

Абрам Федорович Иоффе — первый директор Физтеха

кандидаты физико-математических наук Р.Ф.Витман¹, Е.В.Куницына¹

¹Физико-технический институт имени А.Ф.Иоффе РАН (Санкт-Петербург, Россия)

e-mail: revit@mail.ioffe.ru

Абрам Федорович Иоффе (1880–1960) — физик, организатор науки, первый директор Физико-технического института (ФТИ), который носит его имя. Академик (1920), вице-президент АН СССР (1926–1929; 1942–1945), заслуженный деятель науки РСФСР (1933), почетный член многих иностранных академий наук. Абрам Федорович окончил Технологический институт императора Николая I в Санкт-Петербурге (1902). Руководил физико-техническим отделом Государственного рентгенологического и радиологического института (1918–1922), был директором ФТИ (1922–1950), Агрофизического института (1931–1960), Института полупроводников (1954–1960). Основные труды — в области общей физики и физики твердого тела. Внес большой вклад в физику и технику полупроводников. Лауреат Сталинской премии (1942), Ленинской премии (1961, посмертно), Герой Социалистического Труда (1955). Кавалер трех орденов Ленина (1940, 1945, 1955), награжден медалями, в том числе медалью «За оборону Ленинграда» (1945).

Ключевые слова: Физико-технический институт, А.Ф.Иоффе, история науки.

ФТИ имени А.Ф.Иоффе традиционно отмечает свой юбилей 29 октября, одновременно с днем рождения Абрама Федоровича Иоффе — первого директора Физтеха. В 1918 г. по инициативе двух профессоров — М.И.Немёнова и А.Ф.Иоффе — в Петрограде был создан новый институт. По словам Н.Н.Семёнова, до 1917 г. в России не существовало ни одного научно-исследовательского института. Научная работа велась в небольших лабораториях Академии наук и на кафедрах высших школ [1, с.33]. Первое официальное сообщение о необходимости образования Государственного рентгенологического и радиологического института (ГРРИ) сделал нарком просвещения А.В.Луначарский 23 сентября 1918 г. на заседании Малой областной коллегии Народного комиссариата просвещения, и положительное решение было принято. Иоффе возглавил Физико-технический отдел ГРРИ, включающий также комиссию по изучению строения молекул, оптическое и радиологическое отделения (изначально были организованы два отдела — вторым, Медико-биологическим, руководил Немёнов). Согласно первому Уставу, руководители отделов были выборными директорами (президентами) института поочередно: Иоффе в 1918–1919 гг., Немёнов в 1919–1920 гг. С преобразованием отделов ГРРИ в самостоятельные институты 1 января 1922 г. Иоффе стал первым и до 1950 г. бессменным директором Физтеха.

Об Абраме Федоровиче Иоффе опубликовано много материалов, и трудно нарисовать его портрет более точно, чем это сделали его сотрудники, ученики, друзья и историки естествознания. Одна-



Абрам Федорович Иоффе.

ко исторические аспекты времени его директорства в Физико-техническом институте, масштаб его личности, дар предвидения в науке — все это вызывает неподдельный интерес снова и снова.

Становление ученого

Абрам (Авраам) Иоффе родился 29 (17) октября 1880 г. в уездном городе Ромны Полтавской губернии в купеческой семье. Его родители уделяли много времени воспитанию пятерых детей и привили им литературный вкус с юных лет [2, с.5]. После окончания реального училища в 1897 г. Иоффе поступил в Технологический институт императора Николая I в Санкт-Петербурге — старейшее техническое высшее учебное заведение России (ныне — Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технологический университет)), куда принимали юношей вне зависимости от каких-либо ограничений. Летнюю практику Абрам проходил на Путиловском заводе и летом 1900 г. участвовал в установке ферм мостов, исполняя обязанности инженера [3, с.13].

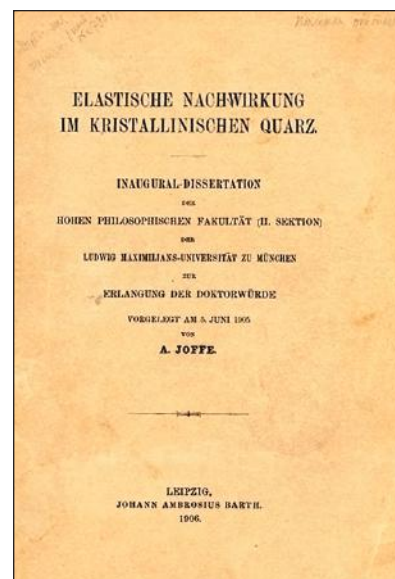
Успешно окончив институт, он по совету и с рекомендациями своего учителя профессора Н.А.Гезехуса* в декабре 1902 г. отправился в Мюнхен, чтобы продолжить образование в лаборатории Вильгельма Рентгена в Физическом институте Мюнхенского университета. Под руководством Рентгена Иоффе проработал четыре года. С самого начала научной деятельности он проявлял интерес к строению атома (структуре вещества). Молодой сотрудник повторил ряд опытов Пьера Кюри и предложил прецизионный метод измерения количества тепла, выделяемого препаратом радия. В 1903 г. Иоффе открыл магнитную фокусировку электронов, но эти результаты не были опубликованы. Рентген зачислил Иоффе на должность приват-ассистента и предложил работать над диссертацией. Позже Иоффе писал: «...Рентген отметил мое уважение к опытному факту и точность измерения — наиболее ценные, с его точки зрения, свойства будущего физика» [4, с.10].

В 25 лет (в 1905 г.) Иоффе защитил диссертацию на степень доктора философии «Упругое последствие в кристаллическом кварце» с наивысшей оценкой «*summa cum laude*». Рентген предложил ему остаться в Мюнхенском университете в качестве профессора, но Иоффе принял решение вернуться в Россию, поблагодарив и ответив, «что его гражданский долг не позволяет ему дольше оставаться за границей, особенно в тот момент, когда его родина переживает тяжелое время» [2, с.23].

* Николай Александрович Гезехус говорил тогда: «Рентген — не только рентгеновские лучи. Рентген — это первый экспериментатор Европы» [5, с.24].



Абрам Иоффе — студент Технологического института императора Николая I.



Титульный лист диссертации А.Ф.Иоффе на степень доктора философии, 1906 г.

В 1906 г. Иоффе поступил на должность лаборанта на кафедру физики (под руководством В.В.Скобелевича) Санкт-Петербургского политехнического института, с которым тесно будет связана вся его последующая жизнь.

В 1907–1912 гг. в Петербурге жил и работал всемирно известный ученый из Вены — Пауль (Павел Сигизмундович) Эренфест, который оказал большое влияние на развитие теоретической физики в России и на самого Абрама Федоровича. Иоффе принимал участие в работе физического кружка, организованного Эренфестом. Молодые физики собирались по воскресеньям либо у кого-нибудь на квартире, либо в одной из комнат Физического института Петербургского университета (втайне от директора института и заведующего кафедрой физики И.И.Боргмана [5, с.27]), а после отъезда Эренфеста из Петербурга в Лейден — поочередно: одно воскресенье в университете, другое — в библиотеке физической лаборатории Политехнического института. Этот кружок стал центром, из которого впоследствии вырос научный круг физтеховских ученых. Позже развитию плеяды физиков в нашей стране способствовала работа семинаров А.Ф.Иоффе и Я.И.Френкеля. Семинары Иоффе работали еженедельно.

В 1913 г. Иоффе начал читать лекции в Петербургском университете, в Политехническом и Горном институтах, на Высших курсах имени П.Ф.Лесгафта («Курсах воспитательниц и руководителей физического образования»). Весной того же года он защитил в университете магистерскую диссертацию (диссертации, защищенные за рубежом, в российских вузах не принимались) по теме «Элементарный фотоэлектрический эффект. Магнитное поле катодных лучей. Опытное



В парке Политехнического института, под окнами квартиры А.Ф.Иоффе (корпус 1), около 1912 г. Слева направо: А.Ф.Иоффе, В.Р.Бурсиан, Г.Г.Вейхардт, М.В.Кирпичёва, П.С.Эренфест, Ю.А.Крутков, А.Н.Афанасьева-Эренфест, неизвестный, Л.Р.Степанова.



Семинар Иоффе, зима 1916–1917 гг. Стоят (слева направо): К.Ф.Нестурх, Н.И.Добро-нравов, П.И.Лукирский, А.Ф.Иоффе, Я.И.Френкель, П.Л.Капица, Н.Н.Семёнов. Сидят (слева направо): Я.Г.Дорфман, Я.Р.Шмидт, И.К.Бобр, М.В.Кирпичёва, А.П.Ющенко.

исследование», а 30 апреля 1915 г. (одновременно с Д.С.Рождественским) — диссертацию на соискание докторской степени с названием «Упругие и электрические свойства кварца», которую очень хвалил выступавший в качестве оппонента академик В.А.Стеклов. На выборах заведующего одной из двух кафедр физики Иоффе был забаллотирован, но даже обрадовался возможности уделять больше времени работе в Политехническом институте и прекратил чтение лекций в университете. Вместе со своим земляком С.П.Тимошенко Абрам Федорович организовал в Политехниче-

ском институте физико-механический факультет с новым для России подходом к физике и обучению. Факультет открылся в 1919 г. (уже после отъезда Тимошенко в Киев и его последующей эмиграции). Интересно, что Иоффе первым из профессоров привлек талантливых женщин (Я.Р.Шмидт, М.В.Кирпичёву, Е.П.Бутыркину и др.) к научной работе в своей лаборатории, добивался вселения студенток в общежитие, когда впервые разрешили их прием в Политехнический институт.

В то время Абрам Федорович уже был женат и имел маленькую дочь Валентину. Его жена, Вера Андреевна Иоффе (Кравцова), была дворянского происхождения, владела шестью иностранными языками. В 1919 г. Вера Андреевна окончила библиотечные курсы и заведовала библиотекой ЛФТИ в 1919–1927 гг., позднее служила в Публичной библиотеке.

На заре новой эпохи

В 1918 г. началась новая эра физической науки в стране — Иоффе вместе с Немёновым основали ГРРИ. В самом начале работы института техническое оснащение в молодом коллективе физиков было весьма скромным. Физико-технический отдел ГРРИ не получил материальной базы при организации и «пользовался гостеприимством физической лаборатории Петроградского политехнического института, предоставившей отделу во временное пользование часть своих помещений и лабораторного

оборудования» [6, с.3]. Помощь в приобретении электротехнического оборудования была оказана со стороны заведующего Петроградским отделением Академического центра М.П.Кристи и со стороны Главэлектро.

Абрам Федорович тратил валюту, полученную в Наркомпросе, и деньги, заработанные им в Европе чтением лекций, на приобретение приборов для исследований. В 1921–1922 гг. он вошел в состав правительственной комиссии, которая заказала и закупила за границей оборудование для советских научных учреждений, в том числе для Госу-

дарственного физико-технического рентгеновского института (ГФТРИ), в который был преобразован Физико-технический отдел ГРРИ в 1921 г. В соответствии со штатным расписанием директором ГФТРИ стал А.Ф.Иоффе, его заместителем — А.А.Чернышёв, помощником — Н.Н.Семёнов, ученым секретарем — В.Р.Бурсиан. В феврале 1923 г. в письме к жене Иоффе писал, что на открытии нового здания института по адресу Дорога в Сосновку, д.2 (современный адрес: Политехническая ул., д.26) «все были поражены зрелищем совершенно оборудованного европейского научного института, чистого и изящного».

В 1922 г. Иоффе был избран председателем Российской ассоциации физиков и приступил к подготовке Четвертого съезда русских физиков (первые три съезда проходили в Петрограде (1919), Киве (1921) и Нижнем Новгороде (1922)). На этом съезде, в сентябре 1924 г. в Ленинграде, Abram Федорович сделал доклад «О связи физического исследования с задачами техники». Его основная установка — «физика как основа будущей техники» — воспринималась в 1920–1930-х годах как научная фантастика.

В первой половине XX в. одной из наиболее представительных научных конференций в мире был Сольвеевский конгресс. Институт в Брюсселе, организованный на деньги бельгийского химика Сольве, собирал ведущих ученых ежегодно. Первый раз приглашение принять участие в конгрессе Иоффе получил в 1925 г. — его доклад был посвящен электропроводности кристаллов. Впоследствии Abram Федорович занимался подготовкой Сольвеевских конгрессов совместно с Н.Бором, А.Эйнштейном, О.Ричардсоном, Т.Дондером, П.Ланжевром, П.Дебаем, Б.Кабрерой.

В 1927 г. Иоффе читал лекции по физике кристаллов в Массачусетском технологическом институте в Бостоне и затем курс в Калифорнийском университете в Беркли. По материалам этих лекций издательство «Mc Graw-Hill Book Co.» опубликовало книгу «Физика кристаллов» под редакцией Леонарда Б.Лёба*. Калифорнийский университет присудил Иоффе степень почетного доктора прав, что было событием нечастым.

* *Ioffe AF. Physics of Crystals / Ed. L.B.Loeb. N.Y.; L., 1928.*

Школа «папы Иоффе»

Abram Федорович считал крайне важным для ученых общение с коллегами и совместную работу на международном уровне. Он способствовал поездкам молодых сотрудников за границу, помогал им в этом своими международными контактами и личными валютными средствами. Несколько лет провели в Кембридже К.Д.Синельников и Ю.Б.Харитон, в Лейдене — Л.В.Шубников и О.В.Трапезникова, в Копенгагене — Г.А.Гамов и Л.Д.Ландау, в Гёттингене — В.Н.Кондратьев и Ю.А.Крутков. В 30-х годах в ЛФТИ были организованы группы по изучению иностранных языков. Иоффе выписывал из-за рубежа научную литературу, которая поступала в библиотеку института.

Иоффе интуитивно, во многом благодаря своей широкой научной эрудиции и полученному в Европе опыту научной работы, не только выбирал самые перспективные направления исследований, но и находил для этих исследований молодых, увлеченных наукой людей. Так, с семинара в ЛПИ и первых лабораторий Физтеха начина-



Иоффе с сотрудниками, Гёттинген, 1926 г. Слева направо: А.Ф.Иоффе, А.Н.Арсеньева, П.И.Лукирский, А.Р.Бурсиан, предположительно Д.Д.Иваненко, Л.В.Шубников, неизвестный.

лась научная школа «папы Иоффе». Первая волна ученых из этой школы — П.Л.Капица, Н.Н.Семёнов, Я.И.Френкель, Н.И.Добронравов, П.И.Лукирский, Я.Г.Дорфман, Л.Д.Ландау. Затем, к середине 20-х годов, выросла новая плеяда исследователей: И.В.Курчатов, Ю.Б.Харитон, К.Д.Синельников, В.Н.Кондратьев и др. Из стен Физтеха вышли ученые, известные впоследствии во всем мире. Интересно, как Абрам Федорович формировал научную среду: «Каждый молодой физик обязан был еженедельно заходить к нему, приносить аннотации прочитанного за неделю и кратко излагать почерпнутые сведения. Карточки с аннотациями Иоффе бережно хранил у себя. Сотрудники обязаны были ежедневно бывать в библиотеке, просматривать журналы, на страницах которых они постоянно находили надписи, сделанные рукой Абрама Федоровича: “Курчатову”, “Александрову”, “Кобеко”... Попробовал бы кто-нибудь не прочесть статей, адресованных Абрамом Федоровичем! Последовало бы весьма неприятное объяснение... Дружба, взаимопомощь — основной стиль работы института. Учили друг друга физике. Приборов было мало, и тонкое рукоделие ценилось наравне с глубиной и стройностью мысли» [7, с.20].

По словам одного из первых учеников Иоффе — будущего нобелевского лауреата академика Семёнова, Абрам Федорович полагал, что требования к руководителю чрезвычайно просты и ясны:

«Подбирай по возможности только способных, талантливых учеников, притом таких, в которых видно стремление к научному исследованию.

В общении с учениками будь прост, демократичен и принципиален. Радуйся и поддерживай их, если они правы, сумей убедить их, если они не правы, научными аргументами. <...>

Никогда не приписывай своей фамилии к статьям учеников, если не принимал как ученый прямого участия в работе. <...>

Не увлекайся чрезмерным руководством учениками...» [8, с.10].

Круг интересов

Основные научные проблемы, которые интересовали Абрама Федоровича и разрешению которых, по его словам (из автобиографии), была посвящена главная часть научной деятельности, это механические свойства твердых тел, электрические свойства твердых изоляторов, электроны и световые кванты, проблемы новой техники. В дальнейшем его научные интересы были связаны с термоэлектричеством, что привело в военные годы к серьезным успехам в этой области.

Иоффе первым в стране начал изучать электрические свойства полупроводников. Уже в начале 1931 г. в журнале «Социалистическая реконструкция и наука» вышла его статья «Полупроводни-

ки — новый материал электроники»*, где он, в частности, писал о широких перспективах применения твердых фотоэлементов и рациональных методах превращения солнечной энергии в электрическую. Вскоре Иоффе создал в ЛФТИ полупроводниковую группу. Почти через 25 лет после начала работ, в 1955 г., Иоффе обобщил результаты в этой области в книге «Полупроводники в современной физике». Современным ученым хорошо знакомо последующее ее дополненное издание «Физика полупроводников», которое дает уникальный объем знаний. В лаборатории Иоффе в 1950 г. был сделан первый термоэлектрический полупроводниковый холодильник. Вот как Абрам Федорович формулировал задачи коллектива лаборатории полупроводников на заседании ученого совета лаборатории 13 ноября 1952 г.: «Основная задача лаборатории — развитие применений термоэлектрических элементов и их теории... Расширение рабочего температурного диапазона применяемых веществ в область низких и высоких температур... Расширение круга применяемых веществ... Всестороннее исследование электрических и тепловых свойств этих веществ... Необходимо расширить работу по разработке рациональной технологии изготовления термоэлементов и работу по рациональному теплотехническому конструированию систем в целом».

В 1956 г. Иоффе опубликовал монографию «Полупроводниковые элементы», где была изложена разработанная им теория термоэлектричества. Тогда эти исследования были настолько передовыми, что даже слово «полупроводники» было незнакомо широкой публике. Еще в 1955 г., когда по инициативе Абрама Федоровича велась подготовка Первой международной конференции по полупроводникам, диктор на Московском вокзале «категорически отказывалась произносить объявление о сборе прибывающих на конференцию полупроводников, усматривая в тексте подвох» [9, с.202].

Будучи директором, Иоффе поддерживал исследования по ядерной физике в институте. Можно с уверенностью сказать, что работы по данной тематике проводились в Физтехе уже в 20-е годы (работы Д.В.Скобельцына, относящиеся к физике космических лучей). Абрам Федорович интересовался всеми достижениями ядерной физики, регулярно выступал с лекциями и обзорами научной литературы в этой области, способствовал проектированию и строительству циклотрона ФТИ. Как писали В.Я.Френкель и Н.Я.Московченко, «Иоффе определял и масштаб работ по ядру — сначала в стенах ФТИ, а затем, через Академию наук и соответствующую ее комиссию, — по стране в целом» [10, с.9].

В 1932 г. Иоффе возглавил ядерную группу ЛФТИ. Он был одним из инициаторов проведения

* *Иоффе А.Ф.* Полупроводники — новый материал электроники // Сорена (Социалистическая реконструкция и наука). 1931. Вып.2–3. С.108.

конференций по ядерной физике, первая из которых прошла в Физтехе в сентябре 1933 г., и пригласил П.Оже, П.Дирака, супругов Кюри, В.Паули и других выдающихся зарубежных физиков для участия. Абрам Федорович способствовал приезду Н.Бора в СССР (сохранились письма Иоффе к Бору, где обсуждаются проблемы физики ядра [11, с.35]).

Абрам Федорович был уникальным человеком: помимо таланта физика и организаторских способностей он обладал государственным мышлением. Дар предвидения и талант организатора науки — все это позволило ему создавать научные центры по всей стране, начиная с 1927 г., когда рядом с Физтехом был организован Центральный котлотурбинный институт имени И.И.Ползунова (Политехническая ул., д.24). Новых институтов в СССР было создано не менее 13 еще при жизни Абрама Федоровича, среди них Сибирский ФТИ в Томске (1928), Украинский ФТИ в Харькове (1930), Среднеазиатский гелиоцентрический институт в Самарканде (1931), Уральский ФТИ в Свердловске (1932, первое время располагался в стенах ЛФТИ), Институт агрофизики в Ленинграде (1932, с 1934 г. переименован в Агрофизический НИИ) и др. Как писал в 1948 г. о своем коллеге Яков Ильич Френкель (материалы были опубликованы только спустя 20 лет), «А.Ф.Иоффе является признанным отцом советской физики: его неутомимой работе, его юношескому энтузиазму, не знающему препятствий, она обязана большей частью своих молодых кадров; его смелым идеям и стимулирующему влиянию — большей частью новых фактов, установленных в области физики за последние 30 лет в различных научно-исследовательских институтах, возникающих из ЛФТИ при помощи его бывших сотрудников» [12, с.26]. Физико-технический институт под руководством Иоффе стал alma mater физики в СССР.

В начале 30-х годов в Германии к власти пришел Гитлер, и немецкие ученые начали уезжать за границу. (Часть из них оказалась в Украинском ФТИ, созданном, как говорилось выше, в 1930 г. ведущими учеными Ленинградского физтеха.) В связи с изменением ситуации в Германии в ноябре 1938 г. Абрам Федорович направил профессору Макс Планку письмо с отказом от членства в Прусской академии наук.

В 1930 г. произошли изменения в личной жизни Иоффе: он женился во второй раз. Его женой стала Анна Васильевна Ечеистова, коллега по научной работе.

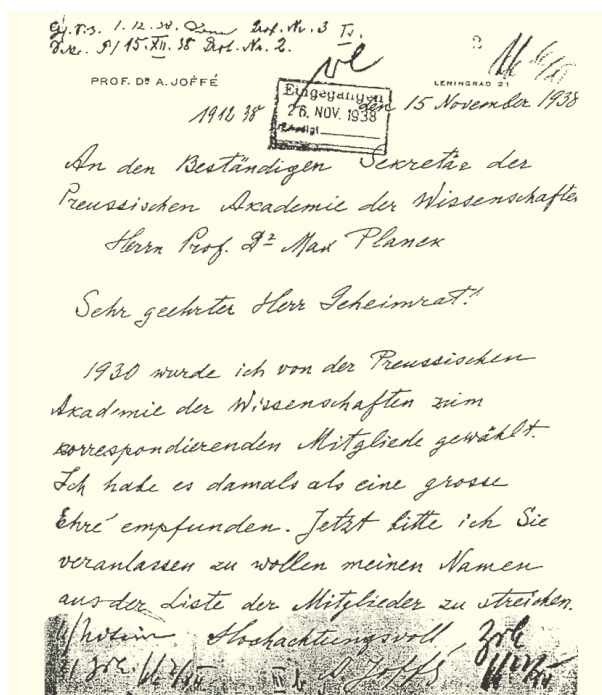
Испытание войной

Во время Великой Отечественной войны благодаря еще довоенной стратегии Абрама Федоровича Иоффе в развитии тематик (радиолокация, размагничивание кораблей, бронезащита и др.) Физтех быстро переориентировал свои технические

и кадровые ресурсы, и в короткий полуторамесячный срок ученые начали работать в Казани в условиях эвакуации. Как директор института, Абрам Федорович строго оценивал, каким направлениям исследований необходимо дать первенство в данный момент и переводил сотрудников из лаборатории в лабораторию соответственно оборонным задачам. Так же активно под руководством «блокадного директора» П.П.Кобеко работала группа ученых Физтеха, оставшихся в Ленинграде.

Ж.И.Алфёров в предисловии к книге «Физико-технический институт в годы войны» писал: «В работе по созданию технологий и военно-технических средств, превосходящих те, что имелись у жестокого врага, участвовали учреждения АН СССР, в том числе и Физико-технический институт (Физтех), который под руководством академика Абрама Федоровича Иоффе вписал очень важные страницы в летопись войны, когда сам процесс научного творчества диктовался ее жесточайшими условиями, когда требовалось в кратчайшее время провести исследования, испытания и осуществить внедрение в боевых условиях — под огнем и бомбами. Такой стиль организации научной работы — от идеи до ее воплощения — характеризовал институт с самого его основания, и очень важно, что научно-технический задел, созданный учеными института в предвоенное время, способствовал успеху работы в военные годы» [13, с.3].

Во время войны Иоффе вел большую работу в качестве вице-президента АН СССР и академика-секретаря Отделения физико-математических наук АН СССР.



Письмо А.Ф.Иоффе от 15 ноября 1938 г. Макс Планку.

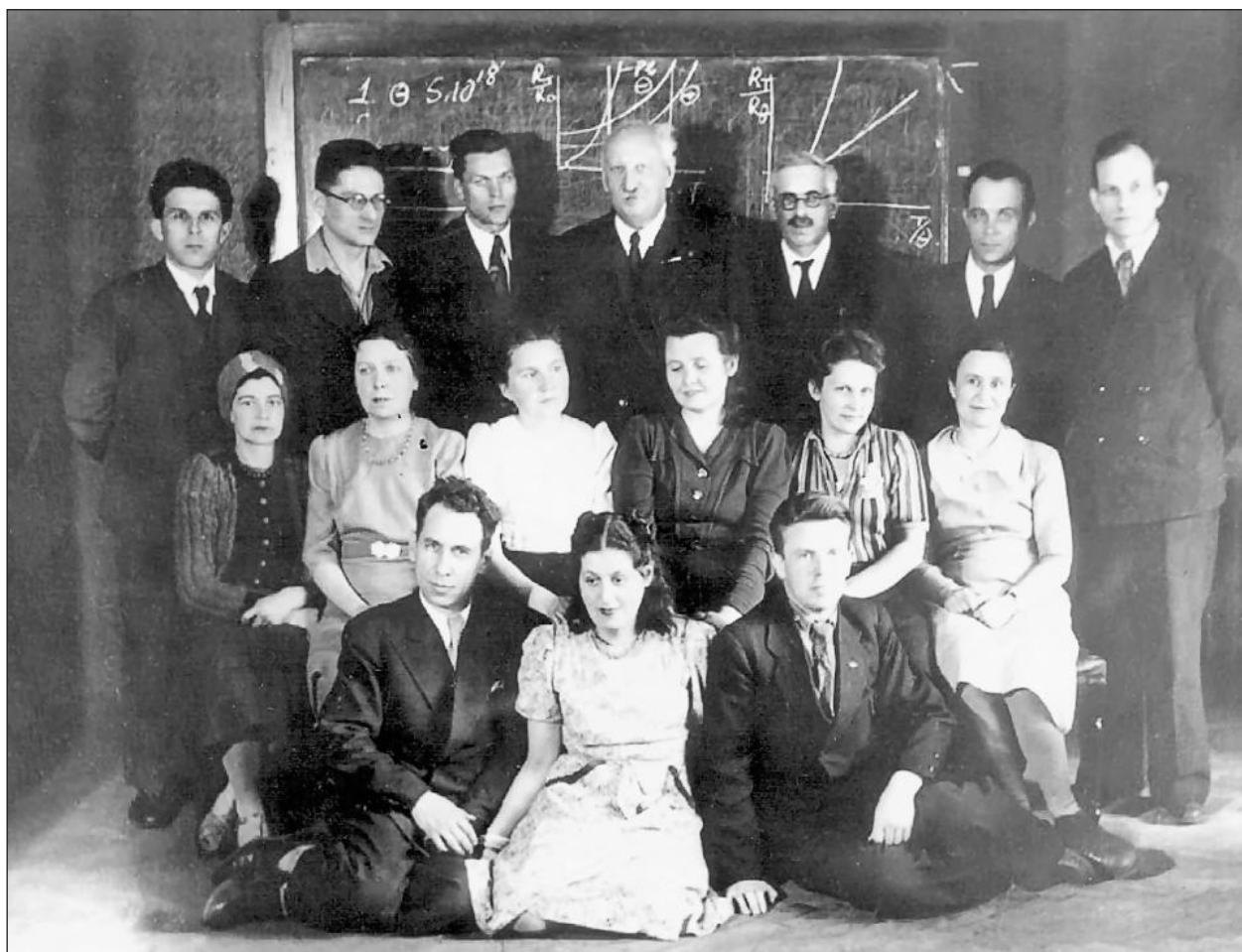
Абрам Федорович, находясь в Казани с основной частью Физтеха, заботился о сотрудниках, оставшихся в блокадном Ленинграде. По воспоминаниям М.В.Гликиной, он посылал посылки от себя лично, а в апреле 1942 г. в Ленинград был отправлен вагон с продовольствием для сотрудников Академии наук. Организовали сбор продовольствия Иоффе и другие руководители академических институтов, находившихся в Казани, — В.Г.Хлопин, Л.О.Орбели, С.И.Вавилов, Н.Н.Семёнов [14, с.192]. Сопровождали вагон сотрудники ЛФТИ Б.С.Джелепов, Н.С.Иванова, А.К.Кондратович, В.Бобылев.

Когда в 1943 г. из-за срочной необходимости развития исследований по ядерной проблеме и реализации атомного проекта распоряжением по Академии наук СССР, а затем приказом по казанской группе ЛФТИ от 14 августа 1943 г. была создана Лаборатория №2 (будущий Институт атомной энергии), именно Иоффе рекомендовал И.В.Курчатов в качестве руководителя работ.

Дочь Абрама Федоровича, Валентина Абрамовна Иоффе, работала в блокадном Физтехе — заведовала мастерской по производству гидрофобной земли, занималась очисткой олифы, доставкой воды в отопительную систему института, выполняла другие работы, необходимые для фронта и выживания сотрудников. В составе совместной бригады службы флота и ЛФТИ, в боевых условиях, на Балтийском флоте и Ладужской флотилии Валентина Абрамовна с 1942 г. участвовала в работах по размагничиванию корпусов кораблей для защиты от фашистских мин. В 1944–1945 гг. она работала на Черноморском флоте. В.А.Иоффе награждена Орденом Красной Звезды.

Новые проблемы

После окончания войны особое внимание Иоффе уделял привлечению в институт новых кадров. И, как писал в воспоминаниях М.М.Бредов, Аб-



Сотрудники группы полупроводников ФТИ, 1945 г. Верхний ряд (слева направо): В.П.Жузе, Б.И.Давыдов, Ю.А.Дунаев, А.Ф.Иоффе, А.З.Левинзон, А.П.Обухов, А.П.Андреев. Средний ряд (слева направо): А.С.Альтшуллер, Е.Д.Девяткова, Л.С.Куприенко, А.В.Иоффе (жена А.Ф.), Н.П.Коломиец, М.В.Классен-Неклюдова. Нижний ряд (слева направо): Б.Т.Коломиец, Т.М.Сольц, А.Р.Регель.

рам Федорович «приложил немало усилий для выявления новых специалистов и возвращения старых сотрудников, воевавших на фронтах Великой Отечественной. В институте появляются “физики в изношенных шинелях”» [15, с.185] — Л.С.Стильбанс, В.М.Кельман, Н.И.Ионов, Н.Н.Лебедев, Г.Я.Рыскин, Б.И.Болтакс, С.М.Рывкин и многие другие.

Послевоенные годы директорства Иоффе отмечены запуском циклотрона, работами, связанными с атомным проектом, с развитием полупроводниковой электроники. На фотографии 1945 г. среди сотрудников полупроводниковой группы пять будущих заведующих лабораториями Физтеха — В.П.Жузе, Ю.А.Дунаев, А.П.Обухов, Б.Т.Коломиец и А.Р.Регель. Примечательно, что на ученом совете 8 сентября 1945 г. Иоффе сделал доклад по прочности металлов — война закончилась, а работы по бронезащите продолжались, как и по другим оборонным направлениям. В 1945–1946 гг. он всячески способствовал организации в ЛФТИ лаборатории под руководством С.Е.Бреслера, работавшего в области химии белков, а позже — генетики.

В разгар кампании «по борьбе с космополитизмом» в октябре 1950 г. президент АН СССР С.И.Вавилов предложил Иоффе уйти с поста директора ЛФТИ [16, с.450]. Абрам Федорович написал заявление с просьбой освободить его от должности директора и перевести на должность заведующего лабораторией. 8 декабря 1950 г. Президиум АН СССР утвердил это решение и назначил директором Физтеха А.П.Комара. По словам сотрудников, Абрам Федорович тяжело переживал вынужденный уход с должности [2, с.127].

3 марта 1952 г. состоялся ученый совет ЛФТИ под председательством Комара, на котором были заслушаны выводы специальной комиссии по вопросу «об ошибках освещения современной физики» в книге А.Ф. Иоффе «Основные представления современной физики». Через три недели Абрам Федорович ушел из института и основал Лабораторию полупроводников. (Президиум АН СССР издал распоряжение от 31 марта 1952 г. №565 об организации самостоятельной лаборатории под руководством Иоффе в составе Отделения физико-математических наук). Сначала был выделен штат 8 единиц, а через два месяца — 36. Вскоре в Лаборатории полупроводников начали исследования 18 сотрудников, покинувших стены Физтеха. В 1954 г. она была преобразована в Институт полупроводников АН СССР, который через 18 лет вошел в состав Физтеха.



Иоффе с сотрудниками (справа — И.В.Мочан) в лаборатории Института полупроводников (Кутузовская наб., д.10), около 1959 г.

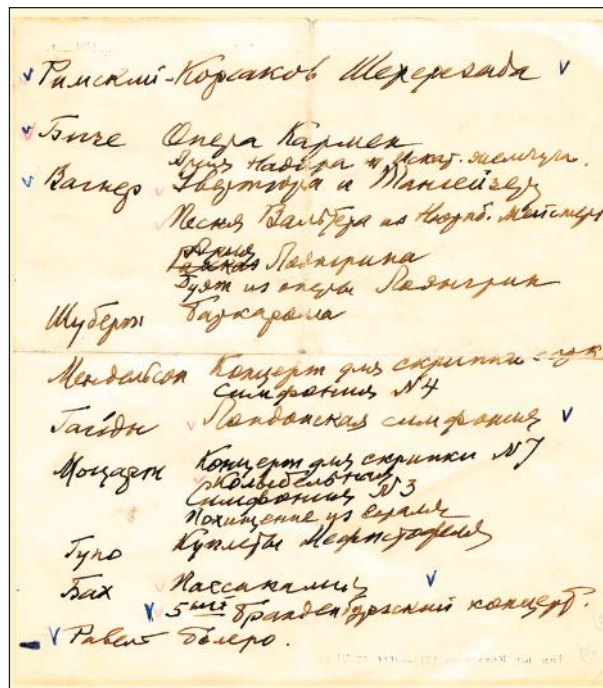
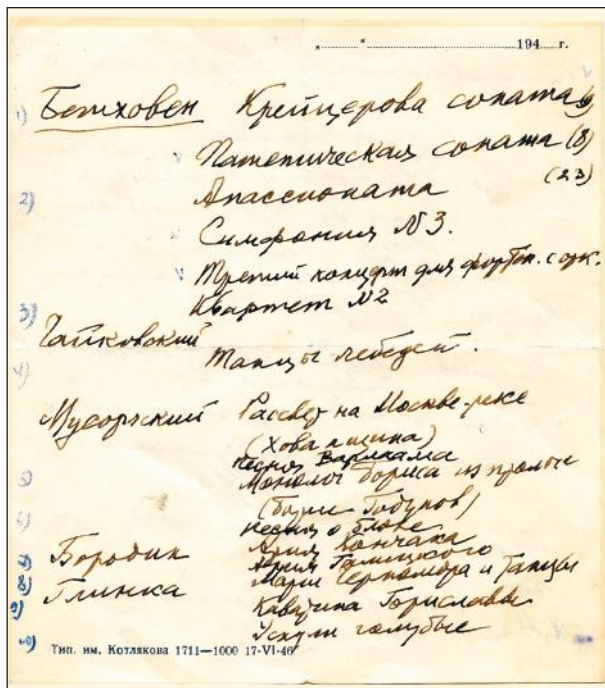
Иоффе активно участвовал в издательской деятельности. Будучи деканом физико-механического факультета ЛПИ, он еще в 1929 г. поддержал инициативу студенческого кружка физиков по изданию журнала «Физика и производство» и опубликовал в первом его выпуске статью «Квантовая механика». Иоффе был организатором в 1931 г. «Журнала технической физики», который через три года уже издавался под его редакцией на трех языках (английском, немецком и французском) с названием «Technical Physics of the USSR». Он инициировал создание журнала «Физика твердого тела», в течение нескольких лет редактировал «Журнал экспериментальной и теоретической физики».

Штрихи

Абрам Федорович был оптимистом, спокойно принимал шутки на свой счет. В 1940 г. он с удовольствием смотрел кукольный спектакль, посвященный его 60-летию. Не все иностранные ученые по разным причинам смогли участвовать в праздновании. Физтеховцы заменили отсутствующих ученых куклами с их портретным сходством, которые были изготовлены в мастерской театра Деммени. Традиция таких спектаклей продолжилась в Институте полупроводников. Сохранилось две куклы — одна из них изображала Иоффе, другая — Поля Дирака.

Абрам Федорович всегда хорошо одевался, носил галстуки, преимущественно синие или голубые. Держал в лаборатории конфеты и мыло с нежным запахом [17, с.126–127]. Никогда не курил и всем запрещал курение, как в своем доме, так и на заседаниях. На рабочем столе у него всегда стояли цветы.

Иоффе любил литературу, кино, театр, интересовался живописью и архитектурой, совершал пе-



Записка А.Ф.Иоффе с перечнем музыкальных произведений: слева — лист из блокнота 1946 г., справа — оборот листа.



Куклы, изображающие А.Ф.Иоффе (слева) и П.Дирака. Фотография куклы с чертами А.Ф.Иоффе предоставлена Санкт-Петербургским филиалом Архива РАН, где она находится на хранении (Фонд А.Ф.Иоффе. СПбФ АРАН. Ф.150, оп.1, д.17).

шие прогулки и играл в теннис до конца своих дней. По воскресеньям его можно было встретить на теннисной площадке с ракеткой.

Абрам Федорович очень любил и ценил музыку (сам не музицировал), часто посещал филармонию, Кировский театр. Во время пребывания в Беркли в 1927 г. ходил слушать Федора Шаляпина, который тогда давал концерты в городках на побережье залива Сан-Франциско [18, с.104]. В последние

годы жизни Абрам Федорович чаще слушал музыку дома. Сохранилась его записка из блокнота с перечнем музыкальных произведений, пластинки с которыми он просил приобрести своего сотрудника Р.Ш.Малковича.

В 50-е годы Абрам Федорович с женой, Анной Васильевной, проводили выходные на даче, на Финского залива, в Комарово. Они сами сажали в саду розы и другие растения, которые Абрам Федорович привозил из разных мест.

Абрам Федорович Иоффе скончался 14 октября 1960 г., в свой рабочий день, за две недели до восьмидесятилетия. Семёнов писал о нем: «...я думаю, что во все времена ни у одного народа не было физика, который бы, подобно Иоффе, вырос-

тил такое огромное число крупных ученых из своих учеников...» [8, с. 9].

В память об основателе у здания ФТИ имени А.Ф.Иоффе установлен памятный бюст (1964). Его именем названы: Физико-технический институт, площадь в Санкт-Петербурге, улицы в Адлерсхофе (Германия) и Ромнах (Украина), научно-исследовательское судно «Академик Иоффе», малая планета (1980), кратер на Луне. ■

Литература / Reference

1. Семёнов Н.Н. Наука и общество: статьи и речи. М., 1981. [*Semenov N.N. Science and Society: Articles and Speeches. M., 1981. (In Russ.)*]
2. Соминский М. Академик А.Ф.Иоффе. Иерусалим, 1986. [*Sominsky M. Academician A.F.Ioffe. Jerusalem, 1986. (In Russ.)*]
3. Крылов А.Н. // Воспоминания об А.Ф.Иоффе. Л., 1972; 13–16. [*Krylov A.N. Memories of A.F.Ioffe. L., 1972; 13–16. (In Russ.)*]
4. Иоффе А.Ф. Моя жизнь и работа: Автобиографический очерк. М.; Л., 1933. [*Ioffe A.F. My Life and Work: an Autobiographical Essay. M.; L., 1933. (In Russ.)*]
5. Обреимов И.В. // Воспоминания об А.Ф.Иоффе. Л., 1972; 21–62. [*Obreimov I.V. Memories of A.F.Ioffe. L., 1972; 21–62. (In Russ.)*]
6. Дукельский В.М. Очерк по истории Физико-технического института Академии наук СССР за период 1918–1954 гг. 1955 г. Архив ФТИ. [*Dukelsky V.M. Essay on the History of the Physical-Technical Institute of the USSR Academy of Sciences for the Period of 1918–1954. 1955. Archive of Ioffe Institute. (In Russ.)*]
7. Головин И.Н. И.В.Курчатов. М., 1979. [*Golovin I.N. I.V.Kurchatov. M., 1979. (In Russ.)*]
8. Семёнов Н.Н. // Воспоминания об А.Ф.Иоффе. Л., 1972; 5–10. [*Semenov N.N. Memories of A.F.Ioffe. L., 1972; 5–10. (In Russ.)*]
9. Иорданишвили Е.К. Воспоминания об А.Ф.Иоффе. Л., 1972; 199–203. [*Iordanisvili E.K. Memories of A.F.Ioffe. L., 1972; 199–203. (In Russ.)*]
10. Френкель В.Я., Московченко Н.Я. Документы и материалы. Вклад академика А.Ф.Иоффе в становление ядерной физики в СССР. Л., 1980; 8–38. [*Frenkel V.Ya., Moskovchenko N.Ya. Documents and materials. Contribution of Academician A.F.Ioffe to the Formation of Nuclear Physics in the USSR. L., 1980; 8–38. (In Russ.)*]
11. Зельдович Я.Б., Харитон Ю.Б. Роль А.Ф.Иоффе в развитии советской ядерной физики и техники. Природа. 1980; 10: 27–35. [*Zel'dovich Ya.B. Khariton Yu.B. Role of A.F.Ioffe in the Development of Soviet Nuclear Physics and Technology. Priroda. 1980; 10: 27–35. (In Russ.)*]
12. Френкель Я.И. Абрам Федорович Иоффе. Л., 1968. [*Frenkel Ya.I. Abram Fedorovich Ioffe. L., 1968. (In Russ.)*]
13. Алферов Ж.И. Предисловие. Физико-технический институт в годы Великой Отечественной войны. Сост. В.В.Д'яков. СПб., 2006: 3–4. [*Alferov Zh.I. Preface. Physical-Technical Institute during the Great Patriotic war. V.V.D'yakov (ed.). SPb., 2006: 3–4. (In Russ.)*]
14. Гликина М.В. // Воспоминания об А.Ф.Иоффе. Л., 1972: 189–194. [*Glikina M.V. Memories of A.F.Ioffe. L., 1972: 189–194. (In Russ.)*]
15. Бредов М.М. // Воспоминания об А.Ф.Иоффе. Л., 1972: 183–188. [*Bredov M.M. Memories of A.F.Ioffe. L., 1972: 183–188. (In Russ.)*]
16. Сонин А.С. Черные дни академика Иоффе. Вестник РАН. 1994; 64(5): 448–452. [*Sonin A.S. Black days of academician Ioffe. Bulletin of the Russian Academy of Sciences. 1994; 64(5): 448–452. (In Russ.)*]
17. Классен М.В., Классен Т.В. Воспоминания об А.Ф.Иоффе. Отв. ред. В.П.Жузе. Л., 1972: 126–131. [*Klassen M.V., Klassen T.V. Memories of A.F.Ioffe. V.P.Zhuse (ed.). L., 1972: 126–131. (In Russ.)*]
18. Лёб Л.Б. // Воспоминания об А.Ф.Иоффе. Л., 1972: 103–107. [*Loeb L.B. Memories of A.F.Ioffe. L., 1972; 103–107. (In Russ.)*]

Abram F.Ioffe — the First Director of the Ioffe Institute

R.F.Vitman¹, E.V.Kunitsyna¹¹Ioffe Physical-Technical Institute, RAS (Saint Petersburg, Russia)

Abram F.Ioffe (1880–1960) was an outstanding Russian/Soviet physicist, organizer of science, the first Director of the Physical-Technical Institute (PTI). At present, the Institute bears his name. Academician (1920), vice-president of the USSR Academy of Sciences (1926–1929; 1942–1945), Honored worker of science of the RSFSR (1933), honorary member of many foreign Academies of Science. Ioffe graduated from the Technological Institute of the Emperor Nicholas I in St. Petersburg (1902). He headed the Physical-Technical Department of the State Institute for Roentgenology and Radiology (1918–1922), and was the Director of PTI (1922–1950), the Agrophysical Institute (1931–1960), and the Institute of Semiconductors (1954–1960). The main works were in the field of general physics and solid state physics. He made a great contribution to the physics and technology of semiconductors. He received the Stalin prize (1942) and the Lenin prize (1961, posthumously), the Hero of Socialist Labor (1955). Awarded three Orders of Lenin (1940, 1945, and 1955), and medals, including the Medal «For the Defense of Leningrad» (1945).

Keywords: Physical-Technical Institute, A.F.Ioffe, the history of science.