

Екатерина Алексеевна Феоктистова

Ю. А. АСТАЙКИНА



Е. А. Феоктистова

Ее называли Екатерина Великая, «атомная царица из Снежинска». Умная, талантливая, всегда сдержанная, стройная и красивая, и «не просто красивая, а женщина, мимо которой мужчине трудно пройти». Она – одна из женщин, участвовавших в Советском атомном проекте, ученый, посвятивший свою жизнь исследованиям в области взрывчатых веществ; доктор технических наук, лауреат премии Совета Министров СССР (1950 г.), двух Сталинских (1951 и 1953 г.) и Государственной (1970 г.) премий, кавалер ордена Трудового Красного Знамени (1951 г.) и ордена Ленина (1956 г.). У нее за плечами – плеяда учеников, квалифицированных исследователей, ученых с мировым именем. Она участвовала в разработке большого количества ядерных зарядов, от самых первых до современных, находящихся на вооружении армии до сих пор. Сотрудничала с такими авторитетами, как И. В. Курчатов, Ю. Б. Харитон, К. И. Щёлкин, А. Д. Сахаров, Е. И. Забабахин.

Екатерина Алексеевна Феоктистова родилась в Санкт-Петербурге в 1915 г. Отец – из мелкопоместных дворян, мать – из купеческого сословия. Отец был профессором филологии, мать

преподавала на Бестужевских курсах (высшие женские курсы в Санкт-Петербурге). В семье была еще одна дочь, Татьяна, на два года младше Кати. Совместная жизнь родителей не сложилась, они расстались, когда Кате было 14 лет. После развода мама вместе с дочками переехала в Киев. Детство и юность сестер прошли в бедности. С детства у Екатерины Алексеевны обнаружилась тяга к знаниям, она постоянно училась, работала над собой, имела аналитический склад ума. У нее сформировались волевой характер и такие черты, как любознательность, целеустремленность и работоспособность, доброта и неприятие роскоши.

Сначала – семилетка, текстильный техникум в Киеве, с 1933 г. – работа техником-химиком текстильной фабрики «Красная нить» в Харькове. С 1934 г. – два курса Харьковского университета, затем – Киевский индустриальный институт. Здесь, в Киеве, может быть, раньше, еще в Харькове, она познакомилась со своим будущим мужем Давидом Абрамовичем Фишманом. Он – на два года младше, работает в оружейно-механических мастерских слесарем-инструментальщиком, в 1934 г. поступает на рабфак Харьковского индустриального, затем – в Киевский индустриальный институт. Оба увлекались самолетами и прыжками с парашютом.

В 1937 г., как одну из лучших студенток, ее перевели на спецфакультет Ленинградского химико-технологического института (впоследствии – ЛТИ им. Ленсовета). Под руководством выдающегося советского ученого, специалиста в области синтеза и исследования взрывчатых материалов Льва Ильича Багала Екатерина Алексеевна увлеклась научной работой. Одно из ее исследований того периода считается классическим и цитируется в научной литературе: исследование явления «мертвой запрессовки» (потеря взрывчатыми материалами способности детонировать под влиянием теплового импульса при повышении их плотности до определенного предела). В 1938 г. в Ленинград переезжает и Фишман переводом из Киевского индустриального в Ленинградский политехнический институт. Здесь они и поженились. В 1939 г. Екатери-

на Алексеевна окончила институт с красным дипломом. Потом два года она – научный сотрудник и аспирант ЛТИ им. Ленсовета. Фишман в январе 1941 г. с отличием оканчивает институт и направляется инженером-конструктором на Кировский (бывший Путиловский) завод, где занимается разработкой танковых и авиационных дизельных двигателей.

Завершению учебы в аспирантуре помешала война. 13 августа дизельное производство Кировского завода эвакуируется на Урал, в Свердловск. Вместе с мужем эвакуируется и Екатерина Алексеевна. Здесь она инженер-технолог Уральского отделения научного горного общества, затем, в 1942 г., старший инженер опытно-исследовательского отдела на заводе № 46 Министерства вооружения. Фишман становится руководителем конструкторской группы в КБ танкового завода. В 1943 г. Е. А. Феоктистова была переведена в подмосковное Кунцево в ОКБ № 4 того же министерства на должность начальника лаборатории. В 1945-ом оба возвращаются в Ленинград, она продолжает учебу в аспирантуре и там же работает научным сотрудником, затем старшим научным сотрудником. В 1947 г. после окончания аспирантуры блестяще защищает кандидатскую диссертацию.

Теперь сделаю небольшое отступление.

6 августа 1945 г. американцы взорвали над японским городом Хиросима атомную бомбу колоссальной разрушительной силы, как сообщалось, эквивалентной 20 тыс. тонн тротила. Через несколько дней все повторилось над Нагасаки. (Для сравнения, самая тяжелая авиабомба, которую поднимали тогда наши самолеты, имела мощность 5 тонн тротила). США – союзник СССР во 2-й Мировой войне, стал опасным противником, диктующим свои условия всему миру и, конечно, нашей стране. В доказательство приведу лишь малую часть исследований американских ученых-физиков М. Каку и Д. Аксельрода по планам Пентагона:

«1. План "Пинчер" ("Клещи") – время принятия – июнь 1946 г. Предусматривалось применение 50 ядерных авиабомб по 20 городам СССР.

2. План "Бройлер" ("Жаркий день"). Март 1948 г. Применение 84 ядерных авиабомб по 24 городам СССР.

3. План "Сизл" ("Испепеляющий жар"). Декабрь 1948 г. Применение 133 ядерных авиабомб по 70 городам СССР.

4. План "Шейкдаун" ("Встряска"). Октябрь 1949 г. Применение 220 ядерных авиабомб по 104 городам СССР.

5. План "Дропшот" ("Моментальный удар"). Конец 1949 г. Применение 300 ядерных авиабомб по 200 городам СССР».

Поэтому сразу после окончания Великой Отечественной войны, не дожидаясь полного восстановления народного хозяйства, руководство нашей страны поставило перед учеными задачу: за 1–1,5 года сделать атомную бомбу, лишив тем самым США монополии на атомное оружие, а значит, и заявки на мировое господство.

Для решения этой проблемы потребовалось создание новой отрасли промышленности со своими научными организациями, экспериментальной базой, конструкторскими и технологическими службами, со своими специально подготовленными кадрами. В апреле 1946 г. была создана организация «КБ-11», которая и должна была стать головной в разработке конструкции первой атомной бомбы.

КБ-11 или «объект», как его называли, разместили в маленьком поселке среди мордовских лесов. Самой известной достопримечательностью этого населенного пункта (сейчас – г. Саров) являлся Саровский монастырь. Сюда, на «объект», со всей страны начали собирать талантливых ученых, конструкторов и исследователей.

Именно сюда в декабре 1947 г. Екатерину Алексеевну направили на работу. Здесь она попала в лабораторию А. Ф. Беляева (специалист в области взрывчатых веществ, основоположник физических основ горения и взрыва в конденсированных системах) отдела В. К. Боболева (специалист в области взрывчатых материалов и физики взрыва), где ей довелось заниматься исследованиями взрывчатых веществ и отрабатывать один из основных узлов ядерного заряда, в конструкции которого главными компонентами были детали из взрывчатых материалов. Она была одним из исследователей наиболее мощного в конце 1940-х гг. взрывчатого состава тротил/гексоген, с использованием которого были разработаны первые отечественные ядерные заряды. Вместе с В. К. Боболевым она занялась определением скорости детонации баратола в зависимости от его состава и технологии изготовления.

В августе 1948 г. на «объект» прибыл ее муж, привлеченный к работам КБ-11. Впоследствии он станет доктором технических наук, Героем Социалистического Труда, лауреатом Ленинской, Сталинских и Государственной премий, создаст свою самобытную инженерную школу конструирования и отработки ядерных и термо-ядерных зарядов и станет первым заместителем

главного конструктора ВНИИЭФ (так стало называться КБ-11 с 1966 г.).

Длительные командировки, испытания на полигонах, загруженность обеих интересной и ответственной работой, к тому же перенесенная болезнь, лишившая Екатерину Алексеевну возможности иметь детей – все это привело к тому, что в 1950 г. брак Фишман – Феоктистова распался. Ее новым избранником стал Виктор Михайлович Некруткин, такой же неординарный и талантливый, впоследствии – доктор технических наук, лауреат Ленинской и двух Сталинских премий, кавалер двух орденов Трудового Красного Знамени, первый начальник комплексного отдела по химии и технологии взрывчатых веществ. Вместе с В. М. Некруткиным Екатерина Алексеевна разработала взрывчатый состав с низкой скоростью детонации, который тоже нашел применение в первых отечественных ядерных зарядах.

В 1951–1952 гг. Е. А. Феоктистова возглавила экспериментальную группу, занимающуюся реализацией идей А. Д. Сахарова по получению сверхсильных импульсных магнитных полей и мощных импульсных токов с использованием энергии взрыва. Ее исследования получили высокую оценку Андрея Дмитриевича.

С 1952 г., уже в ранге начальника лаборатории, она проводила исследования взрывчатого состава из гексогена и тротилколлоксилиновой связки – состава более мощного и обладающего лучшими эксплуатационными свойствами. Исследования касались, в основном, газодинамических характеристик, знание которых было необходимо для отработки одного из узлов ядерного заряда, разработанного в двух вариантах при ее активном участии. Эти ее работы были отмечены Сталинскими премиями (1951, 1953 г.) и орденом Трудового Красного Знамени.

Она хорошо разбиралась в химии, физике, газодинамике, материаловедении, технологии производства взрывчатых материалов и других дисциплинах. Для вновь прибывших молодых специалистов, чтобы ввести их в суть последующей работы, Екатерина Алексеевна читала лекции по предметам, которым не обучали в институтах. Полученные знания служили молодым сотрудникам стартовой площадкой для дальнейшей научной работы. За время работы в Арзамасе-16 (ныне г. Саров) ею был выполнен ряд исследований, которые выходили за рамки ее традиционных работ. Следует отметить два из них: исследования магнитной кумуляции и влияния излучения атомного реактора на взрывча-

тые материалы. Но основные усилия Екатерины Алексеевны в тот период жизни были направлены на совершенствование конструкции ядерного заряда, в первую очередь, уже упоминавшегося узла; а исследования в области взрывчатых материалов и физики взрыва были все же на втором месте.

В 1955 г. брак с Некруткиным тоже распался, и Екатерина Алексеевна дала согласие на переезд во вновь организованный НИИ-1011 (ныне РФЯЦ-ВНИИТФ им. акад. Е. И. Забабахина, г. Снежинск) на Урал. В 43 года, в 1958 г., она уезжает. Вскоре усыновляет двоих детей из детдома – Толю и Таню.

В первые годы после переезда на Урал при ее активном участии была произведена принципиальная модернизация узла ядерного заряда (ЯЗ), которая позволила улучшить его габаритно-массовые характеристики. В начале 1960-х гг. отдел Е. А. Феоктистовой стал заниматься взрывчатыми материалами, а потом был полностью переориентирован на создание и исследование новых взрывчатых составов для ядерных зарядов. Как уже было сказано, первые взрывчатые составы, которые применялись в ядерном заряде, в качестве мощного компонента содержали гексоген. Мощность гексогена и процентное содержание его в составе определяли метательную способность последнего. Необходимо было, в первую очередь, найти индивидуальное взрывчатое вещество, превосходящее по этому показателю гексоген. При активном участии Екатерины Алексеевны в качестве такого вещества был выбран октоген, который обладал целым рядом привлекательных свойств. Для того, чтобы сделать этот выбор, пришлось определять основные характеристики более десяти индивидуальных взрывчатых веществ. Совместно с ЛТИ им. Ленсовета под руководством Льва Ильича Багала на основе октогена и тротилколлоксилиновой связки был создан состав, который значительно превзошел имевшиеся по метательной способности и обладал рядом других достоинств.

21 октября 1968 г. прошли испытания нового малогабаритного ядерного заряда, в котором был использован взрывчатый состав на основе октогена, заметно увеличивший энерговыделение нового заряда. Первый отечественный взрывчатый состав, созданный специально для применения в ядерных зарядах, стал существенным прорывом в создании новых мощных взрывчатых веществ. За эту работу авторский коллектив ученых под руководством Е. А. Феоктистовой в 1970 г. был удостоен Государственной премии СССР.

В 1969 г. она защитила докторскую диссертацию (став единственной в НИИ-1011 женщиной – доктором технических наук) и была включена в научный совет по рассмотрению диссертаций. Екатерина Алексеевна, всегда тяготевшая к науке, уделяла этой работе самое серьезное внимание.

В 1970-х гг. Екатерина Алексеевна с сотрудниками работала над созданием состава с повышенной термостойкостью и стабильностью. И такой взрывчатый состав был создан усилиями ученых и инженеров РФЯЦ-ВНИИЭФ, РФЯЦ-ВНИИТФ и других организаций. Эта работа тоже отмечена Государственной премией СССР (1983 г.). Но на этот раз Екатерины Алексеевны не было в составе авторского коллектива. Она сама отвела свою кандидатуру, мотивировав это тем, что ее труд уже достаточно оценен Родиной. Одновременно с разработкой этого «всепогодного» состава шла работа по созданию состава с уникально высокими показателями безопасности. Он был получен, но уже после смерти Екатерины Алексеевны.

Екатерина Алексеевна прожила яркую, интересную жизнь, никогда не замыкалась в науке и производстве. Она всегда занималась общественной работой: была членом ЦК отраслевого профсоюза, депутатом горсовета, ректором Университета культуры. Избиралась членом Снежинского горкома КПСС, депутатом Челябинского областного Совета депутатов трудящихся седьмого и восьмого созывов (1959 и 1961 г.).

Отдых ее всегда был активным. До пожилых лет она водила автомобиль. Попадала в автомобильные аварии, одна из которых была для нее весьма серьезной. Восстанавливать здоровье ей пришлось долго. Ездить она не перестала, но

стала водить автомобиль заметно осторожнее. Бывала она и в дальних туристических поездках, а всю ближайшую округу объездила вдоль и поперек. Она была интересной собеседницей, хорошо разбирающейся в искусстве и поэзии. Часто выезжала на природу, как она говорила, «на пленэр, писать акварели».

На бесчисленных совещаниях у нее сами собой получались дружеские шаржи на своих коллег.

С Георгием Павловичем Ломинским (будущим директором НИИ-1011) она познакомилась еще в Киевском индустриальном – учились на одном курсе, но на разных факультетах. Позднее она так рассказывала о нем: «Я тогда еще обратила на него внимание как на человека, который в каждой студенческой компании, даже собравшейся случайно, становился душой этой компании». Они вместе занимались в парашютном кружке, летали на самолетах, прыгали с парашютом. А впереди были долгие годы работы вместе: сначала – в Арзамасе-16, потом – в Снежинске.

В день ее 60-летия академик Евгений Иванович Забабахин (научный руководитель НИИ-1011 с 1960 по 1984 г.) торжественно вручил Екатерине Алексеевне маленькую пробирку с золотым песком, которого было не больше 2 граммов. Его Евгений Иванович сам намыл близ Вишневой горы, затратив на это немало дней. Вручая свой подарок Екатерине Алексеевне, он сказал, что дороже любого золота ее золотой характер.

Академик Борис Васильевич Литвинов вспоминал: «Эта женщина, при всем ее миловидном облике и мягкости взаимодействия с подчиненными, имеет вполне мужской характер: она была требовательным, весьма организованным и



Георгий Павлович Ломинский



Евгений Иванович Забабахин



Борис Васильевич Литвинов

предусмотрительным руководителем. Никакого панибратства. Все в рамках установленных взаимоотношений...

...Ее умение организовывать совершенно неизвестную ей работу, ее настойчивость и великодушное знание взрывчатых веществ. Она несколько раз приезжала в Москву и утрясала, требовала или, наоборот, упрашивала ускорить работы, предлагала новые решения возникавших проблем. Всякий раз... восхищался ее многогранностью, волей и ясностью мышления. При этом она оставалась милой и симпатичной женщиной...».

Борис Григорьевич Лобойко: «В чем же секрет, причины успехов Екатерины Алексеевны? ...Была..., на первый взгляд, не имеющая отношения к делу, причина. Это ее необычайное обаяние. Да, это была красивая обаятельная женщина с приятным открытым лицом, всегда излучающая доброжелательность и оптимизм. Она по-доброму, с участием относилась к людям, и они платили ей тем же, что очень помогало в работе. ...А как тонко она чувствовала русский язык и бережно относилась к нему! Ее речь была построена изысканно, без вульгаризмов и вычурности... Никто из работавших с ней не может вспомнить, чтобы она повышала голос даже в самых сложных ситуациях. Интересен был стиль ее руководства: деликатно указывать подчиненному правильное направление работ, не мешать в его реализации, помочь во взаимодействии с руководством и сотрудниками. Высокая квалификация и богатый производственный опыт Екатерины Алексеевны были востребованы на министерском и институтском уровнях: она была членом комиссии по взрывчатым материалам министерства, членом НТС РФЯЦ-ВНИИТФ, членом диссертационного совета по присуждению докторских степеней. И ее голос в этих высоких инстанциях всегда звучал авторитетно. ...О Екатерине Алексеевне можно написать много, но все равно образ ее будет неполным. Что же в ней было самым-самым? Думается, что интеллект и порядочность».

Леонид Павлович Волков: «...Я увидел в первый раз, что научный сотрудник, занимающийся взрывчаткой, может рисовать воздушные акварели. ...Позднее я увидел в ней совершенно незаурядную женщину, которая была начитанной, интересной собеседницей, хорошо знающей поэзию и сама кое-что сочиняющая. Рисовала она техникой мокрой акварели, быстро нанося импрессионистические мазки на бумагу. Для любительницы у нее даже неплохо получалось.



Это хобби украшало эту талантливую женщину. И, думаю, что в жизни у Екатерины Алексеевны был собственный внутренний мир, закрытый от окружающих...».

Из воспоминаний коллег: «Многие из нас благодарны судьбе за то, что она предоставила нам возможность работать вместе с Екатериной Алексеевной. Мы учились у нее не только проводить опыты, обрабатывать результаты, составлять отчеты, но и правильно ставить задачи, умению разговаривать с людьми, отвечать за свои дела и поступки. Она являлась примером терпеливого, исключительно корректного руководителя, который строго исполняет данные обещания... Ее производственные дела отмечены орденами, медалями, лауреатскими званиями, но, пожалуй, наивысшей отметкой личности Екатерины Алексеевны является память о ней, которая живет в каждом, кто когда-либо с ней соприкасался».

В 2019 г. на фасаде дома № 8 по улице 40 лет Октября в г. Снежинске, где жила Екатерина Алексеевна Феоктистова (с 1975 г. – почетный гражданин г. Снежинска, с 1979 г. – персональный пенсионер республиканского значения), установлена мемориальная доска – благодарность женщине-ученому, Екатерине Великой.

АСТАЙКИНА Юлия Анатольевна –
старший научный сотрудник КБ-3 РФЯЦ-ВНИИЭФ