично докладываю Борису Глебовичу принцип работы блока. Понимая несовершенство наших чертежей, заявляю об их недостаточной технологичности и даю заверение Музрукову, что в ближайшие дни попытаемся найти с технологами завода более приемлемые для производства решения. Борис Глебович задал мне только один вопрос: “У кого еще есть подобные установки?” Я ответил, что в СССР мы (КБ-2) — единственные, а за рубежом — не знаю, публикаций на эту тему не видел. Наше Пятое Главное управление и Самвел Григорьевич (С. Г. Кочарянц. — Н. Б.) данное направление очень поддерживают. Объясняя особенности работы установки, по глазам Музрукова я видел, что он слушает не как начальник, а как инженер. Оперативка заканчивается, Борис Глебович принимает решение: “Ну, что ж, учитывая самокритичное выступление КБ-2, изготавливать блок пластин надо, равно как и все остальное, по чертежам КБ-2”.

Буквально через несколько дней “пинок” Евгения Герасимовича в наш адрес инициировал новое, более технологичное решение: пластины установить в специальную форму и в ней вспенить низкоплотный пенопласт. Такое решение было удобным заводу, так как один раз делается специаль-

ная пресс-форма с гнездами для установки пластин, после чего возможна “конвейерная” сборка: блок пластин превращается в набор “кирпичей”, устанавливаемых прямо на рельс РКУ без всяких каркасов. Это удобно и в эксплуатации. Итак, талантливая критика со стороны Евгения Герасимовича инициировала новое простое решение (кстати, пенопласт между пластинами был полезен и как гаситель дребезга)».

П. Д. Ишков: «Нельзя не отметить стремления начальни-ка объекта знать обо всем новом, что осваивалось производством. Задача, которой занимались конструкторы нашего отдела, была совершенно новой, и шли мы по нехоженным тропам. Было трудно, и если бы не помощь Ю. Б. Харитона, Д. А. Фишмана и Б. Г. Музрукова, то неизвестно, на какой срок затянулось бы ее решение. Наконец наступил день, когда были изготовлены детали и должна была начаться сборка первых узлов в цехе 33. Было уже поздно, около 22.00, когда начали изготавливать первые детали. К 24.00 изготовили около десяти сборок, но когда они поступили на контроль, ни одной годной не оказалось. Запас деталей при этом исчерпался. Причины неудачи проанализировали, тут же сделали новые эскизы, которые направили в механический цех с указанием Бориса Глебовича, чтобы к утру все было готово. К 8.00 утра детали изготовили, и работа была продолжена с положительным результатом. Через четыре дня эшелон с изделиями отправился на полигон.

Живейшее участие Бориса Глебовича в процессе изготовления первыхборок, его советы и указания показали его отношение к нам, простым исполнителям. Говорил он тихим голосом, спокойно. Казалось, что он не переживал наших неудач. На самом деле он тоже нервничал, только умел не показывать свое состояние нам. В такой обстановке мы были спокойнее, меньше терялись, а самое главное, начальства не боялись и находили верные решения в очень сложных ситуациях».

В. Н. Лобанов: «Запомнился мне разговор с Б. Г. Музруковым, который состоялся в августе 1972 года по телефону. В это время я был начальником научно-исследовательского отдела газодинамического сектора. Тема разговора с Борисом Глебовичем была связана с тем, что в апреле 1972 года Е. А. Негин предложил мне возглавить развивающееся в институте направление по разработке газовых источников. Я согласился и вскоре стал участником совещаний, собиравшихся по пятницам у Д. А. Фишмана, но вопросами организации

сектора (отделения) занимался практически в свободное от основной работы время. Борис Глебович спросил, как дела с организацией сектора. Я ответил, что есть трудности с поиском помещений, да к тому же я сильно занят как начальник отдела газодинамического сектора.

На следующий день мне прислали приказ по институту, подписанный Б. Г. Музруковым, которым я назначался начальником нового сектора и одновременно оставался начальником отдела газодинамического сектора. В приказе был перечень и сроки подготовки организационных документов. Этот приказ резко активизировал мою деятельность по организации сектора (отделения).

В 1973 году вновь созданным отделением была подготовлена к серийному производству первая конструкция нового типа прибора. Обычно начальный этап серийного производства любой новой конструкции таких приборов осуществлялся на заводе № 1 в цехе 33.

Внедрение в серию нашего детища шло трудно. При контрольных испытаниях новых приборов один из параметров не соответствовал требованиям КД. Обстановка накалялась. В это время последовало предложение Б. Г. Музрукова: результаты проверок, исследований и расчетов докладывать на еженедельных оперативках, проводимых в цеху. На каждой такой оперативке заслушивались результаты недельной работы, подводились итоги и составлялся подробный протокол с выводами и предложениями. На следующей неделе, согласно этому протоколу, указанные в нем исполнители докладывали результаты поисковых работ. Борис Глебович внимательно слушал доклады, в спокойной манере, тихим голосом задавал вопросы и в отдельных случаях формулировал предложения в протокол. Если кто-то не успевал выполнить задание предыдущих протоколов, Б. Г. Музруков, опять же тихим голосом, предлагал самому «провинившемуся» назвать срок выполнения работы. Его строгость и требовательность не выходили за рамки деловых и человеческих отношений.

На этих оперативках обстановка была спокойной, деловой, с четким соблюдением порядка совещания, при этом многие исполнители активно участвовали в решении научно-технических и организационных вопросов. Равнодушных не было. Сроки выполнялись, причины неудач удавалось быстро обнаружить. Таким образом шла успешная работа.

Это были наглядные уроки управления производственным процессом, которые запомнились на всю жизнь. Это была школа Музрукова, мудрого руководителя и обаятельного человека. Нам повезло — мы в ней учились».

Наставник и защитник

Взаимоотношения внутри многочисленных коллективов КБ-11 и между ними требовали постоянного внимания. Директор Музруков отлично знал: ключом к решению этих сложных и тесно связанных друг с другом задач является прежде всего правильная организация на объекте рабочего процесса. Здесь не случайно употреблено прилагательное «рабочий». Применить другое подходящее слово, например, «производственный», означало бы допустить серьезную неточность. О ситуации, связанной с этой неточностью, мы уже немного говорили.

В. Б. Адамский: «В то время (50—70-е годы минувшего столетия) существовала, да отчасти и сейчас существует, некоторая двойственность в управлении институтом, некоторая разобщенность научных и производственных подразделений. Производственная сфера находилась в ведении директора Бориса Глебовича Музрукова, а научная — в ведении научного руководителя института, Юлия Борисовича Харитона. Мы, теоретики, естественно, находились в том, что я назвал “научной сферой”, но приходилось иногда соприкасаться с производственной, в особенности, когда дело переходило от оценок и расчетов до воплощения предназначенных для полигонных испытаний зарядов в металле. Как и сейчас, порядок взаимодействия между этими сферами строго регламентировался. Он состоял в том, что авторы зарядов после расчетов и обсуждений составляли техническое задание (ТЗ), которое подлежало утверждению у главного конструктора или его заместителей. После такого утверждения ТЗ направлялось в конструкторские подразделения для выпуска чертежно-технической документации с последующей передачей на опытный завод, изготовления на заводе и отправки на испытания. В ходе работы над конструкцией и ее изготовлением расчеты продолжались, и в соответствии с их результатами вносились коррективы в конструкцию и даже в готовые узлы. При этом чем ближе изготовление заряда было к завершению, тем с большими затруднениями вносились изменения, пока не наступал момент, после которого уже ничего изменять было нельзя.

На протяжении многих лет заряды предъявлялись к испытаниям по мере их расчетной и производственной готовности. Длительность цикла прохождения заряда через все этапы составляла около года, а количество находящихся в производстве зарядов определялось возможностями завода. Так было до конца 1950-х — начала 1960-х годов в период

спокойной регулярной работы, которая велась по своим внутренним закономерностям, слабо связанным с событиями во внешнем мире.

В конце 1950-х годов под давлением мирового общественного мнения начались обсуждения в печати и дипломатические переговоры о запрещении ядерных испытаний: полностью или частично, повсеместно или в некоторых природных средах, например, в воздухе, навсегда или на какой-то срок, который объявлялся соответствующим мораторием. В этой ситуации, можно сказать, институт лихорадило, научному и в особенности производственному руководству очень трудно было ориентироваться в том, каким зарядам давать приоритет в изготовлении и приборном оснащении.

И вот в это время проявились во всей полноте незаурядные качества Бориса Глебовича как руководителя, инженера и человека, умеющего разбираться в людях. Формально все было просто. Существовал утвержденный научным руководителем план, о котором было известно, что он согласован и одобрен министерскими инстанциями. Но, имея огромный производственный и человеческий опыт, Борис Глебович понимал, что все эти планы могут самым неожиданным образом измениться и, благодаря своей собственной интуиции, выбирал то распределение работ на производстве, которое оказывалось наиболее правильным в интересах общего дела и конкретных интересов института».

Разобщенность научных и производственных подразделений, о которой говорит теоретик Адамский, не была всеобъемлющей, а определялась только различным характером творческого процесса в разных подразделениях. Общее дело, одно на всех, как магнит, ориентировало сотрудников КБ-11 на нужный всем полюс. И силовые линии этого мощного делового поля проходили через сердце и мозг директора Музрукова.

«Мне приходилось, — продолжает В. Б. Адамский, — присутствовать на некоторых оперативных совещаниях, проводившихся Борисом Глебовичем на производстве. Запоминалась напряженная, но вместе с тем очень спокойная атмосфера таких совещаний. Напряженность создавалась ситуацией срочности, необходимостью уложиться в жесткие сроки, зачастую уже назначенные заранее по независящим от нас причинам, и как всегда трудностями производства, которому иногда приходилось осваивать “на ходу” новые технологии. Но спокойствие и чувство уверенности вносил Борис Глебович. Мне казалось, что его лицо не выражает никаких эмоций, что он заранее “вычислил” все возможные

варианты производственных ситуаций и принял решение, обеспечивающее запланированный конечный результат. Он давал возможность завершить дискуссию между нашими сотрудниками, а также между производственниками и, так сказать, “заказчиками”, то есть теми, кто заинтересован в максимально полном и скором выполнении производственной программы. Затем он подводил итог, который был фактической директивой или, можно сказать, приказом всем участникам совещания приложить все усилия по выполнению производственных задач, окончательно сформулированных Борисом Глебовичем».

Работники различных подразделений КБ-11 встречались с Музруковым при решении многочисленных вопросов жизни этого большого предприятия. Что в работе директора запоминалось прежде всего?

Ветеран ВНИИЭФ А. А. Татынов: «Он требовал четкой организации во всем. Пример — работа с входящими документами. Почта на просмотр Борису Глебовичу доставлялась один раз в день, в 14.00. Доклад по материалам, пришедшим по почте, составлялся после тщательной подготовки, чтобы Борис Глебович мог принимать конкретные решения и контролировать их выполнение. Об исполнении принятых решений ему докладывали один раз в неделю, для чего составлялась специальная справка. Если были затруднения в выполнении его указаний или приказов, он проводил совещания с руководителями подразделений. Эти совещания протоколировались, в ходе их, при необходимости, назначались новые сроки, которые так же строго контролировались, и об этом ему своевременно докладывалось».

В. Т. Солгалов: «На первых порах близко общаться с Борисом Глебовичем не пришлось, но слышал о нем много хорошего, видел его десятки раз на заседаниях, торжественных собраниях, слушал ряд его выступлений, в том числе и в отделении, в котором работал.

Ближе я с ним познакомился намного позже, в рабочей обстановке. В 1962 году мне было поручено руководить разработкой конструкторской документации на измерительные варианты зарядов, организацию и проведение испытаний, которые должны были выяснить условия встречи ГЧ (головной части ракеты), содержащей ядерный заряд, с целью. Измерительный вариант заряда помещался в ГЧ, а она устанавливались в конце рельсовой дороги, по которой со скоростью до 800 м/сек двигался имитатор цели (стальная плита, бетон, бревно). Работы проводились на полигоне в Софрине. В составе измерительных вариантов был природный

уран, который в цехе полигона сверлили, нарезали на нем резьбу, устанавливали датчики, прорезали ручную выходы для жгутов и т. д. На месте работы, на полу, оставалась урановая стружка, пыль, осколки. (Позже уран был заменен на равноценную по прочности сталь.)

Экспедиции в Софрино направлялись многочисленные, иногда тридцать человек. Среди них был и работник режимных органов. Подготовка и проведение одного опыта занимали длительное время — до месяца. Работа требовала многих согласований и решений организационных вопросов.

В течение нескольких экспедиций на полигон меня поражало странное сочетание: работа очень сложная, а помещения не приспособлены, оснастка при переборке отсутствует. Постоянно приходилось проводить доработку измерительных вариантов, переустанавливать датчики. Конструкторы сами рисовали схемы изменений. Для перевозки большого количества людей и оборудования требовались автобусы и машины.

Со своими предложениями обратился к руководству отделения, но они ждали, во-первых, готовых решений, во-вторых, распоряжений “сверху”. Конструкторы вместе с инженерным составом отдела обсудили эти вопросы и в течение полугода разработали новую документацию на измерительные варианты зарядов. Предложили многие операции, в том числе установку датчиков, производить у нас на заводе. Здесь можно было экранировать их от наводок и получить точные данные опыта. Сборку, установку заряда в ГЧ предлагалось тоже проводить на заводе. Так и сделали. Это решение далось не просто.

Изготовление первых образцов измерительных вариантов зарядов вследствие изменения технологии потребовало больше времени, запланированные сроки срывались, хотя вся документация нами была согласована с технологами завода и обо всех изменениях заводчане были заранее предупреждены. В итоге директор завода Е. Г. Шелатонь доложил Б. Г. Музрукову, что срыв плана завода по одному из изделий произошел из-за того, что “конструктор Солгалов В. Т. выпустил документацию с превышением объема чертежей и тем значительно усложнил изготовление, что привело к увеличению срока изготовления и срыву поставки на испытания”.

Б. Г. Музруков собрал оперативное совещание в нашем отделении, пригласив представителей завода во главе с Е. Г. Шелатонем и представителей ППО института во главе с Н. О. Фоминым — начальником ППО. Когда все собрались и рассмотрели другие вопросы, начальник нашего отделения

Д. А. Фишман вызвал меня и приказал доложить, что, как и почему сделано. Зайдя в зал, там сидело человек двадцать, во главе стола я увидел Б. Г. Музрукова. Перечислив сначала недостатки организационных работ — большие и длительные экспедиции, слишком многочисленный их состав, много транспорта, плохие условия для переработки и доработки зарядов, наличие в рабочих помещениях урана и т. д., а в итоге все очень трудоемко и дорого, — я доложил техническую часть. Рассказал, какие приняты решения, затем на основе наших оценок привел данные, позволяющие понять экономическую выгоду новых предложений. В заключение я сказал, что завод был заранее предупрежден об изменении документации (КД), что вся она с заводом согласована и если бы службы завода, получив ее, рассмотрели все документы немного раньше, то срыва сроков изготовления не было бы.

Борис Глебович произнес: «Да это кабак!» Тут же все двадцать участников совещания закивали головами, повторяя: «Кабак, Борис Глебович, кабак». Но для меня обстановка оставалась неясной: если Борис Глебович признает перечисленные предложения и действия нецелесообразными, то я мгновенно буду на долгие годы дискредитирован как специалист. Но Борис Глебович, помолчав, сказал, что доложенные действия правильны технически и организационно, в КД предложена ликвидация работ с ураном, и это важно, так как работы с ним идут в непригодном помещении, без всякого контроля. Предложения выгодны и с точки зрения экономии средств института, заводу надо было понять это ранее. Затем выступил Д. А. Фишман и также поддержал наши предложения.

Этот случай показывает, что противостояние мощного завода с его службами всего лишь одному специалисту не ввело Бориса Глебовича в заблуждение. Он проникся нашими научными и техническими идеями. Его глубокое понимание развития технических процессов в перспективе, обладание обширными знаниями и пониманием общих тенденций развития техники позволили ему сделать важные практические выводы и принять правильное решение».

Совещания Борис Глебович собирал, не затем чтобы поговорить «вообще», а для того, чтобы действительно решить важные вопросы жизни и работы КБ-11. Ценные уроки получали при этом молодые сотрудники и опытные производственники, бывалые экспериментаторы и мудрые теоретики.

И. И. Градобитов: «В те далекие годы, когда я пришел во ВНИИЭФ после окончания института, молодому специалисту встречаться с директором не было прямой производствен-

ной необходимости и мои познания о нем ограничивались записью: направлен на работу на предприятие Музрукова.

Шло время. С тематики ядерных боеприпасов меня перевели в другое подразделение института, которое работало по лазерному направлению. И мне все чаще и чаще приходилось слышать фамилию “Музруков”. Она всегда называлась с особо подчеркнутой вежливостью и значимостью, которые поначалу воспринимались как обычная дань уважения руководителю. Но постепенно я стал любую информацию, связанную с этой фамилией, анализировать, связывать в систему и пытаться представить себе этого человека. Хотелось просто увидеть его.

В те годы на центральной площади города 1 мая и 7 ноября проходили демонстрации трудящихся. Они были настоящими праздниками, и в них участвовали практически все сотрудники института и жители города. Когда наша колонна двигалась мимо центральной трибуны, мне указали человека в парадной генеральской форме. Он, улыбаясь, приветствовал проходящие колонны. Это был Борис Глебович Музруков. И хотя его внешний облик вызывал симпатию, что-либо особенное тогда заметить не удалось. Таких людей, волею судеб назначенных директорами оборонных предприятий во время Великой Отечественной войны и получивших генеральское звание за умелое руководство производством, было немало в стране.

Однако мне все чаще приходилось принимать участие в совещаниях различного уровня, и все очевиднее становилось, что Музрукова как человека очень уважает коллектив, а его мнение очень высоко ценится и во многом определяет дальнейшие действия. Не осталось в памяти каких-то эмоциональных высказываний Бориса Глебовича, помнится его неторопливая манера изложения своих мыслей. Там, где собеседник не соглашался с его аргументами, он понижал голос и тем самым заканчивал разговор на своей позиции.

Борис Глебович обладал замечательным, с точки зрения многих опытных людей, даром руководителя: не всегда ориентируясь в чисто технических или научных вопросах, он, опираясь на свой уникальный опыт, на редкую интуицию, принимал решения перспективные, хотя и не всегда понятные рядовому исполнителю. Дальнейшая жизнь подтверждала их правильность.

На совещаниях не приходилось слышать от Музрукова разносов, каких немало позволяли себе другие руководители. В создающейся напряженной обстановке его голос становился все тише, так что даже не всегда удавалось разо-

брать его слова. Кадровые работники мне потом пояснили, что чем тише голос Бориса Глебовича, тем больше он недоволен, тем выше требования к участникам совещания».

А. Е. Телегин: «Идет совещание в конференц-зале газодинамического сектора. Рассматривается готовность изделий к испытаниям. Выясняется, что создалась угроза срыва плана. Начальник отдела Д. М. Тарасов докладывает о создавшемся положении и сложных объективных обстоятельствах. “Вы очень подробно рассказали о трудностях, а план-то вы выполните?” — спокойно спрашивает Борис Глебович. Диодор Михайлович, по-видимому, стараясь разрядить обстановку, сострил:

— Борис Глебович, возможно, план и не выполним, но отчитаться отчитаемся.

Такое скажешь не каждому руководителю, может и не понять... Взрыв хохота. Борис Глебович тоже смеется: он понимал и ценил юмор.

1965 год. Совещание на заводе “Авангард”. Рассматривается вопрос производства электродетонатора Д-22. Ведет совещание заместитель министра МСМ В. И. Алферов, присутствует Б. Г. Музруков. Это люди одного поколения, крупные руководители промышленности, прекрасные организаторы. Как-то невольно я стал сравнивать стиль их руководства. В. И. Алферов — очень эмоциональный человек. Приходилось несколько раз присутствовать на совещаниях, когда он в крайне резкой форме учинял “разнос” людям, стоящим ниже его по служебной лестнице. И совсем другой стиль у Бориса Глебовича. Я никогда не слышал от него криков, унижающих человеческое достоинство, с собеседником он говорил спокойно, внимательно слушал. Удивительно: человек, прошедший испытания тяжкими жизненными невзгодами и властью, сохранил в себе высокую культуру и мораль, он остался человечным до конца жизни. Человечность — это, пожалуй, самая яркая черта его душевного мира».

Человечность Бориса Глебовича открывалась перед людьми в самых разных своих проявлениях. Но в рабочей обстановке она всегда была так или иначе связана с тем, что называлось в КБ-11 «основной тематикой». Можно только удивляться разнообразию и в то же время простоте приемов, которые применял Борис Глебович, стремясь воспитать в сотрудниках ответственность за порученное дело. И тот факт, что эти приемы воспринимались естественно и с интересом, говорит о важной детали работы Бориса Глебовича: ему и самому было всегда интересно узнавать новое и делиться полученной информацией с людьми. Там же, где он чувство-

вал необязательность своего присутствия или вмешательства, он избегал прямого участия — положение «свадебного генерала» никогда ему не нравилось.

Рассказывает Г. А. Соснин: «Запомнился разговор с Борисом Глебовичем об издании приказов. Однажды, после завершения делового совещания, он обратился ко мне с просьбой провести в секторе разъяснительную работу о необходимости и целесообразности перехода на рабочую неделю с двумя выходными днями. Переход на новый режим работы был продиктован экономическими соображениями и не являлся институтской инициативой, распоряжение исходило сверху. По этому поводу в подразделениях проводился референдум, у конструкторов голоса разделились в соотношении 50:50.

Борис Глебович знал, что в секторе имеются активные противники этого нововведения. Сопротивление было в основном со стороны женской половины сотрудников. Женщин не устраивало продление рабочего дня, не оставлявшее времени на магазины и ежедневные работы по дому. Мужчины выражали неготовность отдыхать два дня подряд.

Убеденный в авторитете Бориса Глебовича, я сказал ему: «Издайте приказ, и он будет исполняться, а несогласные всегда найдутся, просто не надо брать их мнение в расчет». На это Борис Глебович ответил: «Если ты хочешь, чтобы твой приказ исполнялся, нужно готовить людей к этому приказу, чтобы они были внутренне согласны с ним. Это особенно важно, когда речь идет о личной, бытовой стороне жизни сотрудников. Иначе в дальнейшем ты будешь терять много времени и отвлекаться от основной работы, отвечая на жалобы и письма из различных инстанций».

Этими соображениями я старался руководствоваться во всей своей дальнейшей деятельности».

В. Т. Стасько: «Когда меня избрали заместителем секретаря парткома завода, мне, так сказать, по штату было положено 23 февраля побывать на традиционных мероприятиях, посвященных Дню Советской Армии и Военно-Морского Флота. В первой половине дня праздничные мероприятия шли в военных частях объекта, а завершались — для гражданских лиц — вечером в городе, в Доме культуры.

У военных в этот день проходили построения, митинги, торжественные марши, а затем все гости приглашались на «солдатский борщ» в офицерской столовой... А гостей было — со всех волостей: и из города, и из окружающих районов, где базировались дивизионы ЗУР (зенитных управляемых ракет). Генерал Б. Г. Музруков на таких мероприятиях был при полном параде.

В тот день он пригласил желающих (среди них был и я) в кабинет командира дивизии и предложил полковнику доложить присутствующим, какими возможностями располагает его воинская часть по защите объекта. На противоположной стене раздвинулись шторы, за которыми оказалась большая военно-оперативная карта ПВО МВО и противостоящих ему сил, базирующихся в США, Канаде, в Европе с номерами, численностью, стрелками, зонами и т. д. Упоминал в докладе командир поименно и командиров частей противостоящих сил... Хорошо работала разведка. Главный вывод из доклада полковника: авиационные силы, в том числе и стратегические, до объекта не долетят, будут уничтожены. Но вот три "Атласа" с ядерными боеголовками, нацеленные на объект, для сил ПВО неуязвимы. Остается уповать на невысокую точность наведения этих баллистических ракет...

Конечно, сам Борис Глебович давно знал, что к чему, и без этого доклада. Доклад был предназначен для присутствующих руководителей разных уровней, особенно новичков. И степень доверия к людям, которых ознакомили с такой исключительно конфиденциальной информацией, заставляла их осознать, что безопасность объекта, его жителей зависит, в том числе, и от них, от того, насколько серьезно и ответственно они будут относиться к решению вопросов, связанных с организацией гражданской обороны (ГО), к отработке всех блоков и звеньев, ее составляющих. Начальник объекта генерал Б. Г. Музруков был одновременно и начальником ГО "зоны", а все руководители, от мала до велика, отвечали перед ним, каждый на своем участке, за вопросы ГО. И конечно же начальник ГО "зоны" знал, что не все воспринимают в своей работе вопросы ГО всерьез... Вот для таких несерьезных и был проведен очередной "открытый урок".

Для меня его содержание наложилось на личный опыт, связанный с бомбежками, разрушениями, гибелью людей, паникой... Во время Великой Отечественной войны вместе с родителями я жил в предполье Сталинградской битвы, в районе станции Лихая.

Урок Музрукова я всегда учитывал потом, когда надо было организовать шефскую работу коллектива сектора 4 над Ардатовским дивизионом ЗУР; когда довелось, работая у Е. А. Негина, выполнять его многочисленные поручения по линии ГО; когда надо было проводить организационную и учебную работу по ГО в подразделениях.

А вот на "солдатском борще", отлично зная характер и содержание подобных мероприятий, Борис Глебович не присутствовал. Сослался на дела...

По-моему, дело было не только и не столько в его занятости, сколько в том, что таким образом проявились присущая ему тактичность, уважение к участникам праздничного застолья, к традициям. Действительно, какой бы получился “солдатский борщ”, если бы во главе стола, за которым находились военные в званиях не старше полковника, сидел бы генерал, да еще непьющий...»

Мягкость и тактичность Б. Г. Музрукова не изменяли ему и в самых критических ситуациях, возникавших порой в КБ-11. Это не влияло на четкость и смелость принимаемых решений, на жесткость в постановке заданий и сроков их выполнения. Борис Глебович умел требовать и спрашивать, знал, что руководитель должен быть твердым в своей работе, но каким-то удивительным образом, видимо, благодаря сплаву опыта, уважительности к людям и глубокой интуиции, избегал неверных решений в отношении сотрудников любого ранга. Проявленная недобросовестность, сознательная ложь были для него неприемлемы. Но если человек превышал установленные рамки в ходе инициативных работ, в поисках нового, наказание ему не грозило.

А. С. Россихин: «В феврале 1960 года на заводе ВНИИЭФ произошла крупная авария, которая грозила перерасти в катастрофу городского масштаба. Для ликвидации ее последствий Борис Глебович привлек очень много специалистов различных направлений. Мне довелось принимать участие в этой работе, и я имел возможность убедиться в огромном организаторском таланте Бориса Глебовича. Он умел выслушать собеседника и, не повышая голоса, отдать необходимые распоряжения, организовывал многочисленные консультации и в то же время имел смелость по многим вопросам принимать решения лично, причем решения иногда были весьма рискованными.

Поражало его внимание к побочным вопросам, которые не стояли в числе первоочередных и как будто не относились прямо к рассматриваемой проблеме. При всем этом я ни разу не заметил на его лице следов эмоций и тем более не услышал ругани, хотя произошедшее должно было стоить ему огромных затрат нервной энергии и здоровья.

Эти наблюдения получили подтверждение, причем совсем неожиданное. В один из тех дней в моей рабочей комнате раздался телефонный звонок. Это был Б. Г. Музруков. После приветствия он сказал: “Я тебя накажу”. — “За что?” — спросил я. Он объяснил, какие ко мне претензии. Я кратко ответил, что все было не совсем так, сообщил, что имеют место или недостаточная информированность, или преднамеренная

ложь, и попросил о немедленном приеме. Через 10 минут я уже был в кабинете Б. Г. Музрукова и начал подробно рассказывать о возникшей острой ситуации. По ходу моего сообщения его и без того бледное лицо начало еще более бледнеть и приобрело восковой оттенок. Видя его состояние, я испугался. Очень тихим голосом Борис Глебович спросил: “Это правда?” Я ответил утвердительно. Тем же тихим голосом он сказал: “Спасибо, иди работай”. Поставщиком ложной информации был один из ученых, привлеченных к ликвидации аварии, как говорят, широко известный в узких кругах.

Я не принимал участия в дальнейшем разбирательстве конфликта, знаю только, что недобросовестность в передаче информации была примерно наказана».

Ведущий научный сотрудник ВНИИЭФ кандидат наук А. М. Воинов: «Хотел бы рассказать об одном эпизоде своей научной и производственной биографии — о создании правил по работе с ядерными критическими системами.

Более полувека я проработал во ВНИИЭФ — ядерном центре России (Арзамас-16). Моим главным делом было создание и эксплуатация мощных источников нейтронов (специальных исследовательских ядерных реакторов). Начало этих работ приходится на 1950-е годы, когда директором института стал Б. Г. Музруков. К моменту прихода во ВНИИЭФ (1955 год) он прекрасно знал специфику и высокую степень риска исследовательских работ, связанных с использованием больших количеств делящихся материалов — плутония-239 и урана-235, и внимательно относился ко всем проблемам, возникающим при их проведении.

Сотрудники физического отделения, участвующие в ту пору в ядерно-физических исследованиях, лишь недавно закончили учебные заведения, были полны энтузиазма и желания работать, но не имели еще достаточного практического опыта и навыков. Единых организационных начал не существовало, каждый выполнял работу, руководствуясь лишь теоретическими знаниями и небольшим практическим опытом. Следствием этого являлись столкновения между физиками и немногочисленными представителями службы техники безопасности (ТБ), которые пытались ограничить энтузиазм исполнителей.

Обстановка во взаимоотношениях с ТБ накалилась до предела, когда на впервые созданных в России в середине 1960-х годов импульсных ядерных реакторах ВИР-1 и БИР-1 начали проводиться массовые испытания радиационной стойкости изделий, выпускаемых различными предприятиями военно-промышленного комплекса.

К работам были привлечены десятки бригад из многочисленных “почтовых ящиков”. Появление вблизи мощных источников ядерных излучений большого числа “непрофессионалов”, участвующих в проведении радиационных испытаний, привело в ужас старшего инспектора по технике безопасности Главка Н. М. Ушацкую. В результате при подведении итогов очередной проверки по ТБ в присутствии Б. Г. Музрукова разразился громкий скандал и Н. М. Ушацкая потребовала отстранить меня, бывшего в то время начальником отдела исследовательских ядерных реакторов, от работы. Но мудрый директор поинтересовался, какие такие правила нарушил А. М. Воинов.

Наталья Марковна вынуждена была признать, что писанных правил по проведению подобных работ в Главке нет. “Так их нужно создать, и немедленно. Вот вы вместе с ним этим и займитесь”, — распорядился Б. Г. Музруков.

Для разработки правил сформировали группу из представителей Главка, ВНИИЭФ, ВНИИТФ, Ленгипростроя, которая обобщила нормативные документы, действующие в отрасли, и опыт работы исследовательских ядерных реакторов и критстендов на предприятиях Главка и министерства.

На создание и оформление первого варианта “Правил по технике безопасности при проектировании, устройстве и эксплуатации исследовательских ядерных реакторов и стендов для критических сборок” ушло примерно два года. С начала 1970-х годов, когда они прошли все стадии утверждения, и до настоящего времени, то есть на протяжении более тридцати лет, эти “Правила” являются законом, обеспечивающим непрерывную и грамотную эксплуатацию уникального парка ядерных установок ВНИИЭФ и ВНИИТФ.

Исследовательские реакторы нашли многочисленные применения в широком круге прикладных задач и фундаментальных научных исследований. Перемены, которые происходили в эти годы в состоянии техники и в обществе, отражаются в “Правилах” путем своевременной корректировки отдельных положений и норм. Но общий подход к проблемам обеспечения безопасности особо опасных работ остается неизменным».

Подход Б. Г. Музрукова к проблемам безопасности был простой: рядовые сотрудники должны дисциплинированно относиться к инструкциям и правилам, грамотно составленным специалистами. Дисциплина же, и он это очень хорошо знал, начинается с руководства.

Ветеран ВНИИЭФ Г. С. Прохоров: «В феврале 1969 года Музруков назначил меня заместителем главного инженера

ВНИИЭФ по технике безопасности. В 1967—1974 годах было выпущено много приказов по ТБ, которые я согласовывал с директором института. 29 апреля 1969 года Борис Глебович издал приказ, в котором объявлялось о ежемесячном (каждый второй вторник) проведении “Дня ТБ”.

Музруков рассказал мне, что в 1936 году, когда он работал на Кировском заводе начальником цеха, у них произошел несчастный случай, погиб рабочий. После этого Борис Глебович ввел обязательный еженедельный День техники безопасности. И очень внимательно следил за тем, чтобы его приказ соблюдался, до своего отъезда с Кировского завода в 1939 году».

Г. А. Соснин: «Борис Глебович, будучи директором комбината “Маяк”, в самый тяжелый пусконаладочный период, принимая личное участие в ликвидации аварийных ситуаций, по необходимости неоднократно подвергался воздействию радиации. Видимо, поэтому он и в нашем институте требовал строгого соблюдения норм безопасности.

Как-то раз мы с ним были в цехе изготовления деталей из урана. Я показывал ему подборку готовой продукции, после чего, вытерев руки о марлевую салфетку, пошел к выходу. Он задержал меня и тихо сказал: “Идем мыть руки”. Я ответил ему: “Борис Глебович, это же простой уран, и после короткого контакта с ним мыть руки не обязательно”. На это он мне так же тихо сказал: “Я это знаю, но нам (имея в виду руководителей) нельзя демонстрировать производственникам пренебрежительное отношение к технике безопасности”. И он был прав — они же работают с ураном постоянно и соблюдать правила для них необходимо!»

На объекте нередко складывались ситуации, когда директору приходилось неординарными методами обеспечивать интересы сотрудников. Об одном таком случае вспоминает А. Д. Пелипенко: «В 1960-е годы существовали такие положения о льготах работающим в специальных условиях, что, согласно документам, сотрудники, находящиеся в этих условиях не более половины рабочего дня, хотя и достаточно часто, не имели права на какие-либо компенсации.

Начало работ по созданию изделий, стойких к воздействию излучения, потребовало экспериментальной проверки наиболее уязвимых узлов, содержащих U-235 и Pu-239. Эти эксперименты выполнялись на реакторных установках и в полигонных условиях. После проведения опыта на реакторе узлы подлежали разборке и дефектации. Поскольку вначале наша группа, а затем и отдел занимались одним из

первых зарядов, рассчитанных на использование его в условиях облучения, то исследования поручили нам.

С 1965 года мы начали их проводить на реакторе ВИР-1м, причем количество опытов возрастало. Первый же период нашей работы показал, что узлы, содержащие спецматериалы, имеют большую наведенную активность. Согласно данным контроля дозиметрической службы, работа с узлами в течение 15 минут давала двухнедельную дозу облучения. Мы выработали такой режим: 15 минут — исследования на реакторе, затем вывод из работ на две недели. При этом наши сотрудники, получая радиационные воздействия не меньше тех, кто занят такими работами постоянно, не имели никаких льгот: ни доплат, ни льготного стажа. Необходимо было решать этот вопрос, причем на законных основаниях.

Неоднократные выходы на объектовую комиссию по установлению льготного стажа ни к чему не привели. На последнем заседании этой комиссии мне пришлось поставить ее членов в известность о том, что нами подготовлено письмо в Совет Министров СССР о введении такого вида работ в льготные списки.

На заседании в качестве члена комиссии присутствовала В. Д. Музрукова, жена Бориса Глебовича. Она попросила не отсылать письмо, а дать ей возможность с ним ознакомиться. Так и было сделано. Через несколько дней она сообщила нам, что выбранный нами путь — тупиковый, что никто не решится изменять действующее положение. Ею, несомненно, по согласованию с Б. Г. Музруковым, был предложен другой путь. Следовало подготовить приказ за подписью директора, которым ограниченный круг сотрудников был бы отнесен к разряду лиц, имеющих постоянную занятость. Отсюда следовали и все соответствующие льготы: начисление льготного стажа, получение в день работ на реакторе талонов на спецпитание, доплаты.

Приказ был подписан. По этому пути затем шли и в других подразделениях, решая вопрос о своих сотрудниках, занятых аналогичными работами. Мог бы, кажется, директор сослаться на действующее законодательство и занять нейтральную, а по сути, отказную позицию. Но забота о сотрудниках, желание найти выход из непростого положения привели его к другому решению».

По прошествии многих лет люди вспоминают и напряженные производственные моменты, и поведение тех, кто был в них задействован. И о позиции директора Музрукова, всегда бравшего на себя тяжелую ношу настоящего руководителя, отвечающего за все и всех, говорят с особой благодарностью.

Свой среди своих

Для рядового работника одна из возможностей решить какие-то наболевшие проблемы своей жизни была такой: прийти к начальству на прием по личным вопросам. Эти приемы для руководителей в советское время были традицией. В КБ-11 они в подавляющем большинстве случаев проходили далеко не формально — все понимали, как много значит хорошая работоспособность каждого сотрудника на его ответственном рабочем месте. Для Бориса Глебовича они также значили очень многое

А. А. Татынов: «К приему трудящихся по личным вопросам, не только работников объекта, а и жителей города, он относился очень внимательно и тщательно к нему готовился, требуя того же от своих помощников. Запись на прием велась без ограничений и по количеству желающих, и по времени. По записавшимся готовились необходимые справки. Но независимо от этих списков Борис Глебович принимал всех, кто пришел. Кроме того, на прием приглашались руководители, которые отвечали за решение различных вопросов: по трудоустройству — начальник отдела кадров, въезду и выезду — начальник отдела режима, по жилью — начальник жилищно-коммунального управления и т. д. В совместном разговоре принималось окончательное решение. И, как правило, все посетители уходили удовлетворенные.

Как в кинематографе, передо мной одна за другой встают картины приема трудящихся. Вот пришла старушка, просит оказать материальную помощь. По закону Борис Глебович не имел права таким образом помогать жителям города, не работающим на объекте. Но он попросил посетительницу подождать в приемной, вызвал старшего инспектора по жалобам А. М. Одинокovu, отдал ей свои личные деньги и вежливо распорядился передать их старушке.

А. Г. Рогожин, работник отдела оборудования Управления, обратился к Борису Глебовичу с просьбой помочь вызвать нужного врача, так как сильно болел его отец. Борис Глебович позвонил замминистра Мезенцеву, и специалист нужного профиля был прислан из Москвы.

У меня самого тяжело заболела жена. Борис Глебович вызвал меня, “отчитал” за то, что я молчу и не обращаюсь за помощью.

По жалобам, поступавшим в его адрес, он направлял для проверки своих помощников. Ездить им приходилось не только по городским адресам, но также в совхозы “Вперед”, “Власть Советов”. Ведь к Борису Глебовичу за помо-

шью обращались и работники этих предприятий. Щедрость Бориса Глебовича была легендарной, работоспособность — исключительной».

В. Т. Стасько: «Весной 1957 года у многих молодых специалистов и молодоженов квартир еще не было; жили в гостинице, которую оплачивало предприятие. Но вскоре нас, троих инженеров лаборатории 106 завода № 3, который тогда входил в состав КБ-11, предупредили, что за жилье мы должны будем платить сами. Молодожены забежали по кабинетам в поисках “правды и справедливости”, но везде получили отказ: не имеет права предприятие продолжать платить, и все тут. Комнат пока нет, а в “нумерах” — не положено.

В те достопамятные времена граждане СССР, чуть что, писали по наболевшим вопросам прямо в ЦК КПСС и лично товарищу... Нередко помогало. Подумали о таком обращении и мы, куда деваться. Но кто-то из старожилов посоветовал пойти на прием к начальнику объекта Борису Глебовичу Музрукову, что мы и сделали.

И вот “Красный дом”; понедельник — приемный день, наша очередь. Так я впервые оказался в кабинете, в который потом приходил по разным вопросам многие десятки раз. Борис Глебович был один, поздоровался, пригласил нас за длинный стол, сам сел напротив. Поинтересовался, что у нас за дело, взял наши заявления, познакомился с одним из них и соединил их скрепкой. Потом вызвал секретаря и поручил ей пригласить директора завода № 3 М. А. Григорьева, а сам по телефону пригласил главного бухгалтера С. М. Глухова. Для нас тогда это были очень большие начальники (которые вскоре стали доступными старшими товарищами, так как молодые специалисты в “хозяйстве” Б. Г. Музрукова и Ю. Б. Харитона выросли быстро). Итак, начальники зашли, стоят, мы сидим, да еще как-то неловко, спиной к ним...

Борис Глебович выразил неудовольствие тем, что так затянулось решение нашего “квартирного вопроса”, и, озвучивая свою резолюцию, написал на верхнем заявлении о том, чтобы М. А. Григорьевым жилье до сентября 1957 года нам было предоставлено; чтобы до этого срока бухгалтерия продолжала оплачивать наше проживание в гостинице за счет предприятия, а затем, если жилье нам не будет выделено, оплачивать гостиницу нам будет директор завода № 3...

— Вы свободны, — сказал директор начальникам, а нам пожелал успехов.

Сцена встречи с М. А. Григорьевым после нашего выхода из кабинета — неопишима. Но главное было в том, что

затем последовало. С 1 июля 1957 года решением министерства завод № 3 был выведен из состава КБ-11 и стал самостоятельным предприятием в составе 6-го главного управления. Жилье двое из нас получили в конце этого года, моя семья — в начале следующего, а резолюция Б. Г. Музрукова продолжала “работать” на нас, и до переезда по новым адресам нам исправно оплачивала гостиницу бухгалтерия самостоятельного предприятия — завода № 3.

Так я впервые узнал Бориса Глебовича, руководителя и человека, и понял цену принимаемых им решений».

Кандидат наук математик В. А. Елесин: «Первый раз я, молодой специалист, только-только начавший работать, пришел на беседу к Борису Глебовичу весной 1959 года. Нет смысла излагать суть моей просьбы, мне она казалась несложной. Однако никто не мог (или не хотел) пойти мне навстречу. Пришлось обращаться лично к директору предприятия (кстати, попасть на прием к нему в те годы было чрезвычайно просто). Борис Глебович очень внимательно меня выслушал, задал всего один-два вопроса, и тут же просьба моя была удовлетворена. Когда тебе верят, это очень много для любого человека, тем более молодого. Естественно, хорошее отношение руководителя к сотруднику всегда окупается сторицей, и человек в таком случае стремится делать все возможное и невозможное, чтобы оправдать доверие.

Беседовать с Борисом Глебовичем всегда было приятно, он смотрел прямо в глаза говорившему, внимательно его выслушивал, неуважительных реплик никогда не допускал. Возможно, здесь и не надо об этом писать, однако ведь всем нам много раз от больших и маленьких чиновников приходилось выслушивать и лживые утверждения, и явно необоснованные отказы, а иногда просто грубость».

Ведущий инженер-испытатель В. П. Евланов: «Борис Глебович Музруков регулярно проводил прием работников по личным вопросам. В один из таких дней моя жена, по совету подруги по работе, решила пойти к нему на прием. В те годы продолжались интенсивные испытания новых конструкций ядерных зарядов на наших внешних полигонах, и мне, как одному из руководителей испытательного отделения 09, приходилось часто и подолгу работать в экспедициях. Иногда по несколько месяцев я не бывал дома, а родственников, чтобы помочь семье в случае необходимости, в городе не было. Сынишке не исполнилось еще и двух лет. А на жену, в мое отсутствие, ложилась не только забота о воспитании ребенка. Она работала в отделе С. А. Хромова и учи-

лась в техникуме. В ясли устроить ребенка было трудно. Вот жена и пошла на прием к директору (это было в сентябре 1962 года), да еще без предварительной записи. Солдат, который дежурил у дверей директорской приемной, посоветовал ей, поскольку она не была записана, подождать у входа в здание до окончания приема. По словам постового, директор внимательно относился к посетителям и, выходя, всегда останавливался, если видел ожидающих у входа, и беседовал с ними. Жена так и сделала. Вышла на крыльцо и стала ждать. Действительно, вскоре после окончания приема вниз спустился Борис Глебович. Увидев молодую женщину, он спросил:

— Вы ко мне?

— Да, — отвечала жена.

— Пойдемте, вы по пути мне расскажете, что вас беспокоит, — предложил директор.

Жена рассказала ему, что муж постоянно в длительных командировках, она работает и учится, а на руках у нее маленький ребенок, которого она носит утром к няне и платит ей за это, а вечером после работы вынуждена нести ребенка к другой няне, чтобы пойти на занятия. Потом забирает сына и идет домой. И так каждый день. Но беда еще в том, что теперь одна из этих нянь отказывается смотреть за ребенком. К М. В. Хохлову (помощнику директора, который распорядился яслями) жена ходила, но он не помог.

Борис Глебович внимательно выслушал жену и успокоил ее:

— Вы не волнуйтесь, все будет хорошо. Вы мне позвоните через день.

Затем, подумав, сказал:

— Я вам позвоню. Какой у вас на работе номер телефона? Жена назвала номер.

— А как вас зовут? — спросил директор.

— Нина Павловна.

— А фамилия?

— Евланова, — сказала жена.

Через день, утром, встревоженные сотрудники вдруг зовут ее к телефону:

— Нина Павловна, тебя спрашивает товарищ Музруков.

Жена взяла трубку. Борис Глебович сказал ей, чтобы она подошла к М. В. Хохлову для получения путевки в ясли. Через несколько дней сын уже был в яслях.

П. Д. Ишков: «Нельзя не отметить одну из важнейших черт характера Б. Г. Музрукова, касающуюся его отношения к людям, их нуждам, помощи работникам института. Когда

я в 1965 году работал в секторе 5, моей семье улучшили жилищные условия, и мы переехали из “хрущевки” в двухкомнатную квартиру в старом фонде, но перенос телефона соответствующими службами задерживался. Так прошло полгода. Работа в это время была очень напряженной, осваивались новые конструкции приборов, часто приходилось работать до 10—11 часов ночи. Вызывали на работу и во вторую смену. Телефон был необходим для решения производственных вопросов, иногда по нему можно было дать устную консультацию и на завод не ехать. В общем, отсутствие связи тормозило дело. Я решил обратиться к Борису Глебовичу.

Однажды по пути на работу в 8.00 я зашел в Красный дом и высказал директору института свою просьбу о подключении телефона. Он был полностью в курсе выполняемых нами работ и просил не ослаблять контроля над производством, а с телефоном обещал вопрос решить. Придя на свое рабочее место, я услышал звонок. Это звонили мастера по подключению телефона. Через полчаса все было сделано и телефон дома заработал. Но на этом история не закончилась. Прошло примерно два месяца, проходило партийное собрание КБ-1. На него пригласили и Б. Г. Музрукова. Когда был объявлен перерыв, Борис Глебович увидел меня, подошел и поинтересовался, все ли выполнено по подключению мне телефона. Он очень удивил меня, так как за такой период времени у него было достаточно много важных и важнейших дел, чтобы забыть о моей просьбе. Я рассказал ему, как все было быстро сделано, и поблагодарил его за оказанную помощь. Борис Глебович спросил: “А извинились ли перед вами за волокиту?” Я ответил, что извинений не было. На что он заметил: “Я просил их извиниться за проявленную волокиту”. Вот так мне открылась еще одна черта характера Бориса Глебовича в отношении к людям».

Часто Борис Глебович помогал человеку, когда тот даже не обращался за помощью, но сильно нуждался в ней. Один из таких случаев вспоминает В. Т. Стасько: «В энергосекторе физико-радиационных исследований работала В. Н. Комарова, секретарь первичной парторганизации; она была многодетной матерью: после рождения долгожданной дочери у нее стало “семеро по лавкам”».

В те времена входил в быт баллонный газ. Но, согласно правилам эксплуатации этих установок, баллоны размещались не выше второго этажа. А Комарова с семьей проживала на третьем. По моей просьбе меня, с рассказом о неудавшейся установке семье Комаровых газового баллона, принял Борис Глебович. В итоге, не без некоторых колеба-

ний и после переговоров по телефону с главным энергетиком Н. П. Павловым, он дал указание поставить газовую баллонную плиту в квартире В. Н. Комаровой “в порядке исключения”.

Вот так решались Б. Г. Музруковым вопросы, когда ему приходилось брать на себя немалую ответственность».

Г. И. Иванов: «Так случилось, что еще до начала семейной жизни от своей будущей супруги я о Борисе Глебовиче слышал следующее. В середине 1950-х годов на нее, молодую женщину, только-только приехавшую из Москвы, обрушилось большое несчастье. Она оказалась зимой на объекте без работы, без средств, даже без зимней одежды. Музруков каким-то образом узнал об этом (видимо, доложили), вызвал ее к себе, расспросил, выразил сочувствие ее горю и, вызвав одного из хозяйственников объекта, поручил: “Помочь, одеть, устроить на работу”. С большим трудом ей, худенькой и маленькой, подобрали шубку из козлиных шкурок.

Спустя несколько лет, когда весной мы прилетели в Ташкент “на смотрины” и мою жену с пристрастием рассматривала родня, эта шубка под южным весенним солнцем вдруг стала усиленно линять. Осталась фотография: солнечный Ташкент, смущенная женщина в серой шубке и... память о душевном человеке, пришедшем на помощь в тяжелую минуту».

В. Т. Солгалов: «Помню один случай, по которому мне пришлось несколько раз встречаться с Борисом Глебовичем. В нашем отделе работал В. — спокойный, веселый, грамотный специалист. Часто ему приходилось ездить на Софринский полигон. Однажды туда прибыла режимная комиссия из КБ-11 для проверки соблюдения регламента работы в цехе, в котором мы проводили подготовку к испытаниям. Комиссия пришла к положительному заключению.

Вернувшись в КБ-11, комиссия собрала всех, кто участвовал в работах на полигоне, и доложила о своих выводах в оптимистичных тонах, высказывая лишь самые мелкие замечания. В. тогда выступил и сказал, что комиссия работала поверхностно и ничего не заметила, а из цеха можно вывезти заряд за час, не нарушая режимных условий. Дело в том, что в цехе было две двери. Около одной стоял часовой, проверяя пропуски, а вторая дверь, на противоположном конце цеха, была с первого поста не видна, только опломбирована и проверялась один раз в сутки. В. сказал, что любой злоумышленник очень легко вскрыет эту дверь и тихо вывезет заряд, даже при наличии часового у первой двери.

Об этом выступлении было доложено Борису Глебови-

чу, он распорядился все проверить и, когда информация, сообщенная В., подтвердилась, потребовал наказать членов комиссии за верхоглядство. Тогда они вкупе с режимными органами стали искать нарушения в работе или поведении самого В. Нашли. Выяснили, что, будучи на полигоне в Софрино, В. там встречался, отнюдь не по служебным вопросам, с одной женщиной и мог, следовательно, рассказать ей некоторые секреты. Обстановка нагнеталась. Встал вопрос об увольнении В. из режимного подразделения. Поскольку я ездил на полигон несколько раз, то спросили и мое мнение. Я рассказал о нормальном поведении В., о его хорошей работе, подчеркнул, что я не верю в разглашение им какой-либо тайны. Меня попросили мои соображения изложить письменно. Я так и сделал. Борис Глебович прочитал этот документ, вызвал меня и послал на полигон — найти, кого можно, из тех, с кем контактировал В., в том числе и ту самую женщину, и выяснить правду.

Приехав на полигон, я беседовал со специалистами, которые работали с В., обращался в режимные органы, к уполномоченным КГБ, встречался даже с работниками гостиницы и столовой, но никто из них не сказал о В. ничего плохого.

Зашел я на фабрику, где работала знакомая В., которой он якобы мог передать секретные сведения. Оказалось, она передовик производства, депутат Красноармейского городского Совета, награждена орденами, ее портрет помещен в Аллее трудовой славы. То есть характеризуется самым положительным образом. В профкоме фабрики я попросил организовать с ней встречу. Женщина пришла, я задал несколько вопросов, попросил высказать ее мнение о В., вспомнить, о чем они чаще всего говорили. Она ответила, что ее уже расспрашивал представитель КГБ, она и ему сказала, и мне повторит, что встречались они с В. всего несколько раз и никогда на служебные темы не переходили. Спросила, а что произошло с В.? Я ответил, что кто-то написал на него анонимный донос. Она была этим огорчена, потому что считала В. хорошим человеком.

Вернувшись, я составил справку обо всем, что узнал, и доложил эту информацию Борису Глебовичу. Меня, честно говоря, удивляло: такой крупный руководитель и так беспокоится о рядовом инженерере. Но Борис Глебович не оставил без внимания мое мнение, мнение одного человека, идущее вразрез с выводами целой комиссии. Для него оно было зацепкой, возможностью спасти В., если тот действительно не был виноват в том, что ему приписывали. Так и оказалось.

Мне думается, что Борис Глебович обрадовался, когда окончательно выяснились порядочность В., его невиновность.

У меня создалось твердое мнение, что Борис Глебович любил людей, искал в них хорошие черты, защищал их, помогал им и многое решал в их пользу. Он был против несправедливых наказаний (излишне говорить, наверное, что сам он никогда не прибегал к ним)».

Н. Г. Добровольский, долгие годы руководивший спортивной работой во ВНИИЭФ и городе: «Чтобы показать, насколько Борис Глебович был внимательным и отзывчивым к нуждам простых людей, приведу пример из личной жизни. В апреле 1957 года мою шестимесячную дочь вместе с женой положили в стационар на лечение. Я каждый день спрашивал врачей, какой они поставили диагноз, и каждый день слышал разные ответы. Свои переживания я старался не показывать окружающим, но после одного из докладов о спортивной жизни на объекте Борис Глебович спросил, чем я так расстроен. И я рассказал про болезнь дочери. Он тут же позвонил начальнику МСО тов. А. И. Белову и попросил его разобраться в ситуации. Вскоре прямо на стадион, где находился мой кабинет, прибыла машина «скорой помощи», и мне предложили собраться, чтобы сопроводить жену и дочь на транспортном самолете в Москву. Из аэропорта нас отвезли в Морозовскую больницу. После непродолжительного лечения дочь выздоровела».

* * *

Последние годы работы Бориса Глебовича во ВНИИЭФ были далеко не безоблачными. Напряжение производственных планов возрастало, в институте и вокруг него возникали различные драматические ситуации. Менялась и обстановка в стране. Здоровье Музрукова стало все заметнее сдавать. А он не позволял себе расслабиться ни на минуту.

Вот что пишет в своих мемуарах В. Д. Музрукова: «В 1972 году в наших краях стояло жаркое лето. Кругом пылали лесные пожары, подбираясь и к лесным площадкам объекта, на которых размещалась взрывчатка. Борис Глебович был очень озабочен. Много времени проводил на жаре, в разъездах по территории. Самочувствие его резко ухудшилось. Но он отказывался от лечения, о больнице вообще слышать не хотел. Совсем больной, стремился на работу, на экстренные заседания горкома. 30 октября 1972 года у Бориса Глебовича случился инфаркт...»

В. А. Голубев: «В 1972 году я был избран секретарем

парткома КБ-1, и вот что меня удивило. Одним из первых, кто посетил партком, был Б. Г. Музруков. “Ну что, секретарь, мы будем делать с планом испытаний, его постоянно лихорадит, в чем дело, где слабое звено? Разберитесь”. Задача была поставлена им четко и ясно. Способ решения предлагался следующий: назначалась комиссия специалистов, должен был проводиться анализ ситуации, затем — вырабатываться рекомендации для руководства института с тем, чтобы были приняты действенные меры. Так мы и сделали — через месяц рекомендации парткома были представлены Б. Г. Музрукову. Но жизнь оказывалась сложнее, и все чаще идеально составленные планы выполнить было уже невозможно».

Из воспоминаний ветерана ВНИИЭФ Н. В. Демидова: «По-моему, это было в 1973 году. Как-то раз Борис Глебович предложил провести анализ хода его рабочего дня. Наблюдение за его работой велось две недели. В результате выяснилось, что в среднем за день Борис Глебович контактирует с тридцатью семью сотрудниками различного ранга, а средняя продолжительность одной беседы равна пяти минутам. И еще: среди всех решаемых вопросов неоправданно велик процент оперативных.

При докладе этих результатов я сделал сравнение такого ритма работы с ездой в час пик: постоянное напряжение при минимуме времени на осмысление и принятие решений. Борис Глебович весьма самокритично оценил свой стиль работы. Но, вероятно, упрекнуть его в том, что он замкнул на себя слишком большой круг исполнителей, вопросов и проблем, нельзя. Так он был воспитан системой, частью которой сам стал. В этой системе от руководителей требовалось знание всего того, что происходило в руководимом ими коллективе.

Но когда такая практика длится годами, не хватит никакого здоровья. Борис Глебович внимательно и спокойно изучил материалы проведенного анализа его рабочих нагрузок, но времени на кардинальные перемены у него, увы, не оставалось. А ведь сколько полезного он, с его знаниями, опытом и мудростью, мог бы еще сделать...»

24 марта 1974 года Б. Г. Музруков оставил пост директора ВНИИЭФ. А 11 октября того же года ему исполнилось 70 лет.

Как пишет в своих воспоминаниях Г. В. Новоскольцева, «стали готовиться отмечать этот юбилей, как это было принято, с официальными приветствиями и застольем. И здесь вмешался Борис Глебович. От него было получено такое письмо:

*Секретарю парторганизации института,
директору института,
председателю комиссии*

Мне известно, что в связи с моим семидесятилетием создана юбилейная комиссия. Я, как коммунист, против проведения каких-либо юбилейных чествований и прошу Вас в связи с этим никаких мероприятий по моему адресу не планировать.

*Б. Г. Музруков
17 сентября 1974 г.*

Бориса Глебовича очень любили, поэтому все-таки решили отметить его семидесятилетие вечером в Доме ученых и на этом вечере воспроизвести в рассказах и документах деятельность Б. Г. Музрукова во времена, когда он являлся директором индустриального гиганта страны — Уральского завода тяжелого машиностроения.

В первой части вечера демонстрировался фильм о работе Уралмашзавода в годы войны, привезенный из Государственного архива кинофотодокументов СССР, и Борис Глебович рассказывал, как в военное время развивалась на Урале танковая промышленность. Во второй части вечера звучали магнитные записи с воспоминаниями рабочих Уралмаша о Борисе Глебовиче. Чтобы сделать эти записи, несколько сотрудников ВНИИЭФ специально ездили на завод. Там люди не забыли своего замечательного директора, вспоминали о нем с трогательной теплотой.

Во второй части вечера Бориса Глебовича ждал сюрприз — встреча с токарем Третьего завода Р. М. Зайцевой, работавшей в годы войны на Уралмашзаводе. Тогда она была девчушкой маленького роста, и Борис Глебович как-то раз подставил ей под ноги ящик, чтобы она могла дотянуться до рукоятки станка. Через всю жизнь Роза Михайловна Зайцева пронесла воспоминания об отеческой заботе Бориса Глебовича, который очень много внимания уделял организации труда и быта рабочих-подростков. Их встреча не оставила в зале ни одного равнодушного, у многих на глазах блеснули слезы».

Юбилейный вечер состоялся в Доме ученых ВНИИЭФ, строительством которого Музруков занимался очень внимательно, проявляя при этом изобретательность и умение принимать нестандартные решения. Тогда в закрытых городах подобных учреждений не планировалось, но он сумел обойти все преграды. За это даже получил выговор от начальника Главка, но Дом ученых 2 февраля 1973 года был торжественно открыт. Теперь на его фасаде размещена мемориальная доска, напоминающая о еще одной заслуге Бориса Глебовича в развитии культурной жизни города.

Пожалуй, самыми яркими свидетельствами благодарной памяти о Б. Г. Музрукове служат листочки воспоминаний, принесенные людьми, которые узнали о создании этой книги. На линованой или клетчатой бумаге от руки выводились строки, продиктованные сердцем:

«Я, Шипунова Анна Петровна, работаю во ВНИИЭФ. Мне хочется привести эпизод из жизни моей семьи. В 1958 году наша семья состояла из пяти человек (родители и трое детей) и занимала две комнаты в трехкомнатной квартире. Соседями были молодожены, у них тоже вскоре родился ребенок. Жить было очень тесно. И вот моя мама, Горчикова Евдокия Михайловна, решила пойти на прием к Музрукову с просьбой выделить нам двухкомнатную отдельную квартиру. В то время мама была беременна последним, четвертым ребенком. На приеме Борис Глебович выслушал просьбу мамы и сказал: “Я вижу, что вам нужна уже не двухкомнатная, а трехкомнатная квартира”. Вскоре после этого соседей отселили, а наша семья заняла все три комнаты. Мама не раз за свою жизнь вспоминала об этом. В ее словах всегда чувствовалось уважение к Борису Глебовичу Музрукову. Сейчас моей мамы уже нет, но жив мой отец, Горчиков Петр Андреевич — ветеран войны, который проработал около сорока лет во ВНИИЭФ. Когда я ему сообщила, что хочу написать о том, как Борис Глебович помог получить квартиру нашей семье, он сказал мне: “Напиши, что такого руководителя, как Музруков, не было, нет и, наверное, больше не будет”».

...Проходят годы, но не забываются дела и подвиги поколения, к которому принадлежал Борис Глебович Музруков. И верным будет утверждение, высказанное одним из ветеранов ВНИИЭФ: все, что мы сегодня делаем для увековечения памяти о Борисе Глебовиче Музрукове, будет несоизмеримо мало по сравнению с тем, что он сделал для процветания нашей Родины.

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Б. Г. МУЗРУКОВА

- 1904, 28 сентября (11 октября) — В городе Лодейное Поле Олонецкой губернии (ныне Ленинградская область) в семье подпрапорщика Глеба Алексеевича и Елены Ивановны Музруковых родился сын Борис.
- 1906 — Музруковы переезжают в Финляндию в связи со служебным назначением отца.
- 1915 — Борис оканчивает начальную школу г. Выборга.
- 1917, весна — Б. Музруков окончил два класса реального училища г. Выборга.
Осень — Семья Музруковых возвращается в Лодейнопольский уезд Олонецкой губернии.
- 1918 — Братьев Музруковых, Николая и Бориса, отец помещает в детский дом № 28 Петрограда.
- 1922 — Борис оканчивает трудовую среднюю школу № 6 Петрограда.
- 1922—1929 — Учеба на рабфаке и в Ленинградском технологическом институте.
- 1929, 2 июля — Назначен инженером «Красного путиловца», бывшего Путиловского завода.
- 1933, май — Становится заместителем начальника цеха «Красного путиловца».
- 1936—1937 — Командировка в Италию и Чехословакию в качестве старшего приемщика Морской комиссии Наркомата судостроения.
- 1937, апрель — Становится начальником цеха Кировского завода.
- 1938, октябрь — Б. Г. Музруков назначен главным металлургом Кировского завода.
- 1939, 15 ноября — Вступил в должность директора Уральского завода тяжелого машиностроения.
- 1941, июнь — Под руководством Б. Г. Музрукова Уралмаш вышел на устойчивое выполнение гособоронзаказа.
Июль-август — Начало коренной перестройки предприятия под серийный выпуск оборонной продукции, перевод завода на изготовление бронекорпусов для танков КВ.
17 сентября — Телеграмма Сталина с предупреждением об ответственности за невыполнение государственного задания по выпуску танковых корпусов.
Декабрь — Уралмаш перевыполняет план по производству корпусов КВ.
- 1942, апрель — Начало выпуска корпусов для танков Т-34.
Сентябрь — Начало выпуска танков Т-34.
Декабрь — Завод приступает к выпуску самоходных артиллерийских установок.
- 1943, 20 января — Б. Г. Музрукову присвоено звание Героя Социалистического Труда.
- 1943—1945 — Серийный выпуск нескольких типов самоходных артиллерийских установок и танков ИС-2, ИС-3.

- 1945—1947 — Успешное воплощение в жизнь программы перехода Уралмаша на гражданскую продукцию. Освоение производства экскаваторов, буровых установок и новейшего прокатного оборудования.
- 1947, *ноябрь* — Назначение Б. Г. Музрукова директором Базы-10 (комбината № 817, впоследствии — комбинат «Маяк»).
- 1947, *3 декабря* — Вступает в должность директора строящегося комбината.
- 1948, *19 июня* — Вывод на проектную мощность реактора «А» на комбинате № 817 (первого в СССР промышленного ядерного реактора).
22 декабря — Начало работы радиохимического завода (завода «Б») на комбинате № 817.
- 1949, *26 февраля* — На комбинате № 817 начал работать металлургический завод (завод «В»).
- 14 апреля* — На заводе «В» получен первый королек металлического плутония.
- Конец июля — начало августа* — Изготовление на заводе «В» частей плутониевого заряда для РДС-1.
- 5 августа* — Отправка плутониевого заряда в КБ-11 для окончательной сборки изделия РДС-1.
- 29 августа* — Успешное испытание РДС-1 на Семипалатинском полигоне.
- 29 октября* — Б. Г. Музруков награжден второй медалью «Серп и Молот» Героя Социалистического Труда.
- 1950, *март* — На комбинате № 817 вступил в строй реактор АВ-1.
- 1951, *весна* — Вводятся в строй опытный реактор АИ и промышленный реактор АВ-2.
- Ноябрь* — Б. Г. Музруков награжден Сталинской премией I степени.
- 1952, *14 февраля* — На комбинате № 817 пущен промышленный реактор АИ для получения трития, плутония и проведения экспериментальных работ.
- Осень* — Пущен промышленный реактор АВ-3.
- 1953, *ноябрь* — Б. Г. Музруков назначается начальником Главного управления химического оборудования Министерства среднего машиностроения СССР, переезжает в Москву; награжден второй Сталинской премией I степени.
- 1955, *4 июня* — Назначен начальником предприятия п/я 975 (КБ-11).
Лето — Выделение из КБ-11 нового коллектива — второго ядерного центра страны НИИ-1011 (в настоящее время — Снежинск) и КБ-25 в Москве.
- Осень* — Начало регулярного участия Б. Г. Музрукова в испытаниях на Семипалатинском полигоне ядерных зарядов, разработанных в КБ-11.
- 22 ноября* — На Семипалатинском полигоне испытан в виде бомбы заряд РДС-37, разработанный в КБ-11 и ставший основой современного ядерного щита страны.
- 1956, *2 февраля* — Успешно испытана первая отечественная баллистическая ракета с ядерной боеголовкой, созданной в КБ-11.

- 1957, 4 марта — В КБ-11 введена в строй электронно-вычислительная машина «Стрела». Начало перехода к работе на быстродействующей электронной технике.
- 1961, 30 октября — Над Новой Землей испытан в виде бомбы экспериментальный «чистый» термоядерный заряд мощностью 52 мегатонны, созданный в КБ-11.
- 1962, апрель — Б. Г. Музрукову присуждена Ленинская премия.
- 1964, июнь — Физический пуск первого в СССР импульсного реактора ВИР-1.
- 1967, 1 января — КБ-11 переименовано во Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной физики (ВНИИЭФ).
- 1974, 28 марта — Б. Г. Музруков оставляет пост директора ВНИИЭФ.
- 1979, 31 января — Б. Г. Музруков скончался.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Александров П. А. Академик Анатолий Петрович Александров. Прямая речь. М.: Наука, 2001.

Атомная отрасль России. М.: ИздАТ, 1998.

Атомный проект СССР: Документы и материалы. В 3 т. М.: Наука; Физматлит, 1998—2002.

Бондарев Н. Д., Кеда А. А., Селезнева Н. В. «Особая папка» из архива И. В. Курчатова // Вопросы истории естествознания и техники. 1944. № 2.

Бурдаков Н. С. Некоторые страницы из истории развития технологии промышленных уран-графитовых реакторов. Озерск, 1996.

Бусыгин А. И. Первый директор. Свердловск, 1977.

Губарев В. Зеркало Урала. М.: Некос, 1997.

Ефимова Т. И. Уралмашевцы. Свердловск, 1982.

И. В. Курчатов в воспоминаниях и документах. М.: ИздАТ, 2003.

История атомного проекта. РНЦ «Курчатовский институт». М., 1996. Вып. 5.

История Великой Отечественной войны Советского Союза: В 6 т. М., 1963—1965.

История советского атомного проекта: документы, воспоминания, исследования. М.: Янус-К, 1998.

История создания ядерного оружия в СССР (1946—1953 гг.) в документах. Т. 1—7. Саров (Арзамас-16), 1999—2001.

Костюченко С., Хренов Н., Федоров Ю. История Кировского завода. 1917—1945. М.: Мысль, 1966.

Круглов А. К. Как создавалась атомная промышленность в СССР. М.: ЦНИИАтоминформ, 1994.

Круглов А. К. Штаб атомной отрасли. М.: ЦНИИАтоминформ, 1998.

Куличков Г. Д. ВНИИЭФ. Исторический очерк. Саров: ВНИИЭФ, 1998.

Макаров Е. М. Отец заводов. М.: Сов. Россия, 1960.

Новоселов В. Н., Толстиков В. С. Тайны «Сороковки». Екатеринбург: ИПП «Уральский рабочий», 1995.

Овсянников М. Г. Уралмаш — наша гордость. Белгород, 2001.

Полухин Г. А. ПО «Маяк». Исторические очерки. Озерск: ПО «Маяк», 1998.

Решение плутониевой проблемы. ГНЦ ВНИИМН (НИИ-9). Материалы расширенного заседания НТС, посвященного 50-летию испытания первой советской атомной бомбы. М., 2000.

Смит Г. Д. Атомная энергия для военных целей. М.: Трансжелдориздат, 1946.

Советский атомный проект. Нижний Новгород — Арзамас-16. Н. Новгород, 1995.

Создание первой советской атомной бомбы: Сб. документов / Под ред В. Н. Михайлова. М.: Энергоатомиздат, 1995.

Сохина Л. П. Страницы истории радиохимического завода ПО «Маяк». Озерск, 2001.

Творцы ядерного щита: Сборник очерков / Под ред. П. И. Трякина. Озерск, 1998.

Шевченко В. И. Первый реакторный завод: Страницы истории. Озерск, 1998.

СОДЕРЖАНИЕ

От издательства	5
<i>Глава I. Под северным небом</i>	7
В краю озер и лесов	7
Юность в Петрограде	10
<i>Глава II. Горячее десятилетие</i>	16
На легендарном Путиловском	16
Главный металлург Кировского завода	26
<i>Глава III. Щит и меч</i>	31
«Отец заводов» Уралмаш	31
Из прорыва	42
Война надвигается	58
Трудное лето 41-го	66
Всем миром	86
Наша «тридцатьчетверка»	98
Звезда Победы	121
Отстояли — отстроим!	130
<i>Глава IV. Маяк на все времена</i>	154
На старте	154
Самый важный объект страны	178
Таинственный, опасный и необходимый	205
Заряд для РДС-1	220
Ради будущего	234
Другая жизнь	253
<i>Глава V. Под сенью саровских лесов</i>	267
Новый объект — новая работа	267
Доктрины и оружие	301
Высокий взлет	306
Личным примером	327
Уроки управления	346
Наставник и защитник	369
Свой среди своих	383
Основные даты жизни и деятельности Б. Г. Музрукова	394
Список использованной литературы	397

Богуненко Н. Н.
Б 74 Музруков. — М.: Молодая гвардия, 2005. — 399[1] с.: ил. — (Жизнь замечат. людей: Сер. биопр.; Вып. 957).

ISBN 5-235-02822-8

Новая книга серии «Жизнь замечательных людей» посвящена дважды Герою Социалистического Труда Б. Г. Музрукову — выдающемуся организатору оборонной промышленности и науки, одному из создателей атомной отрасли России. Вокруг имени этого человека еще при жизни ходили легенды, но до последнего времени его биография была скрыта пеленой секретности и мало известна широкой общественности. Возглавив в 35 лет Уральский завод тяжелого машиностроения, он вместе с героическим коллективом этого предприятия вынес все тяготы Великой Отечественной войны, сумев в кратчайшие сроки перестроить производство на военный лад, организовать выпуск для фронта знаменитых танков КВ, Т-34, самоходных артиллерийских установок и другого грозного оружия. В послевоенные годы Борис Глебович возглавлял предприятия ядерной промышленности, внося огромный вклад в создание первой атомной бомбы и образцов оружия, явившихся основой современного ядерного щита нашей Родины.

В год 60-летия Великой Победы биография Музрукова по праву занимает видное место в ряду выдающихся представителей поколения победителей. Книга рассчитана на широкий круг читателей.

**УДК 621.039(470+571)(092)
ББК 31.4я(2)**

Богуненко Наталья Николаевна
МУЗРУКОВ

Главный редактор **А. В. Петров**
Зав редакцией **О. И. Ярикова**
Редактор **А. П. Житнухин**
Художественный редактор **Н. С. Штефан**
Технический редактор **Н. И. Михайлова**
Корректоры **Т. И. Маляренко, Л. М. Марченко, Г. В. Платова**

Лицензия ЛР № 040224 от 02.06.1997 г.

Сдано в набор 19.04.2005. Подписано в печать 18.07.2005. Формат 84×108/32.
Бумага офсетная № 1. Печать офсетная. Гарнитура «Таймс». Усл.-печ. л. 21+1,68 вкл. Тираж 5000 экз. Заказ 53992.

Издательство АО «Молодая гвардия». Адрес издательства 127994 Москва, Сущевская ул., 21. Internet <http://mg.gvardiya.ru> E-mail dse1@gvardiya.ru

Типография АО «Молодая гвардия». Адрес типографии 127994 Москва, Сущевская ул., 21.

ISBN 5-235-02822-8

