

Новое назначение

Н. Н. БОГУНЕНКО

17 мая 2021 г. трижды Герою Социалистического Труда Кириллу Ивановичу Щёлкину исполняется 110 лет. Предлагаем главу из посвященной ему книги Н. Богуненко «Возвращение имени».



К. И. Щёлкин

Осенью 1946 г. Кирилл Иванович (ему было 35 лет) подготовил к защите докторскую диссертацию. Газета «Вечерняя Москва» известила, как было тогда принято: «12 октября в Институте химической физики состоится публичная защита диссертации на соискание степени доктора физико-математических наук К. И. Щёлкиным. Тема: "Быстрое горение и спиновая детонация газа". Оппоненты: академики С. А. Христианович, Б. С. Стечкин, Л. Д. Ландау». Присутствовал на защите и Игорь Васильевич Курчатов. Защита прошла блестяще.

Работы Кирилла Ивановича были хорошо известны в научном мире, поэтому неудивительно присутствие на защите его докторской диссертации С. И. Вавилова, тогда – президента Академии наук СССР, академика С. А. Христиановича, И. В. Курчатова, а в качестве оппонентов – Б. С. Стечкина и Л. Д. Ландау. Пришел на защиту и Б. Л. Ванников, начальник Первого главного управления (так тогда назывался будущий Средмаш). Это означало одно: для Кирилла Ивановича новое назначение не за горами. Вначале – предложение перейти на работу заместителем директора в Институт физических проблем сделали К. И. Щёлкину в Президиуме АН СССР. Он отказался, ссылаясь на стремление заниматься только наукой, а не администрированием. Но от второго предложения отказаться было нельзя. Речь шла об атомном проекте. С самого начала в нем участвовали ведущие специалисты Института химической физики, и

когда пришло время создания первого атомного заряда, привлечение к работам К. И. Щёлкина стало прямой необходимостью. Вся его биография подтверждала это.

В марте 1947 г. по предложению Б. Л. Ванникова он был назначен первым заместителем главного конструктора КБ-11 Ю. Б. Харитона. В книге «Советский атомный проект» написано: «Непосредственное научное руководство атомной программой по линии КБ-11 приняли на себя два человека – Ю. Б. Харитон и К. И. Щёлкин». Работа Кирилла Ивановича в атомной отрасли началась еще в Москве. Ю. Б. Харитон вспоминал: «Мы со Щёлкиным составили первый список научных работников. Их было 70. Тогда это показалось огромным числом, мол, зачем столько. Никто тогда не представлял себе масштабов работ».

Кирилл Иванович сразу активно подключился к решению самых значимых вопросов. До переезда на новое место работы он готовил заседание Специального комитета под председательством Л. П. Берия, назначенное на 11 апреля и посвященное вопросам так называемой Горной станции. Горная станция – это будущий учебный полигон № 2 Министерства обороны СССР (Семипалатинский). Ход дальнейших событий показал, что подготовка полигона была начата вовремя и в правильных направлениях.

После 11 апреля К. И. Щёлкин прибыл на «объект», в Саров. Здесь на его плечи сразу легли огромные обязанности. Он был назначен начальником научно-исследовательского сектора (НИС), в состав которого входили сначала восемь, а потом десять лабораторий самых разных исследовательских направлений, теоретический отдел, руководимый Зельдовичем, и все полигоны (испытательные площадки) КБ-11. К приезду К. И. Щёлкина был готов лабораторный корпус – двадцать комнат. Но работать начала только лаборатория № 1 (начальник – М. Я. Васильев). Остальные лаборатории сформировались в течение мая – августа 1947 г. Вглядились в их перечень (в скобках указаны фамилии руководителей):

№ 2 (А. Ф. Беляев) – исследование детонации ВВ;

№ 3 (В. А. Цукерман) – разработка методов сверхскоростной рентгенографии быстропотекающих процессов взрыва и обжата металлического сердечника в шаровом заряде, совершенствование методик измерения и создание принципиально новой измерительной аппаратуры;

№ 4 (Л. В. Альтшулер) – нахождение уравнений состояния вещества при сверхвысоких давлениях, исследование моделей центральной части заряда;

№ 5 (К. И. Щёлкин) – исследование ядерного заряда в целом в натурных испытаниях;

№ 6 (Е. К. Завойский) – измерение сжатия моделей центрального металлического узла ядерного заряда;

№ 7 (А. Я. Апин) – разработка нейтронного запала;

№ 8 (Н. В. Агеев) – металлургия урана и плутония, технологические аспекты изучения свойств и характеристик ядерных материалов в целях их применения в конструкциях.

В начале 1948 г. в НИС вошли еще две лаборатории:

№ 9 (Г. Н. Флёров) – измерение критических масс;

№ 10 (А. Н. Протопопов) – нейтронно-физические измерения.

Подчинялись К. И. Щёлкину и разработчики конструкций узлов и атомной бомбы в целом, т. е. научно-конструкторские сектора (НКС 1 и 2) под руководством Н. Л. Духова (после июня 1948 г.) и В. И. Алфёрова.

Широта исследовательского фронта должна была совмещаться с необыкновенной тщательностью выполняемых работ. Многочисленные ежедневные эксперименты (а с натурным зарядом – круглосуточные) проводились непрерывно в течение более двух лет. Вот как, для примера, решалась задача отработки фокусирующих элементов (из воспоминаний В. И. Жучихина, сотрудника лаборатории № 5): «Задача решалась последовательно в четыре этапа:

1. Подобрать оптимальные соотношения смеси... различных ВВ, ...обеспечивая при этом устойчивость детонации <...>.

2. Выбрать технологию изготовления деталей из этой смеси для проведения опытов, затем, в зависимости от стабильности скорости детонации, рекомендовать технологию производства.

3. Рассчитать и по экспериментальным данным скорректировать устройство фокусирующего элемента, обеспечивающего одновременность выхода детонационной волны на всю поверхность дна элемента.



На научном совете ИХФ. Слева направо: К. И. Щёлкин, А. Ф. Беляев, П. Ф. Похил, А. Б. Налбандян и А. Я. Апин, 1966 г.

4. Обеспечить синхронную работу всех элементов (напомним, что их было 32 – Н.Б.) в совокупности для получения сферически симметричной детонационной волны по всей поверхности заряда ВВ».

Столь же тщательной и многоплановой была работа по каждому узлу изделия. С учетом того, какие жесткие временные требования стояли перед создателями первой отечественной атомной бомбы, это означало, что рабочий день практически всех сотрудников КБ-11 не ограничивался никакими нормативами. Работали по 12, 14, 16 часов. Работали днем и ночью, отдыхая урывками.

Сын К. И. Щёлкина писал о том времени (ему в 1948-м было 15 лет): «Одно из самых ярких воспоминаний моей жизни в КБ-11 в те годы – мощные взрывы, от которых подпрыгивал наш дом и звенели стекла. Ежедневно, днем и ночью, проводилось более 10 взрывов. Отец приезжал с работы поздно и ложился на диване в кабинете. Рядом, у изголовья, ставился телефон. После очередного взрыва, через некоторое время, раздавался звонок, отец вставал, садился в дежуривший около дома "газик" и ехал на работу. Спать удавалось 4–5 часов, урывками. Утром всегда к началу рабочего дня отец был на работе».

О причинах такого режима через много лет Ф. К. Щёлкину рассказал Г. Н. Флёров. «Я видел сам, – говорил Георгий Николаевич, – как Кирилл бился над тем, чтобы с помощью взрыва шарового заряда из обычного ВВ равномерно обжаты металлический шар, помещенный в центре заряда. Сначала получились "блины". Только к концу 1948 г., после множества неудач, поисков, через бесконечные изменения в чертежах



шарового заряда (чертежах наших, доморощенных, выпущенных конструкторским отделом Н. А. Терлецкого, а не мифических американских), металлический шар сохранил после взрыва идеальную сферическую форму». «Каждый последующий взрыв, – рассказывал Флёров, – производился только

после того, как Щёлкин изучит результаты предыдущего и решит, какой из подготовленных натуральных макетов заряда подрывать следующим. Для этого каждый взрыв сопровождался уникальными измерениями, после расшифровки которых и следовал звонок Щёлкину в любое время дня и ночи. Вот какова была причина его ночных поездок на работу».

А ведь Кирилл Иванович отвечал за исследования и эксперименты еще в девяти лабораториях, за опыты на площадках, за взаимодействие с конструкторскими отделами. То есть нес колоссальную нагрузку как руководитель. При этом оставался доброжелательным, оптимистичным, творчески настроенным человеком, не командовал подчиненными, а вместе с ними обсуждал задачу, искал оптимальное решение. Не терпел бюрократизма, который считал следствием неграмотности и трусости, и освобождался от людей, склонных к волоките.

Ветеран отрасли В. И. Жучихин вспоминал: «Кирилл Иванович чутко откликался на нужды сотрудников, помогал быстро и действенно, и, хотя был скуп на похвалу, люди всегда чувствовали его внимание и доброе отношение. Он открыто радовался успехам подчиненных, а неудовольствие выражал лишь сдержанными словами: "Я на Вас надеялся, а Вы меня подвели". И это действовало сильнее самых строгих выговоров и взысканий».

Рассказывал В. И. Жучихин и о том, как Щёлкин заботился о профессиональном росте сотрудников. «Для них не только создавались нормальные бытовые и производственные условия, с них не только был строжайший спрос за трудовую дисциплину, но также постоянно проводилась целенаправленная работа по повышению уровня теоретических знаний, практических навыков, умения мыслить и работать на перспективу». Отмечал ветеран и одно инте-

ресное качество К. И. Щёлкина – исследователя: «Меня каждый раз поражал необычайный оптимизм Кирилла Ивановича. Казалось, его больше радует отрицательный результат, нежели ожидаемый. Тогда он с какой-то особенной веселостью утверждал, что все идет хорошо, в науке не бывает так, чтобы все новое давалось в руки само собой. Нужно попотеть, чтобы получить хороший результат. Если ты сразу его получил – ищи ошибку в своей работе. Казалось, весьма странная логика, но она подтверждалась жизнью. Очень часто путь к внешне простым решениям был весьма долгим».

Такое взаимопонимание и поддержка руководителей и рядовых исполнителей, их слаженное стремление к общему успеху создавали особую атмосферу, способствующую продуктивной творческой работе. В январе 1949 г. в КБ-11 уже была составлена программа тренировочных опытов, предварявших основное испытание заряда на полигоне. Программа включала в себя полный цикл подготовки и проведения боевого опыта. Сотрудникам лаборатории № 5 ее начальник К. И. Щёлкин задачу поставил, как всегда, ясно и четко. Система автоматики управления подрывом изделия должна быть максимально надежной. Этот принцип – принцип надежности (а были еще несколько других, технически очень не простых) – Щёлкин выделил как основной. Система должна была сработать при любых вариантах неисправности какой-либо ее части. Проверку работоспособности системы К. И. Щёлкин потребовал провести путем... миллиона включений.

В. И. Жучихин вспоминает: «Началась двухнедельная, организованная в круглосуточном режиме работа. Все элементы системы находились под постоянным контролем. Имитировались отказы. Создавались разные условия. Изменялось напряжение. Наконец, пришли к выводу, что никакие случайности для созданной системы не страшны. Появилось твердое убеждение: система управления подрывом заряда обладает необходимым запасом надежности».

В конце августа 1949 г. первый советский атомный заряд отправился на полигон № 2 Министерства обороны. Туда же уехали все ведущие разработчики, практически все руководители атомного проекта. Отчет о подготовке изделия к испытанию, проведенному 29 августа 1949 г., подписан К. И. Щёлкиным. Кирилл Иванович не только находился в числе тех, кто поднялся на башню, где разместили заряд, не только сам снаряжал изделие капсулями-дето-

наторами (при сильных порывах ветра, что делало опасной эту ответственную операцию) – он последним вышел из кабины с оставшимся наверху зарядом, он опломбировал башню. Он же замкнул рубильник автоматики подрыва.

Испытание прошло успешно. Сразу после него Берия обратился к Курчатову с вопросом: как назвать заряд, до сих пор имевший только обозначение РДС-1 (сокращение от слов «реактивный двигатель специальный»). Курчатов знал, что в Спецкомитете изделие уже называли «Реактивный двигатель Сталина». Но предложил другой вариант – «Россия делает сама». Это название придумал Кирилл Иванович Щёлкин. И оно осталось в истории. Сам Кирилл Иванович сразу после испытания отправился к своим сотрудникам, в гостиницу для инженерно-технических работников, и праздновал общую великую победу вместе с ними, а не с руководством. Тогда молодые еще специалисты впервые услышали от него, как создавался коллектив КБ-11.

Вспоминает В. И. Жучихин: «По личному поручению Сталина высокопоставленные чиновники ЦК партии отобрали для института именитых ученых, партийных и производственных руководителей – тех, кто зарекомендовали себя талантливыми организаторами и высококвалифицированными специалистами. Однако почти все они оказались отвергнутыми Щёлкиным, которому Сталин предоставил право окончательно отбирать будущих сотрудников КБ-11 по своему усмотрению. Кирилл Иванович предположил, что если под одну крышу собрать заслуженных деятелей, то они скорее заведут междоусобную полемику, нежели объединят свои усилия и начнут заниматься новой проблемой. Для ее решения нужны молодые люди, не испорченные высоким положением. Лишь молодым присущи задор и смелость, желание рискнуть, а без этих качеств в данном случае было не обойтись».

Напомним, что Кириллу Ивановичу в 1949 г. исполнилось 38 лет. В этом возрасте он стал Героем Социалистического Труда и лауреатом Сталинской премии I степени. Вторую Звезду Героя Щёлкин получил в 1951 г. А в 1954 г. за создание РДС-6 звание Героя Социалистического Труда было присвоено ему в третий раз, тогда же он стал членом-корреспондентом Академии наук СССР. Он все так же самоотверженно работал, решая самые ответственные задачи. В 1954 г. он участвовал в Тоцких учениях (общевойсковые учения с применением атомного оружия). Находясь уже на полигоне, Щёлкин получил телеграмму о том, что мощность заряда, кото-



К. И. Щёлкин и Е. П. Славский на Семипалатинском полигоне

рый предполагалось взорвать в ходе учений, может быть больше расчетной. Поэтому Кириллу Ивановичу необходимо было принять решение о проведении или отмене опыта. Он расценил эту телеграмму как перестраховку, никому о ней не сказал и продолжил подготовку к учениям. Они прошли успешно, и уже на банкете Щёлкин с улыбкой показывал телеграмму коллегам и руководству. Об этом случае вспоминал Е. И. Забабахин, подчеркивая смелость Щёлкина – руководителя. <...>

Он видел смысл своей жизни в развитии науки, в укреплении могущества нашей страны. В том, что атомная отрасль России находится на передовых рубежах в мире, очень большая заслуга Кирилла Ивановича. То, что отечественная и мировая газодинамика обязана ему важнейшими результатами, несомненный факт. То, что мы долгие годы живем под защитой ядерного щита, созданного К. И. Щёлкиным и его соратниками, неоспоримо.

БОГУНЕНКО Наталья Николаевна –
журналист-историк