

ТАНЬШИНА
Алла Владимировна —
кандидат педагогических наук

ХАРЬКОВ. 45-Й (Атомный проект СССР — Лаборатория № 1)

Из камней прошлого
выстраиваются ступеньки будущего.

Николай Рерих

Прошлое не проходит бесследно. Яркое свидетельство тому — Атомный проект СССР. Не лишним будет напомнить судьбоносные подробности этого уже почти подзабытого исторического факта в контексте Лаборатории № 1.

Но мало кто знал,
что лаборатория № 1 находилась в ХФТИ,
и ею руководил К.Д. Синельников.

Н.А. Хижняк

Незнание порождает легенды. Ныне же, когда часть засекреченных документов по «Атомному проекту СССР» уже открыта (Атомный проект СССР. Документы и материалы: в 3 т. / под общ. ред. Л.Д. Рябева), стало возможным детально ознакомиться с достоверной информацией по *Лаборатории № 1*. Да и относительно недавняя публикация воспоминаний сотрудников УФТИ—ХФТИ не только дополняет, но и дает наглядное представление о действительных событиях тех лет. Так, судя по всему, вовсе не напрасно — уже напоследок (по зову сердца) — в своих мемуарных воспоминаниях Николай Антонович Хижняк затронул «закрытую» тему:

«В соответствии с правилами тех лет, в институтах, привлеченных к работам по атомному проекту, создаются секретные лаборатории. Всем известно, что Институт атомной энергии имени И.В. Курчатова был лабораторией № 2, «двойка», как его называли в узких кругах специалистов. Институт теоретической и экспериментальной физики (институт А.И. Алиханова) в Москве содержал лабораторию № 3 и т.д.

Но мало кто знал, что лаборатория № 1 находилась в ХФТИ, и ею руководил К.Д. Синельников» [1, с. 164].

Обращение же к обнародованным документам позволяет реконструировать формат *Лаборатории № 1* в Атомном проекте СССР:

**Выписка из протокола № 9
заседания Технического совета
Специального комитета
при Совнаркоме СССР [2, с. 40—45]**

9 ноября 1945 г.
Совершенно секретно
(*Особая папка*)

<...> VI. О плане научно-исследовательских работ Украинского физико-технического института по ядерной физике (докладчик т. Синельников К.Д.)¹

1. Считать необходимым реорганизовать отдел *ядерной* [здесь и далее так выделено курсивом в первоисточнике. — *Прим. А.Т.*] физики УФТИ в специальную лабораторию², переклотив ее на работу по *урановой* проблеме...

Председатель Технического совета
Б. Ванников
Ученый секретарь Технического совета
А. Алиханов

**Записка И.В. Курчатова Л.П. Берии об
ученых, привлечение которых необходимо
для работ по проблеме [3, с. 162—164]**

24 ноября 1944 г.
Сов. секретно

<...> Профессора

К.Д. Синельников и А.К. Вальтер

Проф[ессор] К.Д. Синельников, член-корресп[ондент] Украинской академии наук, ди-

¹ Синельников Кирилл Дмитриевич (1901—1966) — физик-экспериментатор, академик АН УССР (1948). Родился в Павлограде. В 1924—1930 гг. работал в Ленинградском физико-техническом институте (с 1928 г. — научная стажировка в Кавендишской лаборатории; зарег. брак с Эдной Купер, принявшей советское подданство), с 1930 г. — в Украинском (Харьковском) физико-техническом институте (с 1944 по 1965 г. — директор).

Игорь Васильевич Курчатov — сокурсник К.Д. Синельникова по Таврическому университету, коллега по Ленинградскому физико-техническому институту (в 1927 г. зарег. брак с Мариной Дмитриевной Синельниковой).

² Постановление СНК СССР от 2 марта 1946 г. № 493-202сс «Об организации лаборатории № 1 при Харьковском физико-техническом институте Академии наук Украинской ССР».

ректор Физико-технического института в Харькове является крупным физиком, талантливым и тонким экспериментатором, работающим по строительству мощных установок для расщепления атомного ядра и электронным явлениям.

Его долголетним помощником является профессор А.К. Вальтер — доктор физ[ико]-мат[ематических] наук, знающий и способный физик. Оба этих ученых частично привлечены к работе над ураном и, в соответствии с распоряжением ГОКО, заняты сейчас восстановлением разрушенного немцами харьковского электростатического генератора с трубкой на напряжение в 2—3 миллиона вольт. Этот генератор предназначается в дальнейшем для детального изучения процесса расщепления атома урана.

Мне представляется, однако, желательным более широкое привлечение профессора Синельникова и профессора Вальтера к решению проблемы урана. Им могла бы быть поручена задача выделения урана-235 магнитным способом, который может оказаться весьма перспективным и работа над которым находится у нас в зачаточном состоянии.

Академик И. Курчатov

24.11.44

Экз[емпляр] единств[енный]
г. Москва

**Выписка из «Постановления ГКО
№ 8579 сс/ов»³ об утверждении плана
научно-исследовательских работ
по проблеме на 1945 г.» [3, с. 293—295]**

15 мая 1945 г.
Особо секретно
(*Хранить наравне с шифром*)

Государственный комитет обороны
Постановление № 8579 сс/ов

От 15 мая 1945 г.

Москва, Кремль

Государственный комитет обороны *постановляет:*

<...> 4. Обязать Физико-технический институт Академии наук Украинской ССР (т. Си-

³ сс/ов — совершенно секретно, особой важности (гриф).

нельникова) выполнить научно-исследовательские работы по тематике, согласованной с Лабораторией № 2 Академии наук СССР.

<...> 12. Поручить тт. Ванникову (созыв), Устинову, Махневу рассмотреть с участием тт. Курчатова и Харитона соображения Лаборатории № 2 по организации проектирования и изготовления изделий БС-1 и БС-2⁴ в конструкторских организациях НКБ и НКВ и в месячный срок представить в Государственный комитет обороны свои предложения по развертыванию указанных работ.

Председатель Государственного
комитета обороны
И. Сталин

На сегодняшний день представляется также возможным обнажить и другие судьбоносные факты из воспоминаний профессора Н.А. Хижняка:

«В конце 40-х годов на физико-математическом факультете Харьковского госуниверситета создается секретное отделение по подготовке специалистов для вновь создаваемой промышленности — атомной. Такая честь университету была оказана потому, что рядом находился Физико-технический институт и подавляющее большинство курсов на этом отделении читали сотрудники ХФТИ. И в этом также огромная заслуга К.Д. [Синельникова. — Прим. А.Т.]»

Впоследствии это отделение выделилось уже в виде открытого, но все же полусекретного физико-технического факультета Харьковского государственного университета.

⁴ *Изделия БС-1, БС-2 — атомные бомбы. По легенде, бытующей в среде физиков, БС расшифровывается как «Бомба Сталина»; прозаичнее, но вероятнее, что шифр возник из данного И.В. Курчатовым в документе № 347 названия атомной бомбы — «снаряд-бомба», в котором слова поменяли местами («бомба-снаряд» — БС), так как по этому же принципу зашифрованы и упоминаемые выше установки. Не установлено точно, почему на этом этапе планировалось конструирование двух типов бомб и чем они отличались, возможно, методом приведения бомбы в действие («встречный выстрел» и «взрыв вовнутрь»)» [3, с. 296].*

Роль физиков-ядерщиков в становлении и развитии атомной промышленности в бывшем СССР, подготовленных в Харькове, также нигде не описана, хотя их вклад, несомненно, большой» [1, с. 164, 165].

«Первый в мире учебник по прикладной и фундаментальной ядерной физике»

И еще один весьма принципиальный факт констатирует академик Борис Евгеньевич Патон, президент Национальной академии наук Украины:

«По заданию И.В. Курчатова им [А.И. Ахиезером. — Прим. А.Т.], совместно с И.Я. Померанчуком⁵, был написан первый в мире учебник по прикладной и фундаментальной ядерной физике.

Эта книга сыграла большую роль в подготовке кадров для советского ядерного проекта» [5, с. 226].

Относительно недавно была обнародована и официальная переписка по вопросу изда-

⁵ Померанчук Исаак Яковлевич (1913—1966) — физик-теоретик, академик АН СССР (1964). Родился в Варшаве. В 1923 г. семья переехала на Донбасс (ст. Переездная, а впоследствии ст. Рубежная Донецкой ж.д.). Окончил Ленинградский политехнический институт (1936). Аспирантура в Украинском физико-техническом институте (1936—1937), с 1940 по 1943 г. — в Физическом институте АН СССР, в 1943—1946 гг. — заведующий сектором Лаборатории № 2 АН СССР, с 14.12.1946 — заведующий теоретическим сектором Лаборатории № 3 АН СССР.

Из воспоминаний А.И. Ахиезера: *«Познакомился я с Исааком Яковлевичем ранней осенью 1935 года, когда он приехал в Харьков... Ландау сразу оценил Померанчука, или — как он стал его называть — Чука. Да и как было его не оценить, если знаменитый «теоретический минимум» Ландау он сдал за несколько месяцев (рекорд, так и оставшийся никем не побитым!)... Разлучила нас война... Но в конце войны я был уже в Москве и работал в МЭИ. Чук связал меня с И.В. Курчатовым и всячески хлопотал, чтобы я работал у Курчатова; после (довольно канительного) оформления я был зачислен по совместительству в сектор Померанчука... После перехода Чука от Курчатова к Алиханову я — оставаясь по совместительству на работе у Курчатова — возвратился в Харьков... Об этом просил меня сам Курчатов» [5, с. 69—77].*

ния этой уникальной монографии [2, с. 549; 3, с. 800, 801]. Но только лишь в 2002 г. полный текст данной монографии был опубликован без «секретных» ограничений (Ахиезер А.И., Померанчук И.Я. Введение в теорию нейтронных мультиплицирующих систем (реакторов) / под ред. Б.Л. Иоффе, А.С. Герасимова. — М.: ИздАТ, 2002). В предисловии к этому изданию указано, что «книга была рассекречена в 60-е годы. Однако к этому времени авторы утратили к ней интерес, не стали ее опубликовывать, и книга затерялась в архивах».

Сам же Александр Ильич Ахиезер так описывал изложенные выше события:

«А причиной тому были соображения секретности, хотя, строго говоря, никаких секретов она не содержала...»

На какое-то время Померанчук по семейным обстоятельствам переехал из Москвы в Ленинград. Со всеми книжными делами я в Москве остался один, и вот однажды вызывают меня к генералу по спецработам. Он вынимает из кармана записную книжку и говорит: «В вашей рукописи содержится вот эта формула $\Delta n = dn/dt$, откуда она у вас?». Я объясняю, что это стандартное диффузионное уравнение, хорошо известное всем физикам, записанное в форме, когда диффузионный коэффициент выбирается равным единице. Генерал спрашивает: «Но почему у вас те же обозначения, что и у меня в моих материалах?». Я отвечаю: «При всем желании в этом уравнении уже нельзя придумать другие обозначения». Мы расспросились, но я видел, что генерал не был удовлетворен моими разъяснениями. Возможно, он боялся, что публикация нашей книги раскроет какие-то секретные методы получения специнформации.»

Однако некоторые общезначимые части рукописи Игорь Васильевич Курчатов разрешил опубликовать. Это были проблемы, относящиеся к общей теории ядра. Возник вопрос, какое название дать публикации. Назвать книгу «Теория ядра» мы не могли, так как всей теории ядра рукопись не сохранила. И мы обратились за помощью к моему брату Науму Ильичу. «Какое название дать

книге?». Он шуточно посоветовал не ломать голову, а взять пример со Сталина, который свою книгу назвал «Некоторые вопросы ленинизма», и назвать свою «Некоторые вопросы теории ядра». Так и решили.

Рецензентами рукописи были Игорь Евгеньевич Тамм и Владимир Александрович Фок. Они дали прекрасные отзывы, и вот так в 1948 году вышла наша первая монография «Некоторые вопросы теории ядра». Эта книга сыграла большую роль во время подготовки теоретиков-ядерщиков» [5, с. 75, 76].

Прошли годы... Но даже и по прошествии более полувека академик РАН Лев Борисович Окунь специально подчеркнул, что «когда были рассекречены аналогичные документы «Манхэттенского проекта», выяснилось, что многие расчеты Ахиезера и Померанчука превосходили аналогичные расчеты Бете и Вигнера, которым помогал Эйнштейн: в отличие от последних они были выполнены аналитически, а не только численно» [5, с. 223]. Президент Национальной академии наук Украины академик Б.Е. Патон также отнюдь не зря расставил следующие акценты:

«В 1945 году по просьбе И.В. Курчатова Александр Ильич из Москвы возвращается снова в ХФТИ. Здесь он продолжал работать до последних дней своей жизни. Когда в середине 60-х годов создавался Институт теоретической физики, мы вместе с Николаем Николаевичем Боголюбовым хотели забрать Александра Ильича в Киев. Но он так и не уехал из Харькова. Свой Харьков он очень любил и высоко ценил» [5, с. 226].

Idem⁶

Академик Ю.Б. Харитон
Особое выступление
в память Роберта Оппенгеймера⁷

<...> Мы предлагаем читателю выступление Юлиа Борисовича, посвященное памяти

⁶ Также (лат.).

⁷ Цитируется по: Особое выступление в память Роберта Оппенгеймера (Академик Ю.Б. Харитон) // Природа. — 1999. — № 3.

Роберта Оппенгеймера⁸, но много говорящее и о нем самом. Как вспоминает А.Ю. Семенов, внук Харитона, в 1994 г. Юлий Борисович получил предложение от Мемориального комитета Роберта Оппенгеймера, а затем и от директора Лос-Аламосской национальной лаборатории выступить с лекцией в рамках регулярных чтений. Харитону хотелось поехать, он дал согласие, но потом из-за нездоровья пришлось отказаться. Текст своего выступления Юлий Борисович послал в Лос-Аламос, там он был напечатан в виде маленькой брошюры на русском и английском языках. <...>

«Я признателен Мемориальному комитету Роберта Оппенгеймера за приглашение сказать несколько слов в его память и поделиться с его американскими коллегами и «наследниками» воспоминаниями об атомном проекте, который возник и был реализован в СССР со сдвигом в четыре года по отношению к Соединенным Штатам Америки.

К сожалению, мне известно не очень многое о личности Роберта Оппенгеймера, но то, что известно, заставляет меня относиться к нему с глубоким уважением. Читая о его жизни, я обратил внимание на несколько забавных совпадений в наших биографиях. Юлиус Роберт Оппенгеймер (его первое имя совпадает с моим первым) родился в том же 1904 году, что и я. Его мать, как и моя, имела отношение к искусству и, по-видимому, привила ему интерес к музыке, живописи и поэзии. В 1926 году Оппенгеймер ненадолго оказался в Кембридже в лаборатории Резерфорда, где я работал с 1926 по 1928 год. К сожалению, я не запомнил его. Думаю, что на

этом можно прервать список совпадений и вернуться к теме моего выступления.

Мне кажется, что начать я должен с нескольких, теперь уже исторических, обстоятельств, поясняющих род моих интересов и занятий еще со времен 20–30-х годов.

После двухлетней стажировки в Кембридже под руководством Резерфорда и Чадвика я работал до второй мировой войны в Санкт-Петербурге, тогдашнем Ленинграде, в Институте профессора Абрама Иоффе, в лаборатории будущего нобелевского лауреата Николая Семенова. После появления в 1938 году известных статей Гана и Штрассмана, в 1939–1940 годах — Мейтнер и Фриша мы вместе с блестящим физиком Яковом Зельдовичем, тогда двадцатипятилетним юношей, рассчитали цепную реакцию деления ядер урана и опубликовали результаты наших исследований в 1939 и 1940 годах. Во время войны я занимался разработкой боевых взрывчатых веществ. А в 1943 году был приглашен профессором Игорем Курчатовым, которого хорошо знал по петербургскому институту, участвовать в атомном проекте, руководителем которого в то время был назначен Курчатов.

В ходе этой работы я был назначен главным конструктором проектируемого изделия; в дальнейшем, после первых испытаний советских атомных бомб, в течение многих лет был научным руководителем «нашего Лос-Аламоса» — Института экспериментальной физики в закрытом городе Арзамасе-16, где продолжаю работать и сейчас.

Судя по тому, что мне известно из литературы и свидетельств коллег, побывавших у вас, есть нечто общее в закрытых городах, где проектировалось и было впервые изготовлено американское, а затем советское атомное оружие, хотя, разумеется, такие параллели возможны не без поправок на географию и различия в экономическом и тем более политическом строе — особенно в годы холодной войны.

У нас не водятся койоты, но я до сих пор помню, как едва не наступил на гнездо крупной птицы, высидившей птенцов у самой тропинки, по которой я углубился в лес во время

⁸ «Оппенгеймер (Oppenheimer) Роберт (1904–1967) — американский физик-теоретик, член Национальной АН (1941). Родился в Нью-Йорке. Окончил Гарвардский ун-т (1925). Стажировался в Кембриджском (1925–1926) и Геттингенском ун-тах (1927). В 1929–1947 работал в Калифорнийском ун-те и Калифорнийском технологическом ин-те. Один из научных руководителей «Манхэттенского проекта» и директор (1942–1945) Лос-Аламосской лаборатории. С 1947 профессор Ин-та перспективных исследований в Принстоне...» [3, с. 674].

первой рекогносцировки на месте будущего города Арзамас-16. До сих пор жалею, что никому из нас не пришло тогда в голову позаботиться о сохранении встреченных в лесу остатков земляных укреплений шестисотлетней давности — оставшихся со времен татарского нашествия на Московскую Русь.

Уважаемые американские коллеги могут не сомневаться, что и во многих более современных чертах — скажем, организации строжайшей охраны и мер суровой изоляции добровольных и не вполне добровольных затворников закрытого города — между нами было и есть весьма много общего. Полагаю, что и вам и мне немалая часть всего этого представляется в последние годы взаимной политической и даже военной открытости — в немалой степени анахронизмом.

Конечно, мои американские бывшие «противники» — сейчас, слава Богу, просто коллеги — хорошо знают (а кто-то может и помнить) о тревожном ожидании сороковых годов: не грозит ли нам, тогда военным союзникам, услышать грохот германской атомной бомбы, испытать ее мощь на себе? Ваша «миссия Алсос» добилась впечатляющих успехов. Разыскав немецких физиков-атомщиков, интернировав их и убедившись в несостоятельности и слабости германского атомного проекта.

Тогда, в 45-м, в подобной же «миссии» советского атомного проекта пришлось участвовать и мне, и нам тоже достались кое-какие трофеи. Честно скажу — весьма важные для нас в то сложное время. Достаточно вспомнить, что у Советского Союза, разворачивавшего атомный проект с большим напряжением сил и средств — немалая часть нашей промышленности была разрушена войной, — практически не было разведанных месторождений урана.

Второго мая 1945 года мы вместе с профессором Исааком Кикоиным, ныне покойным, одетые наспех в военную форму (я носил знаки различия подполковника и, полагаю, не выглядел бравым офицером), прилетели в Берлин в день его капитуляции, когда там еще не утихли выстрелы. Через несколько дней нам удалось разыскать некое учреждение гитлеровского рейха,

в котором хранилась огромная картотека самых разнообразных материальных ценностей, вывезенных Германией из оккупированных ею в годы войны стран. Там обнаружили и сведения об уране, к сожалению, без указания мест его хранения.

В конце концов после длительных поисков и расспросов, с помощью нескольких немецких ученых и антифашистов, при поддержке советского военного командования мы разыскали на территории скромного кожевенного завода бочки с окисью урана. Разумеется, весь запас был реквизирован и отправлен в СССР. Позже Игорь Васильевич Курчатов сказал мне, что, по его мнению, эта находка сэкономила нам примерно год работы.

В последнее время в печати широко обсуждается вопрос о роли разведки в создании советского атомного оружия. Не вдаваясь в подробности, которые, наверное, многим из вас известны по многочисленным публикациям, хотел бы только отметить, что, несомненно, поступавшая разведывательная информация способствовала ускорению наших работ. Однако в целом эта информация сыграла важную, но вспомогательную роль, поскольку у нас существовал собственный альтернативный проект создания атомной бомбы, успешно реализованный примерно через два года после первого испытания.

Сегодня мне окончательно видятся наивными глубококомысленные рассуждения о «разных путях» становления и успеха наших двух проектов, о «принципиальных различиях» в их проведении в жизнь в условиях западной демократии и советской тоталитарной системы. Попытаюсь максимально коротко сформулировать свою точку зрения.

Шла война не на жизнь, а на смерть с фашизмом, в которой СССР и США были на одной стороне. И для решения грандиозной научно-технической проблемы создания атомного оружия демократической Америке пришлось пойти на фактически государственное планирование и управление Манхэттенским проектом, на суровейшие ограничения свободы для его участников.

Когда несколькими годами позже Советский Союз с его всеобъемлющей административной системой приступил к решению аналогичной проблемы, властям, вводившим те же меры сверхсекретности и сурового режима, пришлось пойти на некоторые уступки коллективам ученых, нуждавшихся, как и их американские коллеги, в творческом общении и определенной интеллектуальной свободе.

Гигантские проекты были успешно и поразительно быстро реализованы в первую очередь потому, что их руководители и многочисленные участники были людьми высокой квалификации и общей культуры. Без этого необходимого условия не могла бы быть реализована ни одна самая совершенная научная идея. Истоки этой культуры по обе стороны океана были одними и теми же — я имею в виду европейскую научную физическую школу. Мировой фронт исследований в области атомного ядра связан в первую очередь с именами Резерфорда, Бора и Ферми. Созданные ими научные школы и коллективы явились интернациональной кузницей для одаренной молодежи разных стран. В довоенные годы советские физики посещали лучшие европейские лаборатории. Так, Петр Капица и Кирилл Синельников⁹ оказались в лаборатории

Эрнеста Резерфорда, Игорь Тамм — в институте Пауля Эренфеста, Лев Ландау — в институте Нильса Бора. С чувством глубокой благодарности я сам вспоминаю годы, проведенные у Резерфорда.

Сознавая свою причастность к замечательным научным и инженерным свершениям, приведшим к овладению человечеством практически неисчерпаемым источником энергии, сегодня, в более чем зрелом возрасте, я уже не уверен, что человечество дозрело до владения этой энергией. Я осознаю нашу причастность к ужасной гибели людей, к чудовищным повреждениям, наносимым природе нашего дома — Земли. Слова покаяния ничего не изменят. Дай Бог, чтобы те, кто идут после нас, нашли пути, нашли в себе твердость духа и решимость, стремясь к лучшему, не натворить худшего».

последнего времени — это женитьба Кирилла Дмитриевича Синельникова на англичанке, учительнице городской школы Эдне Альфредовне Купер. Очень славная англичанка 28 лет, познакомились они более года тому назад и часто вместе играли дуэт, она — скрипка, а он — рояль. Вот и доигрались до свадьбы. В консульстве их брак зарегистрировали под № 1. Консульство только открылось. Мы ездили все вместе. В июне Синельников везет жену в Харьков...» [Физика низких температур. — 1994. — Т. 20, № 7. — С. 711—716].

⁹ Из обнародованной корреспонденции — от 12 февраля 1930 г. (Великобритания) — Петра Леонидовича Капицы, научного консультанта УФТИ: «Из событий

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Академик АН УССР Кирилл Дмитриевич Синельников. К 100-летию со дня рождения. Воспоминания близких и соратников. — Х.: ННЦ ХФТИ, 2001. — 261 с.
2. Атомный проект СССР. Документы и материалы: в 3 т. / под общ. ред. Л.Д. Рябева. Т. 2. Атомная бомба. 1945—1954. Книга 4 / М-во РФ по атом. энергии; отв. сост. Г.А. Гончаров. — Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2003. — 816 с.
3. Атомный проект СССР. Документы и материалы: в 3 т. / под общ. ред. Л.Д. Рябева. Т. 1. 1938—1945: в 2 ч. Часть 2 / М-во РФ по атом. энергии, ГНЦ РФ — ФЭИ им. акад. А.И. Лейпунского; отв. сост. Л.И. Кудинова. — М.: Изд-во МФТИ, 2002. — 800 с.
4. Атомный проект СССР. Документы и материалы: в 3 т. / под общ. ред. Л.Д. Рябева. Т. 2. Атомная бомба. 1945—1954. Книга 3 / М-во РФ по атом. энергии; отв. сост. Г.А. Гончаров. — Саров: РФЯЦ-ВНИИЭФ, 2002. — 896 с.
5. Ахизер А.И. Очерки и воспоминания. — Х.: Факт, 2003. — 430 с.