

ISSN 2658-7920

ВЕСИ
№ 1,
2020
СПЕЦВЫПУСК



СОВЕТСКИЙ АТОМНЫЙ ПРОЕКТ НАЧАЛО

ВЕСИ

№ 1 (159) 2020
январь-февраль
спецвыпуск

ЛИТЕРАТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ,
ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ВЫХОДИТ ДЕСЯТЬ РАЗ В ГОД

СОДЕРЖАНИЕ

Виктор Кузнецов

Решение урановой проблемы в СССР в годы Великой Отечественной войны.....	3
Роль советской разведки в ускорении реализации атомного проекта	8
Причины размещения объектов атомной промышленности на Урале и особенности заселения поселков при них жителями	15
Использование опыта немецких ученых и специалистов в работах по советскому атомному проекту.....	18

УЧРЕДИТЕЛИ:

Администрация
Восточного управленческого округа
Правительства Свердловской области
(623850, Свердловская
область, г. Ирбит, ул. Елизарьевых, 23)

Учреждение культуры
«Банк культурной информации»
(620100, г. Екатеринбург,
п/о 100, а/я 51).

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Т.Е.Богина

ИЗДАТЕЛЬ И РЕДАКЦИЯ:

Учреждение культуры
«Банк культурной
информации»

АДРЕС ИЗДАТЕЛЯ И РЕДАКЦИИ:

620100, г. Екатеринбург,
п/о 100, а/я 51
сайт: www.ukbki.ru
e-mail: ukbkin@gmail.com

Зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору за
соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций
и охране культурного наследия по Уральскому федеральному округу
1 апреля 2005 года, ПИ № ФС11-0139.

Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции.

Редакция не возражает против перепечатки материалов, опубликованных в
журнале, при обязательном соблюдении их целостности, указания имени автора и со ссылкой на журнал «Веси».
Электронный вариант журнала размещается в Интернете: www.ukbki.ru.

Рукописи, направленные в журнал «Веси» по почте, по электронной почте или переданные лично,
редакция рассматривает как предложенные для издания и оставляет за собой право их публиковать на
страницах журнала без дополнительного согласования с автором.

Рукописи не рецензируются и не возвращаются.
Материалы, иллюстрации и фотографии публикуются в журнале
на безгонорарной основе.

Материалы, отмеченные знаком , печатаются
на правах рекламы.

На обложке: (1) Уполномоченный ГКО М.З.Сабуров с группой специалистов. Германия. 1945 г.
Дата выхода в свет 29.01.2020.

Отпечатан в ОАО «ИПП «Уральский рабочий». 620990, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, 13.

Тираж 2500 экз. Цена свободная.

По вопросам подписки обращаться в филиалы Урал-Пресс.
Журнал «ВЕСИ» в каталоге Урал-Пресс 2020 для всех регионов России под № ВН099788
Контакты филиалов Урал-Пресс на сайте <http://www.ural-press.ru/>
Зарубежным подписчикам обращаться в филиал Урал-Пресс в Москве:
+7(495)961-23-62 общий или Отдел Оптовых продаж.
Сотрудничество с зарубежными подписчиками:
Кудрявцева Елена +7(495)961-23-62 доб. 3777 kudr@ural-press.ru.



Российской
Генеалогической
Федерации «За вклад
в развитие генеалогии
и прочих специальных
исторических
дисциплин»
2-й степени



имени Н.К.Чупина



имени Л.К.Татьяничей

Журнал награжден почетными знаками



Российской академии
естественных наук
«Звезда успеха»



Союза старателей
России «Заслуженный
старатель России»

Выпуск журнала осуществлен
при финансовой поддержке Федерального
агентства по печати и массовым ком-
муникациям.



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



World Federation
of UNESCO centers and associations



Издается под патронатом Все-
мирной федерации ассоциаций, цен-
тров и клубов ЮНЕСКО, Федерального
агентства по делам Содружества Не-
зависимых Государств, соотечествен-
ников, проживающих за рубежом, и
по международному гуманитарному
сотрудничеству, Российской библи-
отечной ассоциации и Российского
представительства ТИССИН.

Международный
Комитет по
Сохранению
Индустриального
Наследия.
Российское
представительство.



ПОПЕЧИТЕЛЬСКИЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА:

президент Российской
библиотечной ассоциации, директор
Государственной публичной
исторической библиотеки России
Михаил Дмитриевич АФАНАСЬЕВ

заместитель генерального директора
Российской национальной библиотеки
Владимир Руфинович ФИРСОВ

член Исполнительного
совета Всемирной Федерации АЦК ЮНЕСКО,
казначей Европейской
федерации АЦК ЮНЕСКО
Юлия Александровна АВЕРИНА

член Федеративного совета
Союза журналистов России,
главный редактор «Областной газеты»
Дмитрий Павлович ПОЛЯНИН

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПЫТА НЕМЕЦКИХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ В РАБОТАХ ПО СОВЕТСКОМУ АТОМНОМУ ПРОЕКТУ

Более точные и подробные сведения о немецком атомном проекте начали поступать в распоряжение советских ученых только после вступления советских войск на территорию Германии. К этому времени по количеству ученых, занятых в исследованиях по развитию материальной базы, наличию урана, Германия имела достаточный потенциал для создания собственной атомной бомбы.

Научно-исследовательские институты, занятые в работе по урановой проблеме, функционировали в Берлине, Лейпциге, Мюнхене, Фрейбурге и других городах. В них активно велись экспериментальные работы по реакторам, разделению изотопов, конструкции бомбы. Немецкие ученые и специалисты уже наблюдали цепную ядерную реакцию, научились нарабатывать металлический уран, успешно проводились исследования по изотопному разделению урана, по воздействию радиации на живые организмы.

В начале 1945 г., когда советские войска вступили на территорию Германии, по заданию ГКО СССР был организован поиск немецких ученых и специалистов с целью изучения степени работанности проблемы использования внутриатомной энергии урана и возможности применения их опыта в работах по урану в Советском Союзе. В Германию были направлены несколько делегаций, состоящих из советских ученых и специалистов.

Сроки командировок определялись в зависимости от объема и степени выполнения поставленных задач и в среднем длились до середины июня 1945 г.¹ Перед участниками групп были поставлены задачи по выявлению

научно-технических и технологических достижений немецких ученых, поиск в Германии научных центров, занимавшихся работами по урану, выяснению тематики этих работ, а также поисками промышленного и лабораторного оборудования.

Поиск осуществлялся сотрудниками НКВД СССР с представителями рабочих групп среди населения Германии и среди советских граждан, возвращавшихся в Советский Союз с территории, оккупированной союзниками по антигитлеровской коалиции. Из письма Г.Н.Флёрова И.В.Курчатову, датированного 29 мая 1945 г., следует, что в пунктах демаркационной линии ежедневно переправлялось по 10–15 тыс. чел. Абсолютное большинство из них были военнопленные советские граждане. Всего таковых оказалось 1–2 млн. чел. Необходимость опроса этих граждан была связана с тем, что они могли быть в районах расположения ядерных центров или предприятий, производивших уран, на территориях, занятых союзными войсками.

Из всего этого потока в ходе систематической фильтрации отбирались те, кто мог иметь хоть какую-либо прямую, либо косвенную информацию по интересующей проблеме. Такие люди задерживались на несколько дней для последующей беседы с членами делегаций. При фильтрации шел поиск и немецких ученых и специалистов, участвовавших в работах по урану.

По инициативе И.В.Курчатова и В.В.Чернышова² для розыска, изъятия и вывоза радия, урана, тяжелой воды и других материалов, специального оборудования по урану, осмотра лабораторий и мест, где проводились опыты с

ураном, и установления ученых и специалистов, работавших по урановой проблеме, в Берлин была направлена правительственная комиссия из 15 человек во главе с В.А.Махневым, состоящая из работников Лаборатории № 2 АН СССР и представителей НКВД СССР³.

В отдельной записке И.В.Курчатов просил Л.П.Берию организовать опрос немецких ученых, причастных к ядерным работам, и получить от них информацию о проделанной работе. Список из 35 докторов и профессоров с указанием места их возможного пребывания на территории Германии с краткой характеристикой направления их научной деятельности был представлен Л.П.Берии на немецком языке⁴.

Группе предстояло передвигаться на территории фронта, поэтому начальник тыла Красной армии генерал А.В.Хрулев дал письменное указание (5 мая 1945 г. № 11/3043нс) начальникам тыла 1-го и 2-го Белорусских, 1-го Украинского фронтов обеспечить полное выполнение комиссией возложенных на нее задач, а также вывоз редких металлов. В распоряжение комиссии было выделено пять легковых автомобилей с проверенным шоферским составом, необходимая охрана, грузовые автомашины с рабочей силой.

К концу 1945 г. на основе материалов, собранных группой генерал-майора В.А.Кравченко, проводившей на территории Германии поиск организаций, предприятий, ученых, участвовавших в ядерных работах, в НКВД СССР была подготовлена «Схема организации работ по ядерной физике в Германии».

8 января 1946 г. генерал-лейтенант А.П.Завенягин⁵, который возглавлял в НКВД СССР всю аналитическую и поисковую работу, связанную с атомным проектом, доложил Л.П.Берии общее состояние работ по использованию атомной энергии в Германии⁶. В частности, он отметил, что Германия располагала значительным количеством крупных ученых, хорошо подготовленных в области ядерной физики и много вложивших в развитие этой

науки. К числу их относятся: Планк, Гейзенберг, Ган, Штрассман, Боте, Ляуе, Герц, Герлах, Гартек, Гофман, Флюгге, Арденне, Дибнер, Хунд, Доппель и ряд других.

Из перечисленных немецких ученых большая часть принудительно была эвакуирована из Берлина и Восточной Германии в Западную и Южную Германию и попала в руки американцев и англичан (в частности, Ган, Гейзенберг, Герлах, Дибнер, Боте, Ляуе). В советскую зону оккупации попала лишь меньшая часть.

Кроме командированных сотрудников от разных советских наркоматов, в поиске немецких ученых, работавших над созданием атомной бомбы, учреждений и предприятий, материалов и оборудования, были задействованы работники Советской военной администрации. 2 октября 1945 г. об итогах этой работы И.В.Сталину доложил Главнокомандующий группы советских оккупационных войск в Германии Маршал Советского Союза Г.К.Жуков. Из текста записки следует, что в ходе поисков выявлены списки немецких ученых, занимавшихся исследованиями атомного ядра, большинство из которых союзниками были эвакуированы в Южную Германию. В конце войны часть немецких ученых оказалась на территории, занятой советскими войсками. В их числе Манфред фон Арденне⁷, Густав Герц⁸, Петер Тиссен⁹, Николаус Риль¹⁰, Гейнц Барвих¹¹, Макс Фольмер¹², Роберт Дёппель и др.

Кроме того, он сообщил, что американцами было вывезено примерно 4 грамма радия, примерно 1 тонна металл-урана, 400 кг тяжелой воды, примерно 10 тонн окиси урана, бериллия, аппаратура, техническая библиотека, вся документация, включая карточки личного состава.

Г.К.Жуков предположил, что американцы частично воспользовались результатами работ по этому вопросу, и предложил собрать оставшуюся группу немецких ученых и вместе с оборудованием эвакуировать в Советский Союз¹³.

В целях обеспечения секретности на время пребывания в Герма-

нии ученые физики и специалисты прикомандировывались к частям НКВД и работали под их прикрытием. На этот период им выдавали военную форму с погонами полковника. Так, работник Лаборатории № 2 АН СССР И.Н.Головин в период командировки числился «офицером-разведчиком, инженер-полковником 336 пограничного Будапештского полка войск НКВД по охране тыла»¹⁴.

По результатам анализа состояния работ в Германии и возможностей отечественной промышленности руководством страны было принято решение пригласить немецких специалистов, работавших в этой области, для участия в реализации атомного проекта в СССР.

В правительственных документах СССР и в мемуарной литературе о степени добровольности и принуждения участия немецких специалистов в атомном проекте употребляются разные по значению термины. Так, в официальных документах употребляются термины: «немецкие специалисты, давшие согласие на работу», «добровольно согласившиеся», «изъявившие желание переехать на работу в СССР» и т.п. Изданные воспоминания Н.Риля о годах работы в СССР названы так: «Десять лет в золотой клетке», а в предисловии к этой публикации им употреблена такая фраза: «принудительно отправлен на работу в Советский Союз...»¹⁵.

Нельзя, наверное, точно определить, сколько немецких специалистов поехали принудительно, а сколько дали согласие добровольно, но вот один из ведущих ученых Германии Манфред фон Арденне, возглавлявший исследовательский институт в Берлин-Лихтерфельде-Ост и Институт физики ядра при Имперском министерстве почт, 10 мая 1945 г. написал письмо на имя И.В.Сталина, в котором заявил, что согласен с особой радостью совместно работать с центральными научными учреждениями СССР и выразил готовность быть в распоряжении советского правительства со всем принадлежащим институтам имуществом¹⁶. Кроме ряда научных

открытий, он имел ряд запатентованных изобретений.

Примерно такая же ситуация сложилась и с профессором Лейпцигского университета доктором Р.Дёппелем, который после беседы с сотрудником Лаборатории № 2 АН СССР М.И.Певзнером, состоявшейся 12 июля 1945 г., в этот же день обратился с письмом на имя П.Л.Капицы, (в письме Р.Дёппель называл Капицу «вождем русской физики»), которого считал самым вероятным руководителем работ в этой области. Р.Дёппель предположил заинтересованность «русского правительства» в проблеме, над которой он работал с коллегами в порядке выполнения германского военного заказа, и подробно изложил научно-технические подробности немецкого уранового проекта.

Обосновывая свое решение сотрудничать с советским правительством, он сообщил, что принципиально уклонился от предложений по переезду в Западную Германию, поступивших от американцев, которые были сделаны незадолго до вступления «русских войск» в Лейпциг, т.к. считал, что «каждый здравомыслящий немец в политическом отношении должен ориентироваться на Россию».

Группа немецких специалистов с семьями, во главе с Н.Рилем 9 июня 1945 г. вылетела в Москву. Их разместили в подмосковном санатории, а затем на вилле «Озера», принадлежавшей когда-то бывшему миллионеру Рябушинскому, а в 1930-е гг. занятой наркомом внутренних дел Г.Г.Ягодой¹⁷. После окружения немецких войск под г. Сталинградом в этом доме находились плененные фельдмаршал Паулюс со своими штабными офицерами.

В качестве знака гостеприимства ведущие немецкие ученые с женами были приглашены в Большой театр на оперу «Князь Игорь». По впечатлениям присутствующих немцев в зале царил возбужденное, праздничное настроение, вызванное триумфом победы. Некоторые из присутствующих узнали немцев и с большим интересом в фойе наблюдали за ними¹⁸.

Поиск специалистов осуществлялся в том числе и по рекомендациям немецких ученых, уже прибывших в СССР. 8 октября 1945 г. на имя Л.П.Берии поступила докладная записка, в которой А.П.Завенягин сообщал, что в результате проведенной работы был приглашен крупный ученый, директор Кайзер Вильгельм института физической химии А.Тиссен, с которым выезжают в Советский Союз 11 специалистов. Все они направляются самолетами в лабораторию М.Арденне по согласованию с ним.

В лагере для военнопленных в Познани был разыскан крупный физик Макс Стеенбек¹⁹, конструктор бетатрона, который выдавал большее напряжение, чем циклотрон, Стеенбек был отправлен сначала в г. Москву, а затем – в Лабораторию «А».

Вскоре после прибытия в СССР Л.П.Берия по одному приглашал к себе в кабинет для знакомства Г.Герца, М.Фольмера, Н.Риля и М.Арденне. По утверждению Н.Риля, Л.П.Берия был очень любезен, его поведение было очаровательным. В его кабинете находились около двадцати человек из числа ученых и несколько министров.

В начале беседы Л.П.Берия сказал, что нужно забыть о том, что наши народы еще совсем недавно воевали между собой. Он думает, что немцы очень корректные люди и всегда точно выполняют приказы. При этом даже пошутил о корректности немцев. Больше во время разговора не было ничего интересного, по утверждению Риля. В глаза ему бросилось только напряженное внимание всех присутствующих. Особенно примечательным был мужчина с темной бородой и блестящими черными глазами, который смотрел с искренним дружелюбием. Это был И.В.Курчатов²⁰.

В январе 1946 г. из Германии была вывезена группа ученых, инженеров и техников, состоящая из 70 чел., в т.ч. 3 профессора, 17 докторов и 10 инженеров. К 1 июля 1948 г. в атомном проекте СССР было задействовано 324 немецких специалистов, 108 чел. из которых

прибыли из Германии, 216 чел. – из числа военнопленных²¹. Из общего количества немецких специалистов около 50 чел. были профессорами и докторами наук, абсолютное большинство из которых работали на договорной основе.

Кроме ученых в области ядерной физики для решения задач атомного проекта приглашались и квалифицированные специалисты, которые могли быть использованы для работы в советских научных учреждениях и предприятиях специального назначения.

Помимо вольнонаемных немецких ученых и специалистов, в работах по советской урановой проблеме участвовали и специалисты из числа военнопленных и интернированных. Их выявляли в специальных лагерях МВД²² СССР. Так, в письме от 22 июня 1946 г. на имя И.В.Сталина министр внутренних дел СССР С.Н.Круглов доложил о выявлении 1600 чел. высококвалифицированных специалистов, крупных ученых, видных производственных и технических руководителей известных германских фирм, в том числе 111 докторов физико-математических, химических и технических наук, инженеров различных специальностей и областей техники. По заявкам ряда министерств и научно-исследовательских институтов все они были направлены для использования на заводах, в конструкторских бюро, институтах и других объектах.

Выявленные и отобранные немецкие специалисты были освобождены из лагерей для военнопленных, им были выданы временные удостоверения на право проживания в местности, куда они направлялись на работу. Освобожденным военнопленным выдавалось обмундирование и спецодежда, заработная плата начислялась по существующим ставкам для советских специалистов соответствующей квалификации, причем половина зарплаты выплачивалась в валюте государств, подданными которых они являлись.

За немецкими специалистами из числа бывших военнопленных устанавливался администра-

тивный контроль с обязательной регистрацией один раз в месяц в местных органах МВД СССР. Лица, успешно выполнявшие задания, представлялись к премии, а специалисты, которые не проявили себя положительно на работе в течение 3-х месяцев, либо по каким-либо другим причинам не могли быть использованы на производстве, исключались из институтов, водворялись обратно в лагерь²³. Возвращение специалистов на родину происходило в сроки, установленные правительством для военнопленных и интернированных²⁴.

Из числа военнопленных для выполнения заданий ПГУ было первоначально отобрано 208 специалистов. В ноябре 1946 г. по указанию Л.П.Берии дополнительно были отобраны еще 190 чел. Руководителями ПГУ их предлагалось направить на объекты 9-го Управления МВД СССР в следующем количестве: в Институты «А» и «Г» – 93 чел.; в Лабораторию «В» – 41 чел.; в Лабораторию «Б» – 37 чел. и в группу профессора Р.Дёппеля – 19 чел.²⁵ Остальных 18 отобранных специалистов было предложено отправить в другие министерства СССР.

Кроме выявления и отбора ученых и специалистов, участвовавших в работах по ядерной физики и химии, на территории некоторых стран Европы, включая Германию, велись поиски опытных заводов, лабораторий и оборудования, которые были задействованы в ядерных исследованиях и производстве урана. Найденное оборудование и приборы подлежали демонтажу и отправке в Советский Союз. Лаборатория № 2 АН СССР остро нуждалась в точных измерительных приборах и лабораторном оборудовании, которые на отечественных заводах не изготавливались. Не представлялось возможным необходимое оборудование заказать и в других странах. Поэтому оставался единственный вариант его получения путем демонтажа и вывоза с оккупированной территории Германии.

Для отбора, заказа на изготовление, закупки, приемки и отправки материалов, приборов и

оборудования в Германию еще до окончания войны командировались ученые физики, химики и специалисты заинтересованных министерств. Информация об обнаруженном оборудовании и материалах поступала в Особый комитет при ГКО, который курировал Г.М.Маленков. Вывозу подлежали сырье и материалы, необходимые для получения компонентов для атомной бомбы. В Берлинском институте кайзера Вильгельма обнаружены вывезенные немцами из Бельгии и Норвегии 250 кг металлического урана, 3 тонны окиси урана, 20 литров тяжелой воды и 1/2 грамма радия. В Куммерсдорфе, в лаборатории доктора Джулиуса по расщеплению урана, найдено 3,5 тонны окиси урана. Весь уран оценивался общей стоимостью 105 млн. рублей (в ценах 1945 г.), радий и тяжелая вода – общей стоимостью 150 тыс. американских долларов²⁶.

Решения о демонтаже и вывозе оборудования и другого имущества в Советский Союз принимались на уровне постановлений ГКО, а позднее – правительства. Первое такое постановление было подписано 15 мая 1945 г. под № 8568сс²⁷. Оборудование, аппаратура и материалы предприятий, складов и баз вывозились при содействии советской военной администрации в Германии.

По данному постановлению ГКО в НКВД СССР был издан приказ от 16 мая 1945 г. № 00539сс, в котором ответственность за организацию работ по демонтажу и отгрузке, обеспечение полной сохранности и строгий учет оборудования и материалов была возложена на А.П.Завенягина и В.А.Махнева²⁸. В приказе был дан перечень германских организаций и предприятий, оборудование которых подлежало демонтажу и отправке в СССР. На первом листе документа стояла помета: «Никому не разносить», что подтверждало особую секретность предстоящих мероприятий.

18 июня 1945 г. А.П.Завенягин и В.А.Махнев адресовали Л.П.Берии еще одну записку с информацией о направлении в СССР немецких специалистов, вывозе из Германии обо-

рудования и материалов. К моменту доклада в Германии были демонтированы и отгружены в СССР первая партия предприятий и учреждений в составе 7 эшелонов из 380 вагонов. Вместе с оборудованием физических институтов и химико-металлургических предприятий в СССР прибыли 99 германских ученых, инженеров, мастеров и членов их семей. Кроме того, в разных местах обнаружено и вывезено из Берлина около 250–300 тонн запрятанных урановых соединений и около 7 тонн металлического урана.

В июле 1945 г. из Германии было вывезено лабораторное оборудование, архивы, техническая документация и библиотеки научно-исследовательских институтов, занимавшихся проблемой урана: Института Ауэра по химии и металлургии редких земель и урана, Физического института Министерства почт, Физического института имени кайзера Вильгельма, Физического института Арденне, Института физической химии имени кайзера Вильгельма, опытная установка концерна ДЕГУССА по переплавке в вакууме порошкообразного урана в слитки и розливу их в нужные формы, циклотронная и электротехническая лаборатории концерна Сименс²⁹.

Из института М.Арденне вывезли 2 электронных сверхмикроскопа новейшей оригинальной конструкции, дававшие увеличение до 300 тыс. раз, с приспособлениями для киносъемки; 2 установки для расщепления атомного ядра, в т.ч. циклотрон с весом магнита в 60 тонн и высоковольтная установка на 1 млн вольт³⁰.

Оснащение научно-исследовательских институтов и лабораторий современными приборами, лабораторным и другим специальным оборудованием, а также научно-технической литературой осуществлялось как в счет репарационных поставок из Германии, так и приобреталось в иностранной валюте, для чего необходимые средства выделялись из государственного бюджета.

Такие решения принимались на уровне правительства. Так, постановлением СНК СССР от 27 октября 1945 г. № 2754-775сс Нар-

комфин СССР должен был выделить ПГУ при СНК СССР 2 млн немецких марок на оплату расходов по приобретению специального оборудования и аппаратуры³¹. Постановлением СНК СССР от 20 февраля 1946 г. № 431-180сс было предписано Советской военной администрации в Германии в счет репараций разместить заказы на изготовление горно-геологического оборудования, аппаратуры, приборов и реактивов³². Постановлением СМ³³ СССР от 4 апреля 1946 г. № 743-296сс ПГУ и МВД СССР было поручено поставить приборы, лабораторное и другое специальное оборудование на общую сумму 500 тыс. американских долларов³⁴.

У Германии были закуплены циклотроны, мощные магниты, электронные микроскопы, осциллографы, трансформаторы высокого напряжения, сверхточные приборы и другое оборудование. Летом 1945 г. из Германии вывезены три циклотрона, один из которых установлен в Лаборатории № 2, второй – передан в Институты «А» и «Г», третий был предназначен для Лаборатории № 3 (г. Сухуми); четыре высоковольтные установки напряжением 1,2–1,8 млн вольт и одна мощностью 3,5 млн вольт, которые были предназначены для Лаборатории № 5 (КБ-11), для институтов «А» «Б» и «Г» НКВД СССР и для Института химической физики, возглавляемого академиком Н.Н.Семеновым³⁵.

Закупка оборудования для предприятий, задействованных для решения задач по Программе № 1, осуществлялась не только в Германии, но и в других странах: США, Англии, Швеции, Чехословакии, Австрии. На приобретение материалов, приборов, лабораторного и другого специального оборудования в США Министерству внешней торговли было выделено 3 млн американских долларов, в том числе для ПГУ при СМ СССР 2,3 млн американских долларов, для МВД СССР – 0,7 млн американских долларов. Кроме того, для ПГУ и МВД поставлялись материалы, приборы и лабораторное оборудование, заказанные в США по ленд-лизу на общую сумму 180

тыс. американских долларов и в счет репарационных поставок из Германии на общую сумму 0,5 млн американских долларов³⁶.

По решению СК от 29 января 1946 г. (протокол № 12) для подбора, закупки, заказа и вывоза оборудования, приборов были командированы группы специалистов: в Германию во главе с В.А.Кравченко, куда вошли профессора А.И.Лейпунский и А.П.Александров; в Австрию – П.Я.Мешик и профессор М.И.Корсунский, в Чехословакию – П.М.Зернов и М.М.Бредов. Кроме того, в состав групп были включены специалисты-физики и инженеры.

Постановлением СМ СССР от 4 апреля 1946 г. № 743-296сс были командированы 25 специалистов для закупки и технической приемки материалов, приборов, лабораторного и другого специального оборудования, в том числе в США – 10 чел., в Англию – 5 чел., в Швецию – 2 чел., в Чехословакию – 3 чел. и в Австрию – 5 чел.³⁷. Для ускорения поставок материалов и оборудования и стимулирования своевременного выполнения заказов по специальным работам Постановлением СМ СССР от 9 апреля 1946 г. № 806-328мм была установлена возможность оплаты их стоимости на 50% дороже³⁸.

Для обеспечения строительства Лабораторий «А» и «Г» правительством было разрешено закупить кабельную продукцию, электроустановочные материалы, электротехническое, лабораторное и сантехническое оборудование, осветительную, газовую и пароводяную арматуру, отделочные материалы в Германии и Финляндии на сумму 1,5 млн руб. и в США – до 500 тыс. долларов. Кроме того, на предприятиях в Австрии и Чехословакии делались заказы на изготовление и поставку оборудования, приборов и материалов, необходимых для оснащения специальных научных учреждений и предприятий СССР³⁹.

Примечательно, что вся деятельность по вербовке ученых и специалистов, по вывозу оборудования и материалов из Германии в СССР велась под наблюдением

разведывательных органов США. В частности, в сообщении от 19 апреля 1946 г. из «русской зоны Германии» о «вербовке Советами германских ученых» и «производстве тяжелой воды в Галле» сказано, что «немецкий физик-ядерщик» профессор Г.Позе, который принял предложение о продолжении своих исследований в Советском Союзе, набирает ассистентов в окрестностях Веймара». Сообщалось также и о вывозе в СССР тяжелой воды, заказе на установку по ее производству; вывозе части института Тиссена; переезде М.Арденне в СССР, размещении его института в «Армении на Кавказе» и др.⁴⁰.

Немецкие специалисты как из числа приглашенных из Германии, так и из числа военнопленных, были направлены для работы в ПГУ. Полномочия по руководству лабораториями делегированы ПГУ в постановлении СНК СССР от 27 октября 1945 г. № 2755-776сс «Об использовании группы немецких специалистов, изъявивших желание работать в СССР», в котором управлению было поручено пригласить немецких специалистов для работы в специальных лабораториях⁴¹.

По постановлению СНК СССР от 27 октября 1945 г. № 2755-776сс для проведения работ с участием немецких специалистов по различным научным направлениям атомных исследований были сформированы первые специальные группы и направлены для работы в Лабораториях «А» и «Г». Обе лаборатории находились на Черноморском побережье, близ Сухуми.

В целях общей координации работ от добычи урана до получения высокообогащенного урана-235 и плутония, научных исследований в области радиационной радиологии, ядерной физики, получения радиоактивных изотопов и деятельности немецких специалистов Постановлением СНК СССР от 19 декабря 1945 г. № 3117-937сс было организовано Управление специальных институтов (9-е Управление НКВД) СССР, а Лаборатории «А» и «Г», переименованные в Институты «А» и «Г», переданы

из ведения ПГУ в ведение 9-го Управления НКВД СССР, начальником которого был назначен А.П.Завенягин.

Основными задачами Института «А» при его создании были: разработка электромагнитного метода разделения изотопов урана; разделение изотопов урана методом конденсации паров соединений урана-235 на каплях растворителя; изготовление диафрагм для диффузионных машин и разработка методов контроля качества диафрагм; конструирование и изготовление масс-спектрометров, электронных микроскопов, ионизационных камер и других контрольно-измерительных приборов; изучение влияния радиоактивных излучений на человеческий организм.

Перед группой работников, возглавляемых профессором М.Арденне, работавших в Германии главным образом над проблемами электронной ультрамикроскопии и сконструировавших микроскоп с увеличением до 300 тысяч раз, советским правительством поставлены следующие задачи: разработать ионный (магнитный) способ разделения изотопов урана и масс-спектрометрию тяжелых атомов; продолжить работу над усовершенствованием электронных микроскопов и принять участие в организации их серийного выпуска; разработать вспомогательную аппаратуру для ядерных исследований.

Группа М.Арденне в количестве 56 человек состояла из физиков, химиков, инженеров и мастеров, в том числе 21 научного работника⁴². Оборудование лаборатории составило оборудование перевезенное из Берлина, из лаборатории фон Арденне. В лабораторию был приглашен профессор П.Тиссен – крупный ученый в области физической химии, которому было поручено совместная с доктором М.Арденне работа над исследованием коллоидов.

Основными задачами Института «Г» при его создании являлись: разработка системы регулирования каскада диффузионных машин; разработка диффузионного метода разделения изотопов при

помощи конденсационных насосов; изучение метода разделения изотопов посредством диффузии против потока инертного газа; изготовление и контроль качества диффузионных диафрагм; изготовление масс-спектрометров, усовершенствование альфа-счетчиков и ионизационных камер.

Институт возглавлял немецкий ученый, лауреат Нобелевской премии по физике (1925) Г.Герц. Перед группой работников, возглавляемых профессором Г.Герцем, поставлены задачи: разработать методы разделения изотопов урана (руководитель проф. Г.Герц); разработать методы получения тяжелой воды с помощью электрохимического и изотопного обмена (руководитель профессор М.Г.Фольмер); разработать методы анализа изотопов урана при небольших обогащениях; создать точную методику измерения энергии нейтронов.

Группа Г.Герца в количестве 20 человек состояла из физиков, химиков и инженеров, среди них 12 научных работников⁴³. Лаборатории был выделен циклотрон фирмы «Сименс», высоковольтная установка, а также большая часть лаборатории физической химии, вывезенной из Берлина, из Института кайзера Вильгельма.

Институтам «А» и «Г» поручено включиться в разработку проектов диффузионного завода (завод № 813) и завода по электромагнитному разделению изотопов (завод № 814)⁴⁴.

Перед группой работников, возглавляемых профессором Н.Рилем, крупным специалистом в области технологии получения редких металлов, поставлена задача: разработать методы получения чистых урановых продуктов и металлического урана, а также оказать научно-техническую помощь в организации их промышленного производства.

Группа доктора Н.Риля, в которую входили немецкие специалисты доктора Г.Виртц, Г.Ортман, Г.Тиме, Э.Барони, инженер В.Кирст, занималась на заводе № 12 (г. Электросталь, Московской области) разработкой и внедрением технологии производства ме-

таллического урана для промышленных ядерных реакторов, что в конечном итоге позволило значительно ускорить наработку необходимого количества урана. Качество металла оценивалось как высокое. Из Германии на завод № 12 было вывезено основное оборудование Научно-исследовательского института «Ауэргезельшафт» и заводское оборудование для получения чистых урановых продуктов и металлического урана.

После окончания работ с ураном-238 группа доктора Н.Риля была переориентирована на разработку получения урана-235, для чего на заводе № 12 была организована полужавовская установка для его производства. Разработанная технология легла в основу проектирования строящегося второго производства завода «В» – комбината № 817⁴⁵.

Лаборатория «В» была образована в системе 9-го Управления НКВД СССР в соответствии с Постановлением СНК СССР от 19 декабря 1945 г. № 3117-937сс с использованием в ней заключенных специалистов и немецких специалистов, подлежащих изоляции⁴⁶. Лаборатория занималась исследованиями по проблемам использования атомной энергии. Одной из первых задач, возложенных на лабораторию, являлась разработка ядерных реакторов с обогащенным ураном⁴⁷.

Постановлением СМ СССР от 1 июля 1950 г. № 2857-1145сс/оп на Лабораторию «В» были возложены следующие задачи: разработка для энергетической установки конструкции высокотемпературного кристаллизатора на увлажненном олове с окисью алюминия в качестве тормозного устройства⁴⁸ и расплавленным металлом или неоном в качестве охладителя; изучение новых материалов для кристаллизаторов; разработка новых видов электронной аппаратуры для ядерных исследований.

В распоряжение 9-го Управления МВД СССР для укомплектования спецгрупп Лаборатории «В» были направлены 19 немецких специалистов из Физико-технического института и лабораторий «Опта-Радио» и «Лоренц», по-

желавших выехать на работу в СССР. Для оснащения необходимым оборудованием лаборатории из Германии было вывезено и оборудование вышеперечисленных лабораторий⁴⁹.

Планы научно-исследовательских работ немецких ученых рассматривались и утверждались Научно-техническим советом СК при СМ СССР, на заседаниях которого руководители институтов и лабораторий периодически делали научные доклады и отчитывались о выполнении поставленных задач⁵⁰.

НЕМЕЦКИЕ УЧЕНЫЕ И СПЕЦИАЛИСТЫ НА УРАЛЕ⁵¹

Постановлением СНК СССР от 19 декабря 1945 г. № 3117-937сс был организован Институт «Б» с использованием немецких специалистов, которые не могли быть включены в состав других институтов⁵². Постановлением СМ СССР от 24 октября 1947 г. № 3640-1204сс/оп Институт «Б» был преобразован в Лабораторию «Б». На лабораторию были возложены задачи изучения и классификация патологического действия радиоактивных излучений и разработка методов защиты; разработка способов очистки из раствора и источников вод от радиоактивных продуктов; разработка способов отделения и очистки плутония и методов разделения искусственных радиоактивных веществ; изучение поражающего действия радиоактивных продуктов и разработку способов защиты. Руководство биологическими работами лаборатории было возложено на медицинскую секцию Технического совета ПГУ⁵³.

Институт «Б» (объект «Б», объект «Озера») был размещен на Урале в районе г. Касли Челябинской области. СНК СССР своим распоряжением от 15 февраля 1946 г. № 1966-рс обязал Челябинский облисполком передать до 25 февраля 1946 г. НКВД СССР санаторий «Сунгуль» со всеми постройками и прилегающей к нему территорией. В свою очередь НКВД СССР должен был представить в СНК предложения о мероприятиях по переоборудованию

и достройке санатория⁵⁴. Директором института был назначен А.К.Уралец. В 1955 г. на базе зданий Лаборатории «Б» начал свою деятельность НИИ-1011.

Постановлением СМ СССР от 24 октября 1947 г. № 3640-1204сс/оп была утверждена штатная численность работников Лаборатории «Б» в количестве 145 чел. Из них научного персонала – 30 чел., инженерно-технического персонала – 15 чел., производственного персонала мастерских и лаборантов – 35 чел., административно-хозяйственного персонала – 65 чел. Министерство здравоохранения СССР должно было направить в лабораторию 7 врачей, 5 из которых – для участия в научной работе и 2 врача – для медицинского обслуживания работников.

Лаборатория «Б» располагала электронным микроскопом и настольными микроскопами новейших моделей, спектрографом, микровесами, ионообменными колонками и другим физико-химическим оборудованием. Для биофизического отдела были построены вольер для подопытных животных и теплица для биофизических опытов с растительностью.

Должностные оклады работников лаборатории соответствовали окладам, установленным Постановлением СМ СССР от 13 января 1947 г. № 78-30сс для работников институтов «А» и «Г» и объектов «Синоп» и «Агудзеры». Кроме того, министру внутренних дел СССР было разрешено устанавливать персональные оклады для наиболее квалифицированных работников в размере полуторамесячного должностного оклада. Продовольственное и промтоварное снабжение работников лаборатории было организовано через Главспецторг Министерства торговли СССР по нормам снабжения, установленным для обеспечения институтов «А» и «Г».

Заработная плата немецких специалистов в Лаборатории «Б» значительно отличалась от доходов советских научных сотрудников. Если отечественные специалисты получали от 1,5 до 2,5 тыс. руб., то у немецких сотрудников она была значительно больше – от

4 тыс. руб. (оклад старшего научного сотрудника К.Ринетелена) до 6,5 тыс. руб. (самый высокий оклад у В.Менке, заведующего лабораторией). Даже немецкие специалисты из числа военнопленных имели оклады в размере 4 тыс. руб.

Для сравнения, заведующий научным отделом Н.В.Тимофеев-Ресовский имел оклад 2,5 тыс. руб. и только с 1951 г. стал получать оклад в 4,5 тыс. руб. В этот период средняя заработная плата в промышленности СССР составляла 703 руб. Н.Риль, прибывший в Лабораторию «Б» в сентябре 1950 г. уже в статусе Героя Социалистического труда, получал зарплату 14 тыс. руб., больше чем начальник ПГУ при СМ СССР⁵⁵.

В целях стимулирования немецких специалистов, работающих по секретной тематике, правительством страны было предоставлено право ПГУ при СМ СССР устанавливать надбавку за секретность в размере от 25-50% от основного оклада. Кроме того, по желанию немецких специалистов, работающих по секретной тематике, до 75% от заработной платы, а также премиальные суммы, присуждаемые за успешное завершение порученных им основных заданий, разрешалось переводить в Германию.

Советское правительство проявило заботу о немецких специалистах, работавших в системе ПГУ, и в части пенсионного обеспечения в случае потери трудоспособности на производстве во время нахождения на территории СССР. Пенсия в случае потери трудоспособности выплачивалась в течение всего времени проживания на территории СССР в соответствии с советским законодательством, а в случае возвращения в Германию – в размерах, установленных в Германской Демократической Республике, но не менее 150 марок в месяц для рабочих и лаборантов, 250 марок для мастеров, 500 марок для инженеров, 750 марок для докторов и 1000–1200 марок для профессоров. В случае смерти во время нахождения на территории СССР пенсия выплачивалась его семье, независимо от срока его работы в системе ПГУ. Всем не-

мецким специалистам при возвращении в Германию выплачивалось единовременное пособие в размере трехмесячного заработка⁵⁶.

Продовольственное и промышленное снабжение работников лаборатории было организовано через Главспецторг Министерства торговли СССР по нормам снабжения, установленным для обеспечения институтов «А» и «Г».

Строительство Лаборатории «Б» было возложено на МВД СССР. Этим же ведомством организована охрана лаборатории как особо режимного учреждения. Для оборудования охраняемой зоны было выделено 10 тонн колючей проволоки, 20 тонн медного голого провода. Снабжение электроэнергией лаборатории с октября 1947 г. было организовано из системы «Уралэнерго». Для транспортного обслуживания работников лаборатории были выделены 2 автобуса ГАЗ⁵⁷.

В одном из пунктов постановления правительства от 24 октября 1947 г. № 3640-1204сс/оп при Лаборатории «Б» разрешено организовать подсобное хозяйство, которое освобождалось от сдачи продукции по государственным поставкам (кроме зерновых) и всех видов государственных налогов⁵⁸. Примечательно, что старшим агрономом этого хозяйства был назначен однофамилец будущего научного руководителя Лаборатории «Б» – Риль⁵⁹.

В целях улучшения партийно-политической работы при отдельном строительном участке санатория «Сунгуль», в котором насчитывалось 20 членов ВКП(б) и 12 кандидатов в члены ВКП(б), начальником политотдела строительства № 859 МВД СССР 7 марта 1947 г. полковником А.Г.Воронковым было принято решение о создании первичной партийной организации⁶⁰.

Специалистами лаборатории статистически изучалось качественное биологическое воздействие при внутреннем и внешнем облучении, устанавливались максимально допустимые дозы облучения и, соответственно, концентрация радионуклидов⁶¹.

В Лаборатории «Б» среди немецких специалистов были ра-

ботающие по договору и военнопленные, а также заключенные отечественные ученые и специалисты, отбывавшие уголовное наказание по ст. 58 УК РСФСР (за измену родине и контрреволюционную деятельность)⁶².

Из числа приглашенных из Германии немцев, прибывших в Лабораторию «Б» в первой партии, основу составляли около пятнадцати ведущих научных сотрудников. Трое из них прибыли в Сунгуль в декабре 1947 г. из г. Электросталь, где работали на заводе № 12 в группе Н.Риля. Это биофизик и радиобиолог Карл Гюнтер Циммер, он специализировался в области дозиметрии, являлся автором методики точного измерения доз облучения в биологических опытах и возглавлял лабораторию в биофизическом отделе; доктор философии, радиохимик Ганс Иохим Борн, ученик Гана, – заведующий лабораторией, медик и радиобиолог; доктор медицины Александр Зигфрид Кач, научные интересы которого были в области генетики, радиобиологии, биологического применения радиоизотопов. В этих же направлениях они продолжили работу после возвращения в Германию.

Всего в Лабораторию «Б» было направлено 37 немецких специалистов из числа военнопленных⁶³. Среди них были научные сотрудники: Г.Беккер, Г.Юнг, Г.Хенкель, М.Шмидт, Штульдрееер, В.Фревис и технические специалисты⁶⁴. Эти немецкие специалисты работали в лаборатории около одного года, поэтому не могли внести скольконибудь заметный вклад в ее деятельность.

В августе 1949 г. в штат Лаборатории «Б» был зачислен Вильгельм Менке – физиолог-ботаник, прибывший вместе с семьей из Института «А» и проработавший в ней до марта 1953 г. С апреля 1950 г. в Лабораторию «Б» прибыли из Института «А» старший научный сотрудник Курт Ринтелен, научный сотрудник Иоганс Эмануил Пани – химик-органик, научный сотрудник Вильгельм Хохорст и лаборант Рената фон Арденне, проработавшие в лаборатории до октября 1952 г.

В структуре Лаборатории «Б» были организованы и функционировали две лаборатории, которые возглавляли советские ученые – профессор Н.В.Тимофеев-Ресовский⁶⁵ и профессор С.А.Вознесенский⁶⁶. Кроме них, в лаборатории работали около 30 научных сотрудников, в основном осужденных за антисоветскую деятельность⁶⁷.

В лаборатории под руководством Н.В.Тимофеева-Ресовского проводились эксперименты по облучению животных и введению радиоактивных продуктов внутрь организмов, выявлялся характер поражений отдельных органов, разрабатывались способы быстрого вымывания радиоактивных продуктов из них. В качестве источника излучения использовались препараты радия и активные растворы с завода «Б» комбината № 817. В лаборатории работали немецкие специалисты в области биофизики: доктора К.Циммер, А.Кач, Г.Борн, В.Менке, с которыми Н.В.Тимофеев-Ресовский сотрудничал еще до войны в институте кайзера Вильгельма в Берлине.

В исправительно-трудовом лагере Н.В.Тимофеев-Ресовский содержался как обыкновенный заключенный и претерпевал лишения наравне с остальными. Однако после того, как выяснилось, что его знания и опыт могли быть использованы в атомном проекте, его отправили отбывать наказание в Лабораторию «Б», в которой он возглавил биофизическую лабораторию по изучению воздействия на организмы различных радиоактивных веществ, получаемых в качестве продуктов распада в атомных реакторах, а также разрабатывал способы защиты от радиоактивных поражений и лечения этих поражений. В Лаборатории «Б» Н.В.Тимофеев-Ресовский жил в отдельном доме, как и немецкие специалисты, вместе с семьей, которая переехала из Германии.

На физико-химическую лабораторию, которой руководил профессор С.А.Вознесенский, были возложены задачи по разработке методов очистки радиоактив-

ных сбросных растворов завода «Б» комбината № 817, с извлечением попадающих в сбросных растворах кремния (уран-238) и аметила (плутоний-239⁶⁸); по разработке метода выделения из радиоактивных растворов отдельных радиоактивных элементов; по разработке методов очистки воды, поступающей в реакторы для их охлаждения.

Работа по очистке сбросных растворов завода «Б» имела весьма важное практическое значение, т.к. для хранения растворов требовалось создание большого количества подземных бетонных хранилищ, для этого необходимо было затрачивать десятки миллионов рублей⁶⁹.

После выполнения задач по наладке выпуска металлического урана в г. Электростали, на заводе № 12, в участии группы немецких специалистов во главе с Н.Рилем необходимость отпала. Руководству ПГУ была поставлена задача решить вопрос дальнейшего использования этих немецких специалистов. В результате переговоров, с учетом специализации и пожеланий, в Лабораторию «Б» было предложено направить руководителя группы доктора Н.Риля и доктора Г.Э.Ортмана, который по своим научным интересам был близок к профилю предстоящей работы. Все остальные сотрудники группы Н.Риля, были переведены на другие объекты. Прежде, чем дать согласие на переезд, Н.Риль выезжал вместе со старшей дочерью в Лабораторию «Б», чтобы «все увидеть своими глазами»⁷⁰.

Постановлением СМ СССР от 1 июля 1950 г. № 2857-1145сс/оп Н.Риль был назначен научным руководителем Лаборатории «Б». Этим же постановлением правительства на Лабораторию «Б» были возложены следующие задачи: изучение воздействия на живой организм радиоактивных излучений; изучение отравляющего воздействия искусственных радиоактивных веществ при различных способах введения их в организм; разработка способов защиты от радиоактивного излучения и радиоактивных отравляющих веществ; изучение возможности

использования радиоактивных веществ в сельском хозяйстве. Основными исполнителями этих заданий были назначены профессор Н.В.Тимофеев-Ресовский, доктора А.Кач, В.Менке и Г.Борн⁷¹.

Прибыв вместе с семьей на Урал в сентябре 1950 г., Н.Риль возглавил научную работу в лаборатории. В это время там шли исследования, связанные с обработкой, влиянием и использованием получаемых в реакторах радиоактивных изотопов. Необходимо было решать возникающие радиобиологические, дозиметрические, радиохимические и физико-технические проблемы.

Всего в Лаборатории «Б» в 1950 г. после укрепления научными кадрами трудилось 11 немецких научных сотрудников, что не замедлило сказаться на результатах ее научной деятельности. Так, доктор Г.Борн разработал методику выделения чистых радиоактивных изотопов из отходов производства комбината № 817; доктор А.Кач исследовал воздействие этих изотопов на живой организм; доктор Н.Риль разработал метод активации люминофоров отходами производства, что имело практический интерес с точки зрения замены естественных радиоактивных активаторов при изготовлении люминофоров дешевыми отходами атомного производства; доктор К.Г.Циммер занимался разработкой дозиметрических приборов.

Все немецкие специалисты в Лаборатории «Б» провели колоссальную работу по изучению проблем радиологии, радиофизики, радиомедицины и внесли неоценимый вклад в науку, сделав немало научных открытий. Итоги их практических опытов и исследований опубликованы в многочисленных монографиях и научных статьях, которые стали предметом дальнейшего изучения в научном мире и легли в основу мероприятий по защите от последствий оружия массового поражения как в вооруженных силах, так и в гражданской обороне мирного населения.

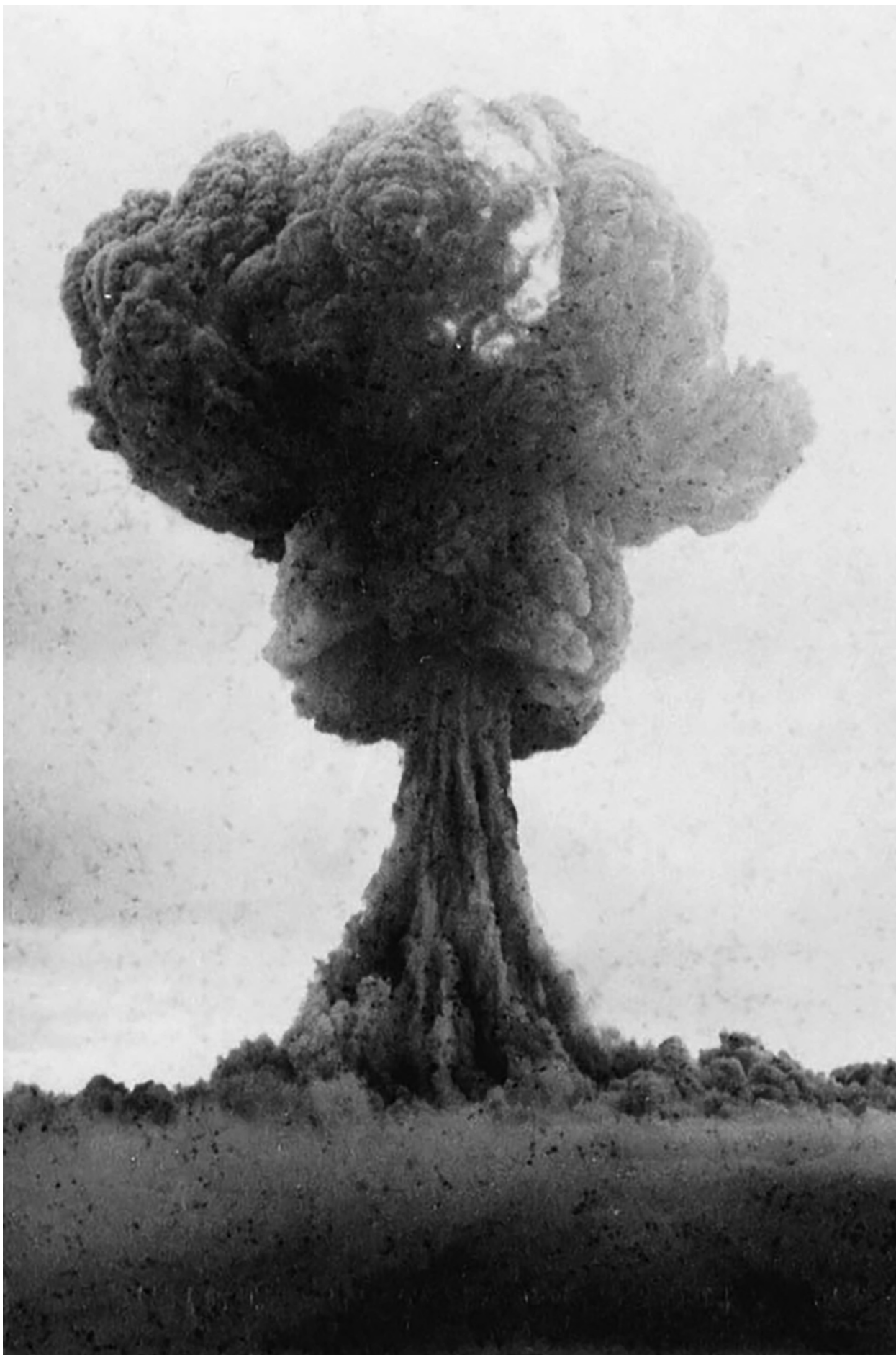
Основная часть работ, проводимых в Лаборатории «Б», составляла государственную тайну. Территория лаборатории была обнесена

двумя рядами колючей проволокой, один из которых был по периметру самой строго охраняемой «третьей зоны», предназначенной для прогулок и сбора лесных даров. Во «второй зоне» находился сам жилой поселок, внутри него была «первая зона» – производственная площадка, также обнесенная мощным забором.

На территории зоны действовала пропускная система с соответствующим дифференцированным допуском работников в различные ее части. Например, неработающие имели пропуск в зоны 2–3, а некоторые категории работающих, в том числе осужденные, имели пропуск типа 1–2. Для выезда за пределы зоны требовалось специальное разрешение.

Вся территория объекта охранялась подразделением МВД СССР. По периметру стояли посты часовых с собаками. Негласно велась оперативная работа сотрудников государственной безопасности, и на всех, включая немецких специалистов, распространялся режим ограничений в свободе передвижения, в том числе прогулки по территории без сопровождения сотрудников госбезопасности, ограничение контактов с населением прилегающих населенных пунктов, в переписке и т.д. Советским специалистам запрещалось поддерживать контакты с немецкими коллегами во вне рабочее время. Нарушений режима секретности со стороны немецких специалистов зафиксировано не было.

Учитывая такое понимание режимных требований научными сотрудниками и неукоснительное соблюдение ими установленного на объекте режима, в качестве исключения, в отношении некоторых из них и членов их семей допускались определенные послабления. Периодически им разрешали бывать в сопровождении сотрудников госбезопасности за пределами зоны. В воскресные дни они выезжали в ближайший населенный пункт – Касли, либо в Свердловск, в театры и на концерты. Очень цтили немцы религиозные католические традиции, особенно рождественские праздники, приобщая к ним своих детей⁷².



Взрыв первой советской атомной бомбы.

Проявляли беспокойство руководители атомного проекта и о бытовых условиях жизни немецких специалистов. Жилищные условия в Лаборатории «Б» оценивались как хорошие. Так, ведущие научные сотрудники проживали в отдельных коттеджах, вместе с семьями, а технические работники жили в четырехэтажном общежитии – бывшем корпусе санатория «Сунгуль». На территории поселка функционировали почта, столовая, магазин. Дети учились в школе в близлежащем г. Касли. В быту немцы также отличались своим поведением от русских коллег. Они старались как можно больше времени проводить в кругу своих семей.

Советское руководство достойно оценивало результаты деятельности ученых и специалистов немецкой национальности и научно-технические достижения в области использования атомной энергии и наиболее отличившихся из них премировало и награждало отечественными государственными наградами. Так, Постановлением СМ СССР от 5 марта 1947 г. № 416-176сс/оп за разработку технологии получения чистых специальных металлов (металлического урана) начальник лаборатории завода № 12 доктор Н.Риль был поощрен премией 350 тыс. руб. и автомашиной «Победа», а сотрудники лаборатории Гюнтер Вильгельмович Виртс и Герберт Вальтерович Тиме премированы суммой 35 тыс. руб. каждый. Стоимость автомашины для доктора Н.Риля и расходы по ее доставке были оплачены из государственного бюджета.

После успешного испытания атомной бомбы председатель СМ СССР И.В.Сталин в соответствии с ранее вышедшим постановлением от 21 марта 1946 г. № 667-258 отметил усилия большого коллектива ученых и производственников в выполнении задания по практическому решению в СССР проблемы использования атомной энергии и подписал Постановление СМ СССР от 29 декабря 1949 г. № 5070-1944сс о награждении особо отличившихся советских и немецких специалистов. Графы поста-

новления с фамилиями немецких специалистов были упомянуты в отдельном в приложении к документу⁷³.

Указом ПВС СССР от 29 октября 1949 г. Н.Риль «за исключительные заслуги перед государством при выполнении специального задания» было присвоено звание Героя Социалистического труда с вручением ордена Ленина и золотой медали «Серп и молот»⁷⁴, и он стал единственным немцем, удостоенным высшей награды СССР⁷⁵.

Немецкие специалисты, работавшие в Лаборатории «Б», в том числе члены их семей, с теплотой вспоминали этот период своей жизни и работы на Урале. Н.Риль в своих воспоминаниях очень тепло отзывался о периоде работы на Урале: «...Сунгуль находился в прекрасной местности. Институт, жилые дома и все вспомогательные здания находились на лесистом, частично скалистом узком полуострове, имеющем несколько километров в длину. На находящемся рядом озере было много островов. На западе открывался прекрасный вид на Уральские горы. Прелестный дом, в котором я жил со своей семьей, стоял на крутом берегу озера. Длинная зима сменялась короткой, но опьяняюще прекрасной весной. Лето было также коротким и, в основном, красивым. Растительный мир был более буйным, чем в Средней Европе. Окраска цветов была более интенсивная, некоторые растения, которые мы знали как низкие сорняки, были до двух метров в высоту, изобилие лесных ягод было необычным»⁷⁶.

Дочь Н.Риля – Ингеборге Хаане в своих воспоминаниях так описывала досуг сотрудников лаборатории и членов их семей: «Так как мы жили изолированным обществом, часто для развлечений проводились различные вечера. Они проходили в здании клуба с представлением на сцене. Для этого нужны были «артисты». Мой папа был «фокусником». Среди немцев был механик по точным работам, который в Берлине выступал в роли фокусника. Этот господин любезно показал моему отцу несколько

трюков, а также одолжил ему свой фрак и цилиндр. Наша семья волновалась, когда отец поднимался на сцену, но он свой номер исполнял блестяще. Он исполнял фокусы с газетой, с игральными картами, со светящимся подводным царством с рыбками и русалками. Аплодисменты были всегда обеспечены».

Вспоминая о праздниках в Сунгуле, дочь Н.Риля отмечала, что на них всегда было застолье и танцы, в которых Н.Риль танцевал мазурку с женой А.К.Уральца – директора лаборатории. Он размахивал носовым платком, становился перед ней на колени, и «Полковница», как мы звали ее, кружилась вокруг него. Гости восхищались⁷⁷.

Вспоминая период жизни в Лаборатории «Б», сын Г.Борна, Эберхард Борн, в своем письме писал: «...Важно отметить, что в то время никто из немцев не проявлял серьезного недовольства. Конечно, не было полной свободы, поездок куда хочешь, нелегко было столько лет не видеть своих родственников, испытывать недостатки в снабжении. Но куда труднее жилось в то время русскому и немецкому населению». Было бы неправильно недооценивать деятельность там русских и немцев, а тем более относиться к ней поверхностно»⁷⁸.

6 июня 1949 г. Б.Л.Ванников и А.П.Завенягин представили на имя Л.П.Берии докладную записку и проект постановления правительства о мероприятиях по реорганизации работы немецких специалистов, в которой представили аналитическую справку о состоянии работ учреждений 9-го управления МВД СССР, НИИ-9, завода № 12 и загруженности работников, занятых в выполнении заданий ПГУ. В записке они констатировали, что разбросанность учреждений, в которых работали немецкие специалисты, затрудняло руководство ими, координацию работ по смежным вопросам и представляло неудобства с точки зрения поддержания установленного режима. Кроме того, некоторые задания, поставленные перед учреждениями и научными коллективами, были уже завершены

и появились другие наиболее важные и актуальные работы.

Для более эффективного проведения научно-исследовательских работ и концентрации немецких специалистов, участвовавших в атомном проекте, было предложено: объединить институты «А» и «Г» в один, присвоив ему наименование – научно-исследовательский институт № 5 (НИИ-5).

По мнению руководителей ПГУ, такое объединение позволило бы сократить численность работников 9-го управления МВД СССР с 1333 до 1032 чел. При реорганизации институтов и лабораторий предлагалось оставить наиболее квалифицированных немецких специалистов, положительно зарекомендовавших себя на работе, в количестве 80 чел. Остальных немецких специалистов в количестве 203 чел., в том числе 122 чел. из числа военнопленных и 81 чел. из прибывших в СССР в добровольном порядке, предлагалось освободить от работы в институтах и лабораториях⁷⁹.

Предложения Б.Л.Ванникова и А.П.Завенягина, изложенные в докладной записке от 6 июня 1949 г., были реализованы почти через год, в Постановлении СМ СССР от 1 июля 1950 г. № 2857-1145сс/оп. Этим постановлением правительства были объединены Институты «А» и «Г» и объекты «Синоп» и «Агудзеры» в НИИ-5.

В октябре 1952 г. – августе 1953 г. немецкие специалисты были переведены из Лаборатории «Б» в НИИ-5. Группа во главе с Н.Рилем была переведена на несекретные исследования по физике твердого тела и использована для разработки технологии получения чистых редких металлов, в частности циркония (перспективного конструкционного материала) и других редких металлов, имеющих значение для ПГУ⁸⁰. Основные направления научных исследований были связаны с химией редкоземельных элементов и полупроводников.

Часть немецких специалистов из Лаборатории «Б» была направлена для работы в Министерство здравоохранения СССР. Из них: доктор А.Кач был направлен в Харьковский рентгенора-

диоонкологический институт на должность старшего научного сотрудника для работы по теме: «Использование изотопов в области онкологии», доктор К.Ринетелен – в Харьковский научно-исследовательский химико-фармацевтический институт на должность старшего научного сотрудника для работы по теме: «Действие лекарственных веществ на организм животных». Вместе с ним в этот же институт была направлена лаборант М.Девриент.

В Институт лекарственных растений, расположенный в Московской области, в Ленино-Дачном, на должность старшего научного сотрудника был направлен доктор В.Менке для работы по теме: «Изучение физиологии лекарственных растений», а также лаборант Р.Арденне. По этой же теме в этот же институт был направлен доктор В.Гольдбах и лаборант Э.Цабель⁸¹.

Советское правительство обязало ПГУ при СМ СССР немецких специалистов, переводимых в НИИ-5 из Лаборатории «В» и Лаборатории «Б», обеспечить соответствующими заработной платой, квартирами и бытовыми условиями.

В связи с изменившейся обстановкой в части использования немецких специалистов в работах по атомной проблематике СМ СССР обязал Министерство государственной безопасности СССР и ПГУ при СМ СССР пересмотреть существующие инструкции по режиму с учетом изменения содержания их работы⁸². Режим проживания и работы немецких специалистов в НИИ-5 был несколько облегчен. Многие из немецких специалистов могли выезжать за пределы учреждения членами семей на автомобильные прогулки по Кавказу, но всегда с сопровождающим. Однако ведущие специалисты по-прежнему могли передвигаться только в сопровождении охраны⁸³.

В период работы немецкие ученые участвовали в совещаниях, проводимых научным руководителем завода И.К.Кикоиным. В работах по снижению потерь гексафторида урана и предотвращению

снижения проницаемости плоских диффузионных фильтров принимали участие П.Тиссен, Г.Барвих и Г.Герц. В проведении контрольных измерений проб урана-235 и совершенствовании масс-спектрометра участвовал В.Щютце, он и был его разработчиком еще в период своего руководства в Институте «Г»⁸⁴.

Участвовали немецкие специалисты и в проведении экспериментальных работ на комбинате № 813 (г. Свердловск-44) по наладке диффузионных машин в октябре 1949 г. Это были ученые Институты «А» и «Г». Некоторые из них находились в краткосрочной командировке – Г.Герц, Ю.Мюлленфордт, В.Щютце. Доктора П.Тиссен и Г.Барвих проработали на заводе до середины января 1950 г.

После завершения основных научно-исследовательских и практических работ по внедрению результатов в производство и установленного срока «карантина» немецкие специалисты, с разрешения советского правительства, начали постепенно покидать пределы Советского Союза. Срок возвращения на родину зависел от окончания срока, оговоренного в контрактах и в зависимости от допуска к секретам в ходе работ в СССР. Отъезд основного количества немецких специалистов в Германскую Демократическую Республику пришлось на 1955 г. Однако некоторые специалисты, в том числе из тех, кто работал в Лаборатории «Б» – Н.Риль, Г.Борн, А.Кач, К.Циммер, через несколько месяцев оказались в Федеративной республике Германии и продолжили работу в академических институтах и образовательных учебных заведениях.

Отечественные и зарубежные ученые, политики, журналисты по-разному оценивают вклад немецких ученых и специалистов в создание советского атомного оружия и их влияние на ход работ и сроки реализации атомного проекта в СССР. Кто-то считает, что их вклад незначителен и второстепенен, кто-то его слишком преувеличивает. Нам сегодня трудно дать однозначную оценку событий шестидесятилетней давно-

сти, т.к. выводы можно делать на основе анализа опубликованных документов.

Чтобы окончательно сформировать свое мнение и сделать вывод о вкладе немецких ученых и специалистов, необходимо ознакомиться с тремя авторитетными оценками тех событий.

Выдающийся ученый и главный конструктор первых образцов ядерного оружия Ю.Б.Харитон сделал такой вывод: «В некоторых наших и зарубежных публикациях проскальзывали утверждения, будто к созданию нашей атомной бомбы были причастны немецкие специалисты, работавшие в Советском Союзе после окончания войны, в частности, находившиеся в Сухуми. Хотя отдельные немецкие ученые и участвовали в поиске методов разделения изотопов и получения металлического урана, эти работы оставались вспомогательными. К конструкции оружия, его разработке прямого отношения немецкие специалисты не имели. Еще в 1948 году американские эксперты, анализируя возможности России создать свою атомную бомбу, заключили: «Немцы сами достигли небольших успехов в секретных научных исследованиях по атомной энергии в военные годы. Этот факт твердо установлен в официальных отчетах высококомпетентных научных наблюдателей. В этом направлении России нельзя ожидать сколько-нибудь значительной помощи»⁸⁵.

Один из наиболее видных немецких специалистов, работавших в СССР, Макс Стеенбек так суммировал вклад своих соотечественников в советский атомный проект: «Западная пропаганда... при каждом удобном случае утверждала, что советскую атомную бомбу создали якобы немецкие ученые. Абсолютная чепуха! Конечно, мы сыграли определенную роль в разработке ядерной темы, но наша задача никогда не выходила за те границы, где освоение энергии четко переходит от мирного применения к использованию в военных целях»⁸⁶.

А вот как оценил работу своих коллег непосредственный участник тех событий доктор Н.Риль: «По моему мнению, было бы наи-

вным полагать, что участие немецких «специалистов» действительно имело решающее значение для создания советской атомной промышленности и других важных технологий. В области ядерной энергии Советы и сами бы достигли своей цели без немцев на год или самое большее на два года позже. Решающим здесь была невероятная концентрация всех научных и технических средств страны для решения этих задач»⁸⁷.

Ознакомившись с такими однозначными выводами непосредственных участников работ и проанализировав весь спектр документов, содержащих информацию о направлениях работы немецких ученых и специалистов в реализации атомного проекта и полученные результаты, необходимо сделать следующие выводы:

Советская наука шла своим путем и еще до приглашения немецких ученых и специалистов имела достаточную опытную материальную базу для перехода к промышленному получению компонентов для отечественной атомной бомбы.

Понятие «атомная бомба» и ее огромная разрушительная сила была известна советским ученым еще в начале 1940-х гг., задолго до испытания и применения атомных бомб американцами.

Задержка начала работ по атомной проблеме в СССР была связана с началом войны с Германией и отвлечением всех ресурсов страны на отражение агрессии.

Причинами запаздывания развертывания полномасштабных работ по созданию отечественного атомного оружия были отсутствие необходимых промышленных возможностей, связанных с переводом большинства предприятий на выпуск военной продукции и переориентацией научных организаций на работы в интересах обороны страны.

Неоценимый вклад в ускорение создания отечественной атомной бомбы внесли разведывательные органы, включая их резидентов и агентов, которые снабдили советских ученых важнейшей информацией, что позволило сократить сроки ее создания.

Немецкие ученые и специалисты внесли существенный вклад

в разработку уже известных методов обогащения урана и плутония, оказали помощь в организации промышленного производства и наладку технологии получения металлического урана, изготовления необходимого оборудования и приборов.

Немецкие ученые и специалисты не занимались конструкцией атомной бомбы и были допущены только к выполнению конкретных заданий, не имея доступа к информации по параллельно ведущимся работам в других учреждениях.

Участие некоторых немецких ученых и специалистов в работе по атомной проблематике было добровольным, часть из них работало на договорной основе, но среди них были и специалисты из числа военнопленных.

Примечания:

¹ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. М., 2002. С. 249–250.

² Чернышов Василий Васильевич – заместитель наркома (министра) внутренних дел, с 1946 г. – в системе МВД курировал строительство объектов атомной промышленности.

³ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. М., 2002. С. 282–283.

⁴ Там же. С. 267–268.

⁵ Завенягин Авраамий Павлович – гос. деятель, генерал-лейтенант. В 1941–1950 – заместитель наркома (министра) внутренних дел – начальник 9-го Управления НКВД (МВД) СССР.

⁶ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 312.

⁷ Манфред фон Арденне – немецкий инженер-физик, руководил собственной исследовательской лабораторией электронной и ионной физики в Берлин-Лихтерфельде-Ост. Работы в области электронной оптики, электронной и ионной физики, электронной спектроскопии, медицинской электроники. С мая 1945 г. – научный руководитель Института «А» НКВД (ПГУ) СССР. Лауреат Сталинских премий (1947, 1953).

⁸ Густав Людвиг Герц (Hertz) – немецкий физик. С 1935 г. возглавлял исследовательскую лабораторию фирмы Сименс-Шукерт в Берлине. К немецкому атомному проекту не привлекался из-за неарийского происхождения. Основные работы в области спектрометрии и диффузионного разделения изотопов. С 1945 г. – в СССР, научный руководитель Института «Г». Лауреат Нобелевской премии (1925), Сталинская премия (1951).

⁹ Петер Адольф Тиссен – немецкий физик и физикохимик, профессор (1932), один из крупнейших специалистов в области физической и коллоидной химии, в Берлине-Далеме возглавлял Институт физической химии кайзера Вильгельма. С 1945 г. – в СССР, заместитель научного руководителя, заведующий лабораторией Института «А» НКВД (МВД) СССР, где руководил разработкой диффузных перегородок и трубчатых фильтров для диффузных машин. В 1949 – с лабораторией переведен на

завод № 12, где участвовал в организации промышленного производства трубчатых фильтров. Создал модель диффузной установки, которая была смонтирована на Комбинате № 813 (Свердловск-44). Лауреат Сталинских премий (1951, 1953).

¹⁰ Николаус Вильгельм Риль – немецкий физикохимик, ученик Отто Гана, один из ведущих ученых в области люминесценции, химии редких элементов, химии света, биофизики, физики твердого тела, преобразования урана в металл и ядерной техники. С июня 1945 г. работал на заводе № 12 в г. Электростали, Московской обл. Герой Социалистического труда (1949), Лауреат Сталинской премии (1949).

¹¹ Гейнц Барвих – немецкий физик-экспериментатор, доктор (1936). С 1945 г. – в СССР, начальник лаборатории Института «Г» НКВД СССР (с 1946 МВД, с 1948 ПГУ), в 1950–1955 – НИИ № 5 ПГУ (МСМ).

¹² Макс Фольмер – немецкий физикохимик. Работы в области кристалло-, электро-, фотохимии, кинетики гетерогенных химических реакций, капиллярной химии. В Германии работал заместителем директора физической химии в объединении «Кайзер Вильгельм Института». С августа 1945 по март 1955 работал в НИИ № 9 в Москве.

¹³ Атомный проект СССР. Документы и материалы: Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 6. С. 60–64.

¹⁴ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. М., 2002. С. 340.

¹⁵ Там же. С. 12.

¹⁶ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. М., 2002. С. 288–289.

¹⁷ Ягода Генрих Григорьевич (наст. имя – Енон Гершонович (или Енох Гершеневич) Иегуда – еврей, один из главных руководителей советских органов госбезопасности (ВЧК, ГПУ, ОГПУ, НКВД), нарком внутренних дел СССР (1934–1936).

¹⁸ Николаус Риль в атомном проекте СССР / авт.-сост. В.Н. Ананийчук. Снежинск, 2011. С. 20.

¹⁹ В письмах на имя Л.П.Берии он подписывался как Стеенбек (Steenbeck), но в некоторых документах правительства он указан как Стейнбек, Стенбек и Штеенбек – немецкий физик, доктор, известный как крупнейший специалист в области газового разряда, электродинамики, физики плазмы, магнитогидродинамики, электронных ускорителей, прикладной физики. Арестованный в апреле 1945 г. при занятии Берлин-Сименсштадта советскими войсками и до октября 1945 г. находился в концентрационном лагере, после прибытия в Советский Союз для работы в Лаборатории «А» не считал себя добровольно работающим. С ноября 1945 г. – заведующий отделом Института «А» НКВД (МВД) СССР (с 1948 ПГУ). С 1950 – научный руководитель НИИ № 5 ПГУ.

²⁰ Николаус Риль в атомном проекте СССР / авт.-сост. В.Н. Ананийчук. С. 32.

²¹ Подсчитано автором по: Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 465.

²² 22 марта 1946 г. НКВД СССР был переименован в Министерство внутренних дел СССР.

²³ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 485.

²⁴ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 536.

²⁵ Спецгруппе 9-го Управления МВД СССР во главе с профессором Р.Дёппелем было поручено разработать систему автоматического управления и приборы для уран-графитового ядерного реактора. Местом работы была определена Лаборатория «В» и Лаборатория № 2.

²⁶ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. М., 2002. С. 249. С. 287.

²⁷ Там же. С. 292.

²⁸ Там же. С. 309–310.

²⁹ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 312, 483, 484, Атомный проект СССР. Документы и материалы: Т. I. 1938–1945. Ч. 2. М., 2002. С. 317–318.

³⁰ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. М., 2002. С. 317–318.

³¹ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба 1945–1954. Кн. 2. С. 59–60.

³² Там же. С. 128.

³³ 15 марта 1946 г. Совет Народных Комиссаров СССР был переименован в Совет Министров СССР.

³⁴ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 169–170.

³⁵ Там же. С. 438–439.

³⁶ Там же. С. 169–170.

³⁷ Там же. С. 170.

³⁸ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 70, 72.

³⁹ Там же. С. 123–124.

⁴⁰ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. I. 1938–1945. Ч. 2. М., 2002. С. 324.

⁴¹ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 60–61.

⁴² Там же. С. 479.

⁴³ Там же. С. 479.

⁴⁴ Имеются ввиду будущие заводы № 813 (Свердловск-44) и № 814 (Свердловск-45).

⁴⁵ Комбинат (завод) № 817 построен в Челябинске-40 (ныне г. Озерск, Челябинской области) для получения плутония-239 методом «уран-котел-графит». Атомный проект СССР. Документы и материалы: Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. Москва-Саров, 1999. С. 221–222.

⁴⁶ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 5. С. 919.

⁴⁷ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. III. Водородная бомба. 1945–1956. Кн. 2. Москва-Саров, 2009. С. 566.

⁴⁸ Речь идет об атомном реакторе на обогащенном уране с использованием окиси бериллия в качестве замедлителя.

⁴⁹ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 548.

⁵⁰ Там же. С. 389–390.

⁵¹ Подробнее см. Специалисты и спецперселенцы немецкой национальности на объектах атомной отрасли на Урале // журнал «ВЕСИ» №5/2014. С. 68–77, №7/2014. С. 31–33.

⁵² Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 81–82.

⁵³ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 619.

⁵⁴ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 2. С. 122.

⁵⁵ Емельянов Б. М., Гаврильченко В. С. Лаборатория «Б». Сунгульский феномен. Снежинск, 2000. С. 91, 101.

⁵⁶ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 5. С. 234.

⁵⁷ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 358–359.

⁵⁸ Там же. С. 358.

⁵⁹ ОГАЧО. Ф. 1183. Оп. 2, д. 16. С. 12.

⁶⁰ ОГАЧО. Ф. 1183. Оп. 2, д. 1. С. 6.

⁶¹ Емельянов Б. М., Гаврильченко В. С. Лаборатория «Б». Сунгульский феномен. С. 238.

⁶² Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 5. С. 919.

⁶³ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 3. С. 523.

⁶⁴ Емельянов Б. М., Гаврильченко В. С. Лаборатория «Б». Сунгульский феномен. С. 92.

⁶⁵ Н.В.Тимофеев-Ресовский – советский ученый, который в 1925 г. был приглашен в Германию для работы в Институте исследования мозга в г. Берлин-Бухе по согласованию с Народным комиссаром здравоохранения Н.А.Семашко и проработал в нем до конца войны. Крупный специалист в области биофизики в Германии возглавлял Берлинский институт генетики и биофизики. В 1920-е гг. он был приглашен в Берлин, в институт мозга Кайзера Вильгельма, немецким ученым по изучению мозга Фогтом, который по приглашению советского правительства занимался исследованием мозга В.И.Ленина в г. Москве. Не отказываясь от советского гражданства, Н.В.Тимофеев-Ресовский оставался в Берлине до конца войны. Его научные работы по радиационному воздействию на наследственность, выполненные совместно с Дельбрюком и К.Циммером, – принесли ему репутацию выдающегося ученого. После победного завершения войны Н.В.Тимофеев-Ресовский был арестован и по приговору Военной коллегии Верховного суда СССР от 4 июля 1946 г. осужден за измену Родине, по п. «а» ст. 58-1 п. УК РСФСР к 10 годам лишения свободы с отбыванием наказания в исправительно-трудовых лагерях (ИТЛ) с поражением в правах сроком на 5 лет, с конфискацией имущества.

⁶⁶ Профессор С.А.Вознесенский до войны был осужден к 10 годам лишения свободы, т.к. незадолго до прихода к власти Гитлера он полтора года проработал в одном из немецких научных институтов и многому научился у немцев. Срок отбывания наказания у него заканчивался в декабре 1949 г. В Лаборатории «Б», несмотря на статус заключенного, профессор С.А.Вознесенский жил в отдельном доме.

⁶⁷ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 763.

⁶⁸ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 350.

⁶⁹ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 670–671.

⁷⁰ Николаус Риль в атомном проекте СССР/авт.-сост. В.Н. Ананийчук. С. 38.

⁷¹ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 5. С. 231–233.

⁷² Емельянов Б.М., Гаврильченко В.С. Лаборатория «Б». Сунгульский феномен. С. 102–103.

⁷³ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 542, 557.

⁷⁴ В тексте Указа в списке под номером 23 Н.Риль был поименован как Николай Васильевич.

⁷⁵ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 1. С. 564.

⁷⁶ Николаус Риль в атомном проекте СССР/авт.-сост. В.Н. Ананийчук. С. 40.

⁷⁷ Там же. С. 96.

⁷⁸ Емельянов Б.М., Гаврильченко В.С. Лаборатория «Б». Сунгульский феномен. С. 106.

⁷⁹ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 4. С. 656–658.

⁸⁰ Атомный проект СССР. Документы и материалы. Т. II. Атомная бомба. 1945–1954. Кн. 5. С. 743.

⁸¹ Там же. С. 465.

⁸² Там же. С. 458–462.

⁸³ Николаус Риль в атомном проекте СССР/авт.-сост. В.Н. Ананийчук. С. 46–47.

⁸⁴ Артемов Е.Т., Бедель А.Э. Укрощение урана. Новоуральск, 1999. С. 59.

⁸⁵ Харитон Ю.Б., Смирнов Ю.Н. Мифы и реальность советского атомного проекта. ВНИИЭФ, Аззамас-16, 1994. С. 30.

⁸⁶ Там же.

⁸⁷ Николаус Риль в атомном проекте СССР / авт.-сост. В.Н. Ананийчук. Снежинск: Изд-во РФЯЦ-ВНИИТФ, 2011. С. 61–62.