

Материалы к биографиям ученых и инженеров

Р. И. ИЛЬКАЕВ

НА ПЕРЕДОВОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ФРОНТА *

(к 100-летию со дня рождения Б. Г. Музрукова)

История отечественной науки и техники после 1945 г. неразрывно связана с атомной отраслью нашей страны. Те задачи, которые необходимо было решить в рамках Атомного проекта СССР, в конце 40-х – начале 50-х гг. прошлого века определяли развитие многих направлений физики, химии, математики, новых технологий и целых отраслей промышленности. В эти годы был создан мощный задел научно-технических идей, накоплен интеллектуальный потенциал, обеспечивший успехи страны в течение нескольких последующих десятилетий.

Становление атомной отрасли происходило под прессом напряженных политических обстоятельств и жестких сроков. В таких ситуациях особое значение приобретают личные, человеческие качества всех участников масштабных деяний, позволяющих совершить прорыв в неизведанное. И, конечно, очень много зависит от тех, кто находится на ключевых постах, намечает планы и организует людей на их выполнение, осуществляет взаимодействие между различными предприятиями и ведомствами, напрямую контактирует с государственными органами, – т. е. от руководителей.

Первый этап Советского атомного проекта выдвинул целую плеяду блестящих деятелей науки и промышленности, обеспечивших в кратчайшие сроки создание первых звеньев советского ядерного щита. Это были люди государственного размаха, прекрасных организаторских способностей и большого личного мужества. Их отличали высокие требовательность и ответственность, умение поставить перед огромными коллективами единую задачу и добиться ее выполнения. Компетентность, глубокое знание своего дела, способность быстро осваивать новое, принимать нетрадиционные решения также были характерными чертами «атомных командиров». Наконец, в те трудные послевоенные времена важно было то, что начальники жили (в подавляющем большинстве случаев) одной жизнью с подчиненными: также недоедали, недосыпали, работали по 14–16 часов в сутки, оставались, несмотря на свое высокое положение, скромными и требовательными к себе.

Много лет имена этих людей были засекречены. Теперь они становятся известны – и обретают еще большее величие. Среди них и Борис Глебович Музруков (1904–1979).

Его имя стало упоминаться в атомных анналах после ноября 1947 года, ког-

* При подготовке статьи использованы материалы книги «Все силы отдам Родине», которая готовится к изданию в РФЯЦ-ВНИИЭФ к 100-летию со дня рождения Б. Г. Музрукова.

да он был назначен начальником (директором) Комбината № 817, в настоящее время – ПО «Маяк». Это назначение, сделанное по предложению одного из руководителей Атомного проекта СССР В. А. Малышева, который хорошо знал Музрукова еще до войны, было глубоко продуманным, не случайным. Его предопределил весь предыдущий жизненный путь Бориса Глебовича.

К основным вехам биографии этого замечательного человека мы сейчас и обратимся.

* * *

Б. Г. Музруков родился 11 октября 1904 г. в семье офицера российской армии. Глеб Алексеевич был, судя по воспоминаниям близких, человеком незаурядных дарований и строгих жизненных правил, добрым и честным. Борис Глебович с большим уважением хранил память о нем. Мать, Елену Ивановну, он совсем не помнил, – она умерла в 1908 г. Какое-то время воспитанием детей с большой теплотой и любовью занималась мачеха. Глеб Алексеевич в это время служил в Финляндии, семья жила в Выборге, затем в Хельсинки (Гельсингфорсе). Революционные события 1917 г. заставили Музруковых спешно вернуться в Россию, где вскоре Глеб Алексеевич овдовел. Он устроил младших сыновей Николая и Бориса в петроградский детский дом, поскольку жизнь была очень тяжелой.

Пребывание в детдоме закалило Бориса. Уже в те годы он проявлял качества настоящего лидера. Учился с увлечением, несмотря на огромные трудности в жизни. Специальность выбрал сам: посетив несколько раз лекции для всех желающих в Петроградском технологическом институте, решил поступить в этот вуз и стать металлургом. Молодого специалиста распределили на завод «Красный путиловец», где он с успехом выполнил дипломную работу. Диплом инженера он получил в 1929 г. Работа здесь стала важным этапом в дальнейшем формировании яркой личности Б. Г. Музрукова.

* * *

«Кировский» период жизни и работы Б. Г. Музрукова позволил ему вырасти прекрасным специалистом своего дела и стать замечательным организатором больших производств, каким Б. Г. Музруков показал себя очень скоро.

Путиловский завод (так до революции называлось предприятие, где начал работать Музруков) был основан в 1801 г. и постепенно стал крупнейшим железнодорожным и машиностроительным предприятием России. К 1917 г. основные виды производства на Путиловском: металлургия, вагоно- и паровозостроение, выпуск артиллерийских вооружений, судостроение.

В период 1917–1922 гг. завод пережил тяжелые потрясения. Однако новая администрация и коллектив рабочих и инженеров сумели сохранить все самое ценное в организации работ, технологиях и деле воспитания кадров. После окончания Гражданской войны завод быстро начал восстанавливать производственные мощности.

Борис Музруков был любознательным, талантливым человеком, инжене-

ром с отличным образованием, полученным в одном из лучших вузов Ленинграда. Он окунулся в горячие будни завода, как в родную стихию. Молодой специалист охотно учился у старых мастеров, относясь к ним с большим уважением, перенимая навыки ответственного творческого отношения к делу. Его способность видеть новое, умение найти нетривиальное решение технологических задач, талант организатора быстро заметили на «Красном путиловце». В 1933 г. его назначают заместителем начальника цеха, через четыре года приставка «зам» навсегда исчезает из его послужного списка.

Большое значение для инженера Музрукова имела и заграничная командировка 1936–1937 гг. В составе делегации военных и специалистов он направлен в Италию и Чехословакию. Во время этой поездки, насыщенной работой и встречами, многое увидел и узнал, многое продумал и воспринял.

В 1938 г. Борис Глебович назначен главным металлургом Кировского завода. Вскоре ему пришлось решать важную задачу оборонного значения.

Назревала война с Финляндией. На финской границе при подготовке наших защитных сооружений выявился серьезный изъян: броня капониров (огневых оборонительных сооружений) насквозь прошивалась снарядами противника. Исправить положение поручили Кировскому заводу. Вся ответственность за дело легла на плечи главного металлурга Музрукова. Он сумел организовать работу большого коллектива так, что с поставленной задачей справились за короткий срок. Интересно, что при этом Борис Глебович разделил работающих на две группы, чтобы, – как он затем пояснил И. В. Сталину, – «путем соревнования быстрее выявить наилучший путь решения».

Эти пояснения пришлось давать в Кремле, куда заводчане с Кировского были вызваны по приглашению Политбюро ЦК ВКП(б). Успешная работа ленинградских специалистов увенчалась высокими наградами. Борис Глебович получил свой первый орден Трудового Красного Знамени, а руководство страны запомнило молодого металлурга. В ноябре 1939 г. он уже назначен директором нового завода в Свердловске, первенца советских пятилеток – Уралмаша.

* * *

Уральский завод тяжелого машиностроения (УЗТМ) вошел в строй летом 1933 г. Он был спроектирован и построен как предприятие для единичного, «штучного» производства огромных и сложных машин, которые затем начинали бы работать на других заводах, фабриках, комбинатах. Таким образом, Уралмаш становился «отцом заводов», по образному выражению тех лет.

В его создании участвовала вся страна, к нему постоянно обращалось внимание руководителей государства. Ведь Уралмашу в конце 30-х гг. поручали ответственные задания по выпуску военной техники. Между тем именно по этим позициям производственный план хронически не выполнялся. Это вызывало тревогу и озабоченность в верхних эшелонах власти. Директора УЗТМ снимались, назначались и снимались вновь. Борису Глебовичу Музрукову, восьмому по счету руководителю завода, удалось разобраться в причинах неудач.

Колоссальное предприятие, конечно, требовало особого стиля управления.



Б. Г. Музыруков. Уралмаш, 1945 г.

Однако много на Уралмаше оставалось таким же, как на маленьком захолустном заводике. Убедившись в этом после осмотра цехов УЗТМ, Борис Глебович четко наметил план действий. Прежде всего нужно было повысить производственную дисциплину и в то же время материально заинтересовать людей в высоких показателях труда. Директор увидел, что нововведения необходимо вводить вначале в металлургических цехах.

Имея поддержку специалистов завода, Б. Г. Музыруков разработал мероприятия, которые позволили быстро переломить неблагоприятную ситуацию. Быстро – не значит просто, но Борис Глебович, опираясь на глубокие знания металлургического дела и организации производства, полученные на Кировском, сумел своим даром увлечь людей на серьезную, самоотверженную работу. Коллектив принял руководителя, способного оперативно оценивать ситуацию и внедрять новые методы, принимать неожиданные решения, смело брать ответственность на себя и добиваться от подчиненных самого добросовестного отношения к делу. Работники Уралмаша – от главного инженера до уборщицы в цехе – поверили в нового директора. В середине 1940 г. завод впервые выполнил государственный план по выпуску спецпродукции (т. е. оборонный заказ). На заводе успешно и с отличным качеством развивалось производство новейшей техники – оборудование для доменных и мартеновских печей, мощных кранов, прокатных станов. Положение УЗТМ, несмотря на постоянно возникающие проблемы, стабильно улучшалось. 22 июня

1941 г. Б. Г. Музруков позволил себе первый за полтора года выходной день. Поехали на рыбалку. Отдых длился недолго – до 12 часов дня, когда из репродуктора расположенного рядом санатория слышали о начале войны.

* * *

Война. Это слово в применении к Уралмашу означает четыре года поистине героического труда и достижений, немыслимых по сегодняшним меркам. В них слились, сплелись лучшие качества коллектива и его руководителя, Бориса Глебовича Музрукова.

Отметим основные этапы героического пути завода-генерала, как называли Уралмаш в конце войны, когда его успехи вызывали гордость всей страны. Начало войны для завода было особенно тяжелым. Огромное предприятие, на котором весь производственный процесс распланирован для выполнения единичных заданий, предстояло как можно быстрее перестроить на серийный выпуск большого количества тяжелой боевой техники – танков и самоходных артиллерийских орудий. Это оказалось очень непросто. Сначала отсутствие необходимых технологий, производственных помещений, опыта привело к тому, что к началу сентября 1941 г. директор вынужден был доложить в Москву о невыполнении поставленной задачи. Поздно вечером 17 сентября 1941 г. на Уралмаш по спецсвязи пришла телеграмма.

Серия Г

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.

Борис Глебович не проявил ни горячности, ни малодушия. Ответом на грозное предупреждение о высочайшей ответственности и, возможно, самых строгих мерах наказания стал самоотверженный труд всех уралмашевцев, которых сумел организовать и вдохновить их директор. Жесточайшие планы были выполнены, а потом – перевыполнены. Затем на завод поступали новые задания, и они выполнялись раньше срока, с высочайшим качеством. По сравнению с довоенным временем объем производства на Уралмаше с 1941 по 1945 гг. вырос в восемь раз, производительность труда увеличилась в шесть раз.

Как достигались эти результаты?

Конечно, всю войну люди работали с исключительным напряжением сил, резко увеличив интенсивность труда. Директор первым подавал такой пример – он сутками не уходил с завода, постоянно находился там, где было трудно, организовывал, поддерживал, добивался. Но главное было в другом – творческий подход к делу позволил привнести в решение производственных задач много нового, необычайно прогрессивного даже по мировым меркам.

Достаточно привести лишь три примера: внедрение на заводе автоматической сварки – это была совместная работа с институтом академика Е. О. Патона, эвакуированного с Украины на Урал; примененные впервые в мире литые, а затем штамповка танковых башен; использование пиролизного газа вместо ацетилена, который перестал поступать из южных областей СССР. Здесь упомянуты только те достижения Уралмаша, которые вскоре стали применяться на других предприятиях страны, позволив во много раз повысить на них производительность труда.

В 1942 г. Уралмаш переходит на выпуск лучших боевых машин Второй мировой войны – танков Т-34. Параллельно на заводе начали готовиться к производству самоходных артиллерийских установок. Директор и его помощники-инженеры сумели заранее подготовиться к реконструкции помещений и технологических линий и провести ее в короткие сроки. В мае 1942 г. завод отправил смежникам первые 37 корпусов Т-34. Через полгода на Уралмаше полностью было налажено производство этих танков. В первые дни января 1943 г. в бои под Ленинградом и Сталинградом вступили первые уралмашевские самоходки.

21 января 1943 г. директор УЗТМ Б. Г. Музруков удостоен звания Героя Социалистического Труда. Дальнейшая работа возглавляемого им коллектива шла столь же успешно. В целом она может быть кратко, но точно охарактеризована цифрами.

Завод произвел: корпуса и башни танков КВ, Т-34, ИС-2, ИС-3 (август 1941 – июнь 1945) – 10386; корпуса самоходов СУ-122, СУ-85, ИСУ-152, СУ-100 (декабрь 1942 – июнь 1945) – 8839. Кроме того, Уралмаш выпустил полностью укомплектованные танки Т-34 (сентябрь 1942 – октябрь 1943) – 706; самоходные установки СУ-122, СУ-85, СУ-100 (декабрь 1942 – май 1945) – 4845.

Двадцать семь раз уралмашевцы удерживали звание победителя в соревновании оборонных заводов. Красное Знамя Государственного Комитета Оборонных было передано заводу на вечное хранение.

* * *

Перевод Уралмаша на мирные рельсы начался еще в 1944 г. По указанию Б. Г. Музрукова на заводе была создана группа инженеров, разработавшая план работы УЗТМ после победы, в которой не сомневались. Согласно этому плану, наряду с доменным и прокатным оборудованием, на заводе должны были производиться буровые установки и тяжелые экскаваторы.

Директор Б. Г. Музруков в Москве отстоял программу послевоенного развития Уралмаша, несмотря на противодействие некоторых высокопоставленных чиновников. 15 декабря 1945 г. ее подписал И. В. Сталин. Уралмашевцы

заранее подготовились к ее реализации. Они работали и в мирное время, как в дни войны. За 1946 г. завод выпустил более 30 тысяч тонн различного оборудования, среди них первые в стране 128 буровых установок. Все технические проекты, разработанные тогда на Уралмаше, отличались очень высоким уровнем, превосходившим мировой. Этот уровень позволил заводу еще многие десятилетия быть флагманом отечественного тяжелого машиностроения.

Всем этим успехам сильнейший импульс дал директор Б. Г. Музруков. Но их воплощение в конкретные результаты происходило на Уралмаше уже без него.

* * *

Вот таким был послушной список человека, привлеченного в ноябре 1947 г. к работе, суть которой ему была тогда совсем неизвестна. И поэтому вначале Борис Глебович отказывался от нового назначения, – как неспециалист в том, что Л. П. Берия, беседуя с ним, назвал «химией». Но знакомство с И. В. Курчатовым, его пояснения, осознание государственной важности задачи привели к тому, что Борис Глебович через некоторое время вполне сознательно согласился принять новый пост.

О его умении быстро и правильно сориентироваться в незнакомой и очень непростой обстановке говорит тот факт, что он, возлагая на себя обязанности директора Комбината, еще не построенного, выдвинул перед руководством Первого главного управления (ПГУ) ряд требований, которые были приняты ввиду их справедливости и целесообразности.

Поскольку И. В. Курчатов уже был научным руководителем Комбината, Б. Г. Музруков попросил назначить Игоря Васильевича своим заместителем. По предложению Музрукова ответственные представители научного руководителя атомного проекта, генерального проектировщика (ГСПИ-11), генерального конструктора (НИИхиммаш), руководители ПГУ должны были работать на строительной площадке, а не руководить делами на расстоянии – из Москвы и Ленинграда.

В конце ноября 1947 г. Борис Глебович приехал на Комбинат (Южный Урал) и вновь, – как в 1939 г., после приезда на Уралмаш, – оказался в ситуации, требующей серьезных изменений в очень короткие сроки. У него за плечами уже был уралмашевский опыт, но здесь, на Комбинате, предстоящие задачи имели гораздо более грандиозный масштаб.

Несомненно, их можно было решить только на основе сочетания того, что уже было известно, со знанием и умением, которые нарабатывались в ходе исследований, проводившихся вдали от уральской площадки.

Одним из первых принципиальных новшеств, которые осуществил Борис Глебович применительно к научной части работы Комбината, было приближение столичных лабораторий и аудиторий к месту непосредственного приложения их результатов. Для первых результатами были конструкции установок и параметры оборудования, для вторых – уровень подготовки кадров.

Комплекс мер, проведенных Б. Г. Музруковым последовательно и достаточно жестко (тех специалистов Комбината, которые отбыли в столицы для прохождения учебы, Борис Глебович вернул на место работы), принес свои

плоды. Научные сотрудники, приезжая на Комбинат, яснее видели задачи, которые предстояло решить, курсы для молодых специалистов преподаватели строили, исходя из реальных потребностей производства.

Такой подход не означал, что Борис Глебович решил командовать учеными. Напротив, его девизом в то время были слова: «Мы на службе у Науки». В этих рамках он и действовал, стремясь организовать весь ход работ на Комбинате так, чтобы результаты научных исследований наиболее быстро и точно воплощались в практических решениях.

Для подтверждения этих слов посмотрим в процесс создания Комбината.

Котлован гигантского сооружения – первого отечественного промышленного реактора, получившего в рабочих документах обозначение «А», – был готов к 1 мая 1947 г. Через три дня приступили к его бетонированию. В январе 1948 г. на площадке реактора начался монтаж металлических конструкций и основного оборудования, заверченный в целом к концу мая 1948 года. Сотрудники Комбината приступили к проверке механизмов и систем контроля реактора. Незадолго до окончания монтажных работ рядом с реактором была построена, по просьбе И.В. Курчатова, центральная заводская лаборатория.

В начале июня 1948 г. в графитовой кладке были размещены технологические каналы, в которые должны были загружаться урановые блоки. Вечером 7 июня 1948 г. И. В. Курчатов (находясь за пультом управления ректором) лично успешно провел так называемый физический пуск. 19 июня 1948 г. в 12 час. 45 мин. И. В. Курчатов осуществил и промышленный пуск реактора и начал выводить реактор с нулевой мощности на проектную – 100 мВт. Стабильность работы реактора была достигнута позже, после довольно длительного и очень нелегкого для коллектива периода аварий и сложной работы по их ликвидации. Но плутоний, так необходимый для создания первого отечественного ядерного заряда, начал нарабатываться в реакторе «А».

В конце декабря 1948 г. на Комбинате вошел в строй завод «Б» – радиохимический. В апреле 1949 г. работники химико-металлургического завода «В» получили первую партию металлического плутония. Уже в августе 1949 г. первый советский плутониевый заряд, собранный из отдельных деталей, изготовленных на заводе «В», был отправлен в КБ-11. А 29 августа 1949 г. на Семипалатинском полигоне успешно прошло первое в истории страны испытание атомной бомбы.

* * *

Период начала 50-х гг. – это раскручивание гонки ядерных вооружений. После испытания 1949 г. правительство СССР поставило перед Комбинатом № 817 задачу резкого увеличения производства оружейного плутония. Она была успешно решена. На Комбинате также произвели «горючее» для первого в мире компактного термоядерного изделия, испытанного 12 августа 1953 г.

Успех 1949 г. много значил для коллектива Комбината, ознаменовав и завершение очень ответственной работы, и начало нового творческого этапа. Входили в строй новые реакторы, модернизировались цеха работающих

предприятий. При этом Борису Глебовичу опять удавалось опередить время. Так, весной 1951 г. он организовал силами своих специалистов разработку новой документации для радиохимического производства, одного из самых «грязных» на Комбинате. Новый завод «Б» вошел в строй в 1957 г. Условия труда на нем кардинально отличались от прежних. Новое производство оказалось настолько удачным по организации технологического процесса, компоновке аппаратуры, автоматизации управления технологическим процессом, механизации ремонтных работ и т. п., что оно было принято в качестве образца при строительстве подобных объектов на других предприятиях.

Очень важно подчеркнуть здесь еще одну особенность работ на Комбинате. Выход реактора «А» на проектную мощность означал возможность проведения на нем разнообразных исследований в нескольких важных направлениях.

По инициативе И. В. Курчатова уже в первые годы работы реактора в нем были выделены отдельные ячейки, в которых нарабатывались радиоактивные изотопы, интересовавшие медиков. Основным способом их получения и по сегодняшний день остается реакторный метод, налаженный с вводом в действие реактора «А» на Комбинате № 817.

Физические исследования проводились на реакторе с 1949 г. В центральном зале реактора появилась специальная установка, на которой постоянно работали сотрудники центральной заводской лаборатории и приезжавшие из Москвы физики. Они вели разнообразные измерения характеристик физических процессов. Позднее для этих целей на Комбинате 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.

Можно сказать, что Комбинат стал первой лабораторией для ядерных исследований в больших масштабах.

А рядом, на берегу озера, рос красивый город, который теперь называется Озерск. Его строительству и развитию Б. Г. Музруков уделял очень много внимания, умело используя те возможности, которыми обладал, для создания хороших условий жизни и деятельности работников Комбината.

Несомненно, что во времена, более благоприятные для спокойных занятий любимым делом (а для Бориса Глебовича это была инженерная отрасль) он многого бы добился как специалист-профессионал. Но ему пришлось решать вопросы государственного уровня, где его таланты и знания играли прежде всего организующую, направляющую роль. В этом он видел свое призвание и следовал ему всю жизнь.

То, что сделано на ПО «Маяк» в период директорства Б. Г. Музрукова, нельзя переоценить.

В 1997 г. директор ПО «Маяк» В. И. Фетисов сказал в беседе с журналистом В. Губаревым:



Вид на Александро-Свирский монастырь. Лодейное Поле, 2004 г.

Был у нас директором Борис Глебович Музруков. Когда пришел, ему было 43 года. При нем построены 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....

Из воспоминаний заместителя министра среднего машиностроения А. Д. Захаренкова:

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.

* * *

В 1953 г. семья Музруковых переезжает в Москву – В.А. Малышев, первый руководитель Министерства среднего машиностроения СССР (преемника ПГУ), предложил Борису Глебовичу занять пост начальника 4-го Главка МСМ и курировать возведение новых комбинатов в Сибири: Томска–7 и

Красноярска–26. С этой задачей Б. Г. Музруков успешно справился, но его пребывание в Москве было недолгим. Как он сам впоследствии признавался, кабинетная работа оказалась ему неинтересной. Поэтому он сразу согласился на предложение Ю. Б. Харитона стать директором КБ-11.

Б. Г. Музруков прибыл к месту новой работы летом 1955 г. Несмотря на огромные заслуги, он был практически неизвестен своим будущим подчиненным. Обстановка секретности в отрасли тогда была такова, что о делах даже глубоко родственных предприятий знали только самое необходимое самые посвященные. Борису Глебовичу также пришлось знакомиться с постановкой дел, ранее ему неизвестной, – в КБ-11 он уже не был всесильным единовластным начальником. Это было связано изначально с принятым здесь разделением полномочий между научным руководителем и директором Объекта, а также во многом с изменением обстановки в стране после 1953 г.

Мнялись и задачи, стоявшие перед отраслью и следовательно перед ее научно-производственными центрами. Начинался переход от разработки и выпуска единичных образцов ядерных вооружений к созданию полномасштабного ядерного щита страны. После испытания в 1953 г. первого в мире компактного термоядерного изделия РДС-6с на повестку дня встал вопрос о новом оружии этого типа.

Борис Глебович стал директором в то самое время, когда физики-теоретики КБ-11 во главе с А. Д. Сахаровым практически самостоятельно (в инициативном порядке) приняли решение подготовить к испытаниям заряд, основанный на новом принципе. Изделие же, указанное в планах министерства (им тогда руководил А.П. Завенягин) и являвшееся развитием идей РДС-6с, по глубоко обоснованному мнению наших разработчиков, не могло соответствовать необходимым требованиям. Его испытание означало лишь трату средств и времени.

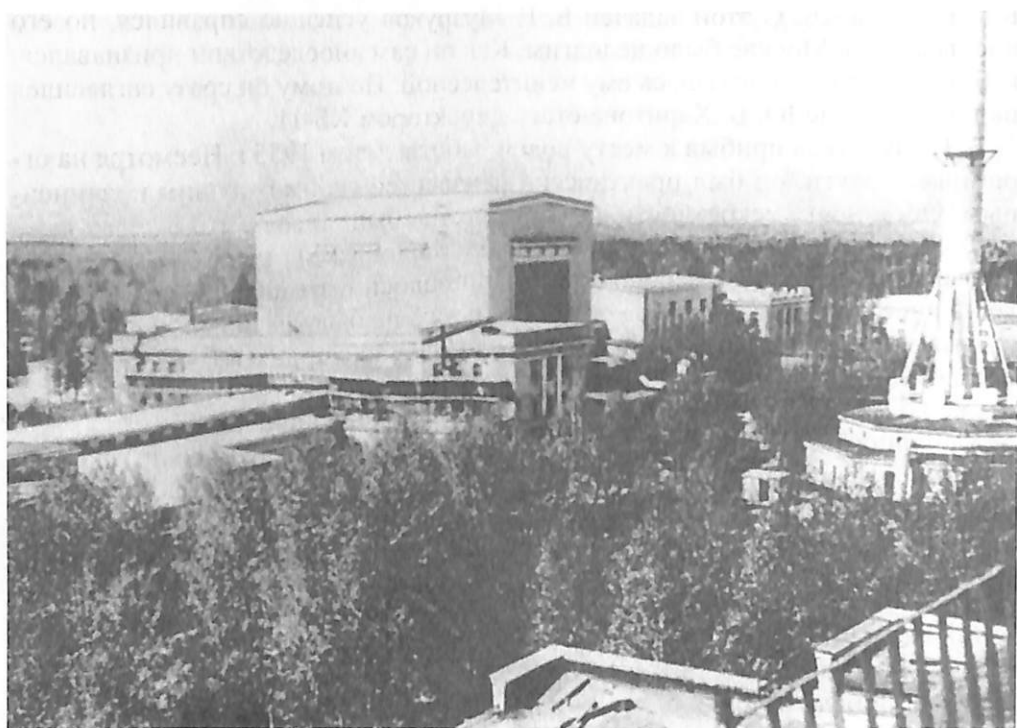
При непосредственной поддержке Б. Г. Музрукова удалось в срок подготовить к успешным испытаниям инициативное изделие РДС-37, ставшее основой современного термоядерного щита. Так началась работа Б. Г. Музрукова в КБ-11, продолжавшаяся девятнадцать лет.

Этот период в КБ-11 (с 1967 г. – ВНИИЭФ) характерен ростом научно-исследовательского потенциала, парка уникальных экспериментальных и испытательных установок, созданием самого мощного в стране вычислительного центра, расширением и укреплением производственной базы, масштабом работ на полигонах. Итогом этой многосторонней деятельности стало создание множества ядерных зарядов с высокими характеристиками для вооруженных сил страны и для решения сложных народно-хозяйственных задач.

Вокруг Института вырос благоустроенный, зеленый город – теперь это Саров, удобный для жизни и работы десятков тысяч специалистов атомной отрасли и их семей. В этой созидательной работе – очень большой личный вклад Б. Г. Музрукова.

Попробуем более пристально посмотреть на составляющие его объемной, насыщенной деятельности.

Успеху теоретических, исследовательских работ Борис Глебович способствовал, действуя согласно своему незыблемому правилу: быть на службе у На-



Управление РФЯЦ, г. Саров

уки. Здесь большую роль играло его умение организовать работу больших коллективов оптимальным образом, так, чтобы они взаимодействовали наиболее эффективно, с максимальной пользой для общего дела. Борис Глебович был и сурово-требовательным, если к тому вынуждали обстоятельства, умел вовремя перевести дискуссии в нужное русло, направить усилия на выполнение производственного плана, на подготовку изделия к отправке на полигон.

* * *

Полигонные испытания – это момент истины для создателей ядерного заряда. В КБ-11 уделялось огромное внимание этой работе, объем которой постоянно нарастал. Если в 1955 г. было проведено шесть испытаний, а в 1956 г. – девять, то на следующий год на ядерных полигонах СССР были испытаны 16 изделий, в 1958 г. – 34.

В 1961 г. на двух полигонах страны проведено 59 ядерных взрывов. Самым знаменательным из них стало, конечно, испытание 30 октября на Ново-земельском полигоне 52-мегатонного заряда, созданного в КБ-11. И Борис Глебович принял особые меры для того, чтобы все, выехавшие на Новую Землю (а их было около 50 человек), после испытаний смогли вовремя вернуться домой и встретить праздник в кругу семьи. Для этого по его распоряжению были заказаны 2 самолета. Испытатели на всю жизнь запомнили, как

директор встречал их у трапа самолета и каждому со словами благодарности пожимал руку.

* * *

Одним из наиболее значимых достижений 60-х гг. было, конечно, создание новых физических установок, на которых проводились уникальные эксперименты. В КБ-11 к началу 70-х появились гамма-графическая установка БИМ-117, импульсный генератор жесткого рентгеновского излучения МИГ-5000, ускоритель прямого действия РИУС-5, новые реакторы БИР, ВИР, ТИБР, ФКБН-П, линейный импульсный ускоритель ЛИУ-2 (первый в мире) и многие другие инженерно-технические сооружения, не имеющие аналогов. Такой является, например, скоростная трасса (рельсовый путь для имитации столкновений боевых частей с преградами) длиной 1000 м, введенная в строй в КБ-11 уже в 1958 г. Она была уложена с точностью, поражающей воображение: отклонение от идеальной прямой составляло 1 мм на километр. В 1968 г. было начато удлинение трассы до 3000 м. Эти работы завершились уже в 80-е гг.

Усиленное развитие получил НИК – научно-испытательный комплекс КБ-11. В 60-е гг. созданы установки, позволяющие проводить всесторонние испытания изделий на самые разнообразные воздействия. Тем самым достигалась высокая степень надежности и боеспособности, которые всегда характеризовали изделия Института.

В достижении высоких результатов общего труда большая роль принадлежала заводам КБ-11. В течение 60-х гг. на них также произошли серьезные изменения. Во-первых, гораздо увеличились рабочие площади заводов – не только за счет возведения новых корпусов, но и путем реконструкции прежних 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. Производительность труда возросла в десятки раз, за счет рационализации операций экономили миллионы рублей, сокращался процент брака.

В 60-е гг. очень многое было сделано для наращивания научно-технической базы теоретических и экспериментальных отделений.

Вот несколько примеров из жизни четвертого сектора КБ-11 (ныне Институт ядерно-радиационной физики РФЯЦ-ВНИИЭФ). В первой половине 60-х гг. это подразделение, одно из крупнейших в Институте, весьма значительно расширило свои площади. Объем исследовательских работ возрастал, сложность экспериментов увеличивалась.

Помимо разработки и создания электрофизических установок (они частично перечислены выше), ученые и специалисты сектора в 50-е – начале 60-х гг. вели интенсивные исследования по созданию комплексов гамма- и нейтронных измерений применительно к условиям испытаний в атмосфере. А когда после 1962 г. был совершен переход только к подземным испытаниям, пришлось все ранее применявшиеся методы перерабатывать вплоть до их полной замены, придумывать совершенно новые приборы и системы. Особую слож-



Б. Г. Музруков в своем рабочем кабинете, конец 1960-х гг.

ность 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 Первого завода часто не оставалось ни времени, ни ресурсов.

В 1961 г. в КБ-11 в строй вошло новое здание, где развернулись ядерные исследования. Тремя годами позже там же появился механический цех – это позволило разгрузить опытный завод от заказов четвертого сектора и ускорить изготовление необходимых физикам узлов и деталей.

Радиохимические исследования, активно проводившиеся в секторе, получили мощный импульс в середине 60-х гг., когда были построены несколько зданий для лаборатории, занимавшейся этими ответственными работами.

Другие сектора также получали новые помещения и расширяли старые.

В 60-е гг. 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 г. все вычислительные работы в математическом секторе Объекта



Машинный зал математического отдела РФЯЦ. Слева направо: академик Ю. А. Трутнев, начальник отдела И. Д. Сафонов, директор РФЯЦ Б. Г. Музруков, начало 1970-х гг.

велись на арифмометрах и настольных электромеханических машинках. В 1957 г., уже в период директорства Б. Г. Музрукова, появилась первая ЭВМ – ламповая «Стрела». В 1959 г. специалисты-машинники ввели в эксплуатацию ЭВМ М-20. Вскоре таких машин стало три. В апреле 1967 г. запущена первая БЭСМ-6. Эта машина, разработанная в Институте точной механики и вычислительной техники (Москва) под руководством академика С. П. Лебедева, по основным параметрам не уступала лучшим мировым образцам. Через десять лет в математическом секторе таких машин работало уже девять.

Интересным и во многом показательным моментом было создание в КБ-11 термоядерных зарядов, которые можно было бы применять для решения самых разных промышленных задач мирной направленности.

Первый взрыв такого заряда сотрудники КБ-11 произвели в январе 1965 г. в Казахстане для создания искусственного водохранилища на реке Чаган. В 1966 г. уникальный заряд подорван в пустынях Узбекистана, возле урочища Урта-Булак; в результате сдвига глубинных пластов твердых пород был потушен газовый факел, горевший три года.

До конца 1989 г., когда были запрещены все ядерные испытания, СССР провел 124 взрыва по предложениям и просьбам различных министерств и ведомств страны. Эта уникальная работа (в США было проведено всего 22 таких взрыва) развернулась и оформилась в своих главных чертах во время директорства Б. Г. Музрукова.

Большие успехи были достигнуты и коллективами, где сотрудники занимались так называемым вторым тематическим направлением, т. е. созданием непосредственно боевых частей ракет, несущих ядерные заряды, и различных систем автоматики для них.

Общий среднегодовой объем выполненных в Институте научно-исследовательских работ вырос к концу 60-х гг. в более чем вдвое. Основные фонды Института увеличились в 1,5 раза. Преобладание качества над количеством очевидно.

Вот как в 60-е гг. руководство страны оценило достижения КБ-11.

Девять человек получили высшую награду СССР – Золотую звезду Героя Социалистического Труда. Семьдесят пять сотрудников стали лауреатами Ленинской премии, тридцать четыре – Государственной премии, заменившей с 1955 г. Сталинскую. Более шестисот работников Института награждены орденами и медалями, свыше 1700 получили благодарности от правительства СССР.

Таков самый общий итог нелегкого, но действительно блестящего периода жизни и деятельности коллектива КБ-11, который в эти годы (с 1955 г. по 1974 г.) возглавлял Б. Г. Музруков.

* * *

Два предприятия-гиганта и крупнейший научно-производственный комплекс – УЗТМ, химкомбинат «Маяк» и ВНИИЭФ – работали под руководством Бориса Глебовича Музрукова в общей сложности тридцать пять лет. Это было время их становления и расцвета. Теперь их коллективы бережно хранят память о замечательном директоре и человеке, отдавшем, как он обещал в грозном 1943 г., все силы на благо своей Родины.