Дмитрий Владимирович

СКОБЕЛЬЦЫН

Посвящается 120-летию со дня рождения

Дмитрий Владимирович
Скобельцын

издательство РМП
2012

Издание осуществлено при поддержке
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Физического института имени П. Н. Лебедева РАН,
Научно-исследовательского института ядерной физики имени Д. В. Скобельцына
Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова

Дмитрий Владимирович Скобельцын

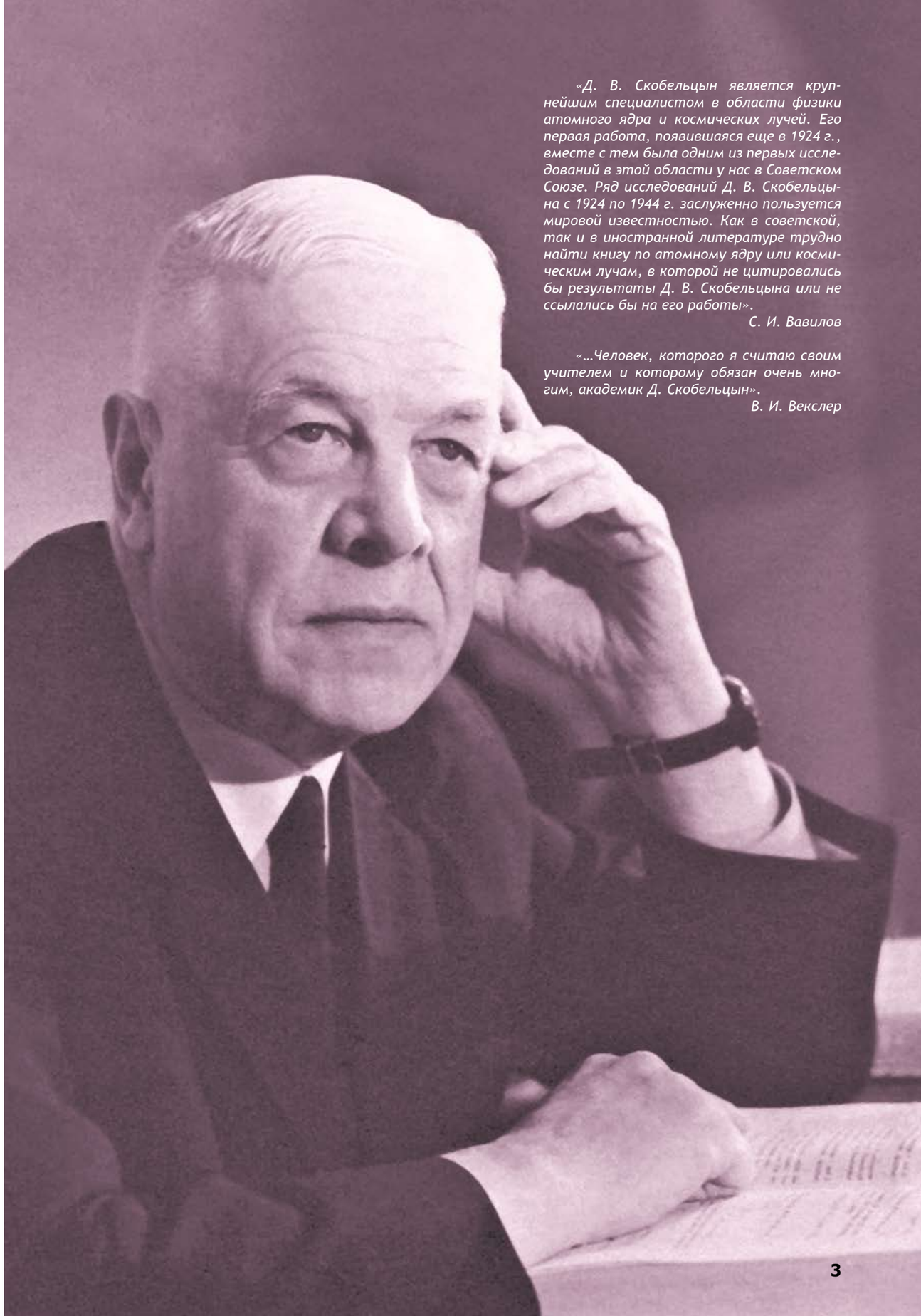
Составители: Т. М. Роганова, В. М. Березанская, М. А. Лукичев

Настоящий альбом посвящен 120-летию со дня рождения академика Дмитрия Владимировича Скобельцына, выдающегося физика XX столетия, патриарха отечественной ядерной физики, создателя большой научной школы по физике атомного ядра, элементарных частиц и космических лучей, крупнейшего организатора науки.

Большая часть помещенных в альбоме материалов публикуется впервые.

© Т. М. Роганова, В. М. Березанская, М. А. Лукичев
© ООО «Издательство «РМП» — оформление

ISBN 978-5-91597-035-8



«Д. В. Скобельцын является крупнейшим специалистом в области физики атомного ядра и космических лучей. Его первая работа, появившаяся еще в 1924 г., вместе с тем была одним из первых исследований в этой области у нас в Советском Союзе. Ряд исследований Д. В. Скобельцына с 1924 по 1944 г. заслуженно пользуется мировой известностью. Как в советской, так и в иностранной литературе трудно найти книгу по атомному ядру или космическим лучам, в которой не цитировались бы результаты Д. В. Скобельцына или не ссылались бы на его работы».

С. И. Вавилов

«…Человек, которого я считаю своим учителем и которому обязан очень многим, академик Д. Скобельцын».

В. И. Векслер

Слово о Дмитрии Владимировиче Скобельцыне (1892–1990)

К 120-летию со дня рождения

Г. А. Месяц, М. И. Панасюк

Академик Дмитрий Владимирович Скобельцын — выдающийся физик XX столетия, патриарх отечественной ядерной физики, создатель большой научной школы по физике атомного ядра, элементарных частиц и космических лучей и крупнейший организатор науки.

С именем Д. В. Скобельцына связаны многие важные вехи в истории физики. Д. В. Скобельцын создал новый метод изучения взаимодействия гамма-квантов с веществом, основанный на использовании камер Вильсона. Он впервые провел прямую и достоверную проверку существования импульса у фотона. В опытах по исследованию углового распределения Комптон-электронов им получен первый строгий результат квантовой электродинамики — подтверждение теории Клейна–Нишины–Тамма.

При наблюдении Комптон-эффекта с помощью камеры Вильсона в магнитном поле Д. В. Скобельцын обнаружил частицы с энергией, значительно превышающей энергию гамма-квантов радиоактивного источника. Эти частицы он приписал космическому излучению и количественно объяснил распределение ионизации в атмосфере, наблюдавшееся Гессом. Д. В. Скобельцын выяснил природу космических лучей, показав, что космические лучи состоят преимущественно из заряженных частиц высокой энергии, а также обнаружил, что частицы космического излучения появляются генетически связанными группами. Фактически это были первые наблюдения множественных лавинных процессов, являющихся ныне одним из основных предметов исследования современной физики высоких энергий.

Дальнейший прогресс в понимании лавинных процессов был связан с открытием позитрона и явления образования электронно-позитронных пар. Д. В. Скобельцын сыграл выдающуюся роль и в этих исследованиях. Фактически им впервые наблюдалось рождение пар частиц, хотя этим явлениям и не сразу удалось дать интерпретацию в рамках теории Дирака. Путь к открытию дираковского позитрона другими учеными, впрочем, был достаточно сложен, и конкретные результаты работ Д. В. Скобельцына оказались очень важны на пути поиска истины. Методика, созданная и разработанная Д. В. Скобельцыным, и полученные с ее помощью конкретные результаты сыграли существенную роль как в открытии первой античастицы — позитрона, так и в экспериментальном подтверждении теории Дирака.

Д. В. Скобельцын провел большую работу (и теоретическую, и экспериментальную) по исследованию впервые обнаруженных им лавинных процессов в космических лучах. Особое внимание Д. В. Скобельцын уделил так называемым широким атмосферным ливням (ШАЛ), возникающим от первичных космических лучей огромных энергий (10^6—10^{11} ГэВ). При исследовании этого явления Д. В. Скобельцын и его ученики обнаружили принципиальные расхождения между экспериментом и электромагнитной каскадной теорией и показали, что в основе процесса развития ливня лежит не электромагнитное, а ядерное взаимодействие. Это в корне изменило существовавшие тогда представления о процессах, происходящих в атмосфере Земли, и привело к важным выводам о взаимодействиях ядерных частиц (адронов) сверхвысокой энергии.

Под руководством Д. В. Скобельцына сложившимися к тому времени коллективами Физического института Академии наук СССР и Московского государственного университета еще в 40-х годах XX века широким фронтом было развернуто экспериментальное исследование ядерных процессов как вблизи поверхности Земли, так и на больших высотах, вплоть до стратосферы, а впоследствии и в космическом пространстве.

Эти исследования привели к принципиально новым результатам. Выяснилось, что в элементарном акте взаимодействия нуклонов и ядер образуются не только вторичные адроны меньших энергий, но и электронно-фотонные каскады — так называемые «электронно-ядерные» ливни. Вторичные адроны — продукты ядерного каскада, в свою очередь, образуют подобные ливни. В соответствии с такой концепцией ШАЛ имеет как бы адронный скелет, обрастающий по мере прохождения через атмосферу каскадами электронов и фотонов.

В результате были установлены важнейшие закономерности «электронно-ядерных» ливней. Это и приблизительное постоянство адронных сечений вплоть до огромных энергий, и преимущественно периферический характер взаимодействия адронов (малость коэффициента неупругости), и равенство показателей степени энергетических спектров вторичных частиц (теперь называемое энергетическим скейлингом фрагментации), а также многие другие закономерности, которые в свете господствовавших тогда представлений выглядели неожиданно, но спустя несколько десятилетий были подтверждены экспериментами, выполненными на ускорителях.

Работы Д. В. Скобельцына рассматриваются в наши дни как основополагающие в современной физике высоких энергий и составляют ее золотой фонд. Многие методы, предложенные Д. В. Скобельцыным (идея «ионизационного калориметра», использование магнитной индукции для измерения импульса мюонов и др.), находят весьма удачное применение в экспериментах на современных коллайдерах и на теперь уже почти «индустриальных» установках для исследования космических лучей.

Для Д. В. Скобельцына была характерна широта научных интересов. В 1966 г. вышла в свет его монография «Парадокс близнецов в теории относительности». В конце 60-х годов внимание Д. В. Скобельцына было привлечено к проблеме пондермоторных сил электромагнитного поля в среде. В результате им были развиты новые подходы к решению обсуждавшихся тогда в литературе парадоксов, связанных с разногласиями в вопросе о выборе одного из тензоров энергии-импульса электромагнитного поля в среде.

Д. В. Скобельцын является главой крупной признанной научной школы, многие его ученики сами стали крупными учеными, академиками, ведущими специалистами по физике атомного ядра, элементарных частиц и космических лучей и имеют свои научные школы и своих многочисленных учеников.

Чрезвычайно широкие масштабы имела научно-организационная и общественная деятельность Д. В. Скобельцына. С 1951 г., после кончины создателя Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР академика С. И. Вавилова, он стал директором этого института. За годы директорства Д. В. Скобельцына ФИАН вырос почти в 15 раз, в нем возникли и успешно развивались многие новые научные направления.

В 1940 году Д. В. Скобельцын осуществил очень крупное педагогическое и научно-организационное начинание: основал первую в Московском государственном университете и в стране кафедру физики атомного ядра. Он много сил отдал подготовке научных кадров и организации фундаментальных исследований по ядерной физике в созданном им в МГУ Научно-исследовательском институте ядерной физики, директором которого он был с 1946 по 1960 год. С 1993 года институт носит его имя. Здесь получила «путевку в жизнь» значительная часть наших специалистов по атомному ядру и атомной энергетике.

Исключительная принципиальность и независимость, проявляющиеся всегда и во всем, снискали Д. В. Скобельцыну огромный моральный авторитет и уважение коллег. Заслуги Дмитрия Владимировича высоко оценены. Ему присвоено звание Героя Социалистического Труда и лауреата Государственной (1951) и Ленинской (1982) премий. Он награжден шестью орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени. Академия наук СССР наградила его Золотой медалью им. С. И. Вавилова и премией имени Д. И. Менделеева.

Д. В. Скобельцын был депутатом Верховного Совета, сначала РСФСР, а затем СССР ряда созывов (1954—1974 гг.). В 1946—1948 гг. он был экспертом по атомной энергии при Представительстве СССР в ООН, а в 1955 году возглавил делегацию СССР на Первой Международной конференции в Женеве по мирному использованию атомной энергии и был вице-президентом этого представительного форума. Он был одним из организаторов и активных деятелей Пагуошского движения ученых за мир и председателем Комитета по Международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами».

Д. В. Скобельцын.
1957 год.

Предисловие составителей

В 2012 году исполняется 100 лет со времени открытия удивительного физического явления — космических лучей.

Символично, что юбилей космических лучей совпадает с юбилеем ученого, внесшего огромный вклад в физику космических лучей: 24 ноября 2012 года исполняется 120 лет со дня рождения Дмитрия Владимировича Скобельцына — талантливого экспериментатора, патриарха физики космических лучей, основателя всемирно известной советской научной школы по физике космических лучей.

Д. В. Скобельцын (1892—1990) прожил долгую жизнь и оказал влияние на многих выдающихся ученых, которые считали его своим учителем. Его жизнь интересна не только специалистам, занимающимся проблемой космических лучей, но широкому кругу читателей, поскольку совпала с переломными моментами в истории России. Дмитрию Владимировичу Скобельцыну пришлось пережить революции и войны, стать участником и творцом революционных изменений в физике, принимать участие в подготовке кадров для атомного проекта и начинать научные исследования в космосе.

В настоящем альбоме собраны фотоматериалы, биографические данные и документы, которые могут дать представление не только о Д. В. Скобельцыне, но и о той атмосфере и людях, которые «делали» науку в нашей стране и остались в памяти соотечественников.

Составители выражают признательность всем коллегам, организациям за помощь в подборе материалов, полезные обсуждения и замечания.

Основные даты жизни и деятельности Дмитрия Владимировича Скобельцына

1892 г. — В Санкт-Петербурге родился Дмитрий
24 ноября (н.ст.) Скобельцын.

1901—1910 гг. — Учеба в Тенишевском училище (Санкт-Петербург).

1910—1911 гг. — Учеба на Электромеханическом отделении Санкт-Петербургского политехнического института.

1911 г. — Поступил в Санкт-Петербургский университет.

1915 г. — Окончил Физико-математический факультет Петроградского университета.

1915—1916 гг. — Ассистент Женского медицинского института (Петроград).

1915—1917 гг. — Аспирант Петроградского университета.

1916—1931 гг. — Ассистент Политехнического института, а затем Физико-механического института (Ленинград).

1924 г. — Опубликована первая научная работа Д. В. Скобельцына «Исследование гамма-лучей методом Вильсона в связи с вопросом о механизме рассеяния лучистой энергии».

1924 г. — Д. В. Скобельцыным предложен новый метод ядерной физики — метод камеры Вильсона в магнитном поле.

1924—1932 гг. — Д. В. Скобельцыным выполнен цикл работ, в ходе которого заложены экспериментальные основы квантовой электродинамики и физики взаимодействий элементарных частиц, экспериментально установлена квантовая природа эффекта Комптона и доказана справедливость формулы Клейна-Нишины, а также предложен новый метод спектроскопии гамма-лучей.

1925—1939 гг. — Научный сотрудник, затем действительный член и заведующий лабораторией Ленинградского физико-технического института.

1927 г. — Д. В. Скобельцын открыл заряженные частицы высокой энергии в космических лучах, чем положил начало новой области физики — физики высоких энергий.

1928 г. — Сделал обзорный доклад на Международной конференции по проблемам бета- и гамма-лучей в Кавендишской лаборатории в Кембридже (Англия).

1929 г. — Д. В. Скобельцын открыл первый эффект физики высоких энергий — свойство частиц космического излучения появляться группами (ливнями) генетически связанных частиц.

1929—1931 гг. — Работал в Институте радия (Лаборатория имени П. Кюри) в Париже.

1931—1938 гг. — Доцент, с 1934 г. — профессор Индустриального института (Ленинград).

1934 г., 29 марта — Утвержден в ученом звании профессора по кафедре «Физика».

1934 г., 29 августа — Присуждена ученая степень доктора физико-математических наук (без защиты диссертации).

1936 г. — Награжден премией им. Д. И. Менделеева за работы по изучению элементарных частиц.

1935—1937 гг. — Консультант лаборатории атомного ядра Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1936 г. — Издана монография Д. В. Скобельцына «Космические лучи».

1937 г. — Старший научный сотрудник Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1938 г. — Заведующий Отделом космических лучей Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1939 г., 29 января — Избран членом-корреспондентом АН СССР.

1939—1990 гг. — Член Ученого совета Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1940 г. — Председатель Организационного комитета Всесоюзной конференции по атомному ядру.

1940—1951 гг. — Заведующий Лабораторией атомного ядра Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1940—1960 гг. — Заведующий кафедрой атомного ядра Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова.

1944 г. — Под руководством Д. В. Скобельцына начинается работа Памирских экспедиций Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1944 г. — Награжден орденом Трудового Красного Знамени.

1945 г. — Доклад Д. В. Скобельцына «О работах Памирской экспедиции Физического института АН СССР по изучению космической радиации» на Отделении математических и естественных наук Академии наук СССР.

1945 г. — Награжден орденом Трудового Красного Знамени.

1946 г., 30 ноября — Избран действительным членом Академии наук СССР.

1946—1948 гг. — Советник-эксперт Представительства СССР в Организации Объединенных Наций по вопросам контроля атомной энергии (Нью-Йорк).

1946—1960 гг. — Директор Научно-исследовательского института ядерной физики МГУ (Москва).

1947 г. — Под руководством Д. В. Скобельцына начинаются работы по изучению космических лучей за пределами атмосферы с помощью ракет.

1948 г. — Член Комиссии по именным премиям Президиума Академии наук СССР.

1949—1951 гг. — Заведующий Отделом ядерной физики Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1948—1955 гг. — Член редакционной коллегии «Журнала экспериментальной и теоретической физики».

1949 г. — Награжден орденом Ленина.

1950 г. — Доклад Д. В. Скобельцына на Общем собрании Академии наук СССР, в котором изложены основы нового понимания общей картины явлений, связанных с космическими лучами.

1950—1974 гг. — Председатель Комитета по Международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами» (Москва).

1950—1974 гг. — Член Советского комитета защиты мира.

1951 г. — Присуждена Сталинская премия I степени (Государственная премия) за открытие и изучение электронно-ядерных ливней и ядерно-каскадного процесса в космических лучах.

1950—1954 гг. — Заместитель председателя Ученого совета при президенте АН СССР (по внедрению методов ядерной физики в науке и технике) и председатель физической секции этого совета.

1951—1973 гг. — Директор Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1951—1973 гг. — Председатель Ученого совета Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1951—1953 гг. — Член Комитета по Сталинским премиям в области науки и техники и председатель секции физики этого комитета.

1951—1955 гг. — Депутат Верховного Совета РСФСР.

1952 г. — Присуждена Золотая медаль имени С. И. Вавилова за выдающиеся работы в области физики.

1953 г. — Награжден орденом Ленина за выслугу лет и безупречную работу.

1954—1974 гг. — Депутат Верховного Совета СССР, член Комиссии по иностранным делам Совета Союза Верховного Совета СССР.

1955 г. — Представитель СССР в Консультативном комитете при Генеральном секретаре ООН по созыву Международной конференции по использованию атомной энергии в мирных целях.

1955 г. — Глава делегации СССР на Конференции ООН по использованию атомной энергии в мирных целях и вице-президент этой конференции (Женева).

1955 г. — Представитель СССР на заседании шести правительств по обсуждению предложения о создании Международного агентства по атомной энергии (Женева).

1956—1964 гг. — Редактор Советской редакции международного журнала «Ядерная физика» (Nuclear physics).

1956—1969 гг. — Председатель Экспертной комиссии по присуждению Золотой медали имени С. И. Вавилова.

1957 г. — Избран членом-корреспондентом Французской Академии наук.

1957 г. — Представитель СССР в Консультативном комитете при Генеральном секретаре ООН по созыву II Международной конференции по мирному использованию атомной энергии.

1957 г. — Принимал участие в работе I Международной Пагуошской конференции ученых по проблеме разоружения и мировой безопасности (Канада).

1957—1963 гг. — Член Постоянного комитета Международных Пагуошских конференций ученых.

1958 г. — Участвовал в работе II и III Международных Пагуошских конференций ученых (Канада, Австрия).

1958—1961 гг. — Член Комиссии по космическим лучам ЮПАП (Международного союза чистой и прикладной физики); в 1959—1961 гг. — секретарь этой комиссии.

1959 г. — Председатель Организационного комитета Международной конференции по космическим лучам (Москва).

1959 г. — Награжден Серебряной медалью Всемирного Совета Мира за выдающийся вклад в дело укрепления мира и дружбы между народами.

1962 г — Председатель Научного совета по комплексной проблеме «Космические лучи» при АН СССР.

1962 г — Избран почетным (honoris causa) доктором Гаванского университета.

1962 г — Награжден орденом Ленина.

1962 г — Награжден именной медалью Парижского университета (Сорбонны).

1966 г — Издана монография Д. В. Скобельцына «Парадокс близнецов в теории относительности».

1969 г — Присвоено звание Героя Социалистического Труда с вручением Золотой медали «Серп и Молот» и ордена Ленина.

1972 г. — Награжден орденом Ленина.

1973 г. — Опубликована работа Д. В. Скобельцына «О тензоре импульс-энергии электромагнитного поля».

1973—1984 гг. — Консультант Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1975 г. — Награжден орденом Ленина.

1982 г. — Присуждена Ленинская премия за исследования первичного космического излучения сверхвысокой энергии.

1982 г. — Опубликована последняя работа Д. В. Скобельцына «Ранняя стадия изучения частиц космического излучения».

1982 г. — Награжден орденом Октябрьской Революции.

1984—1988 гг. — Почетный председатель Ученого совета Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1988—1990 гг. — Почетный директор Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР.

1990 г., 16 ноября — В Москве умер академик Дмитрий Владимирович Скобельцын. Похоронен на Новодевичьем кладбище.

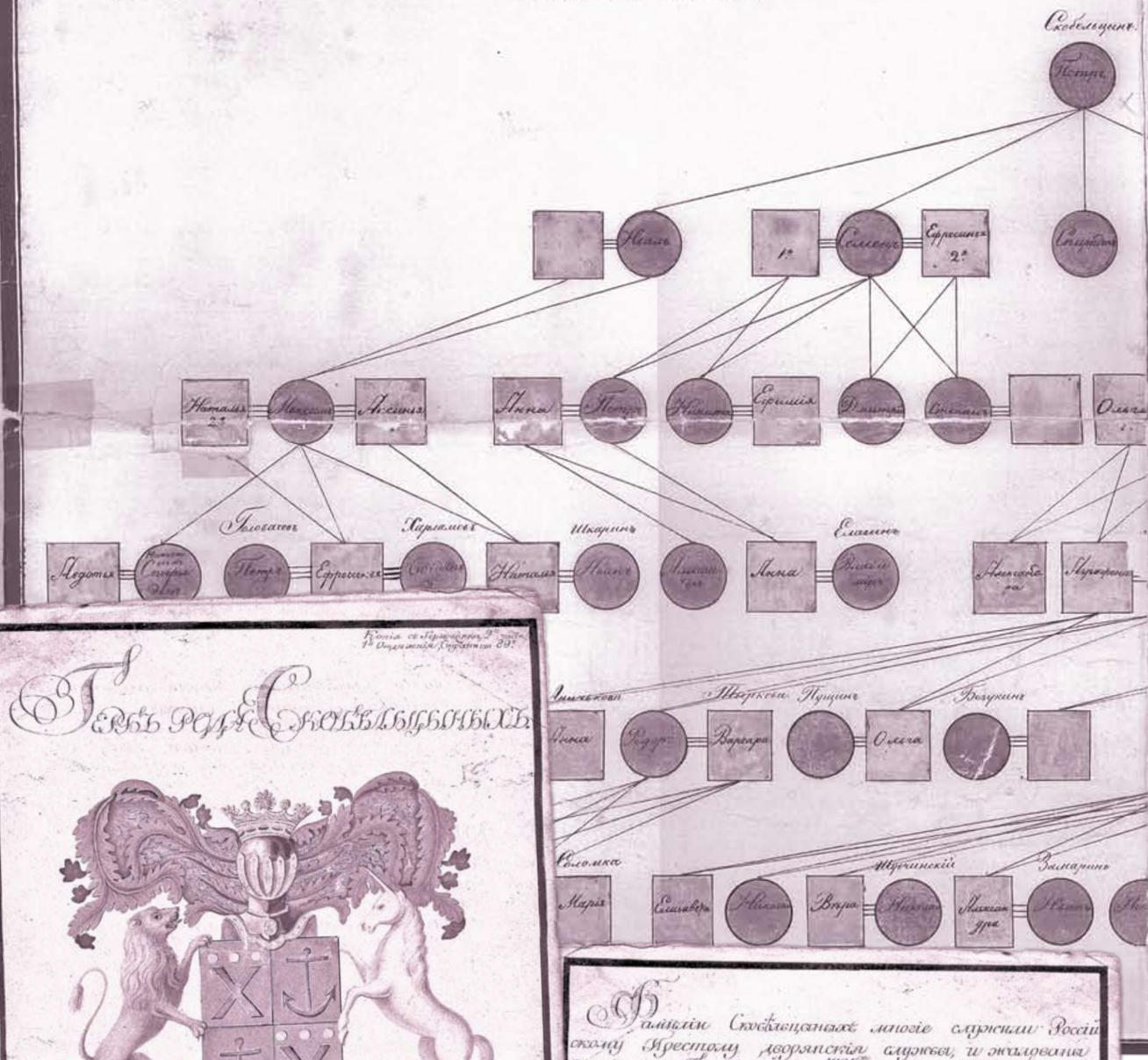
Предки Д. В. Скобельцына при Иване Грозном в 1538 г. возглавляли русское посольство к Карлу V и к его брату Фердинанду и в 1574 г. — к императору Максимилиану.

«Правительница (Елена Глинская, вдова великого князя Ивана III, правила при малолетнем Иване IV Грозном) и бояре хотели возобновить дружественную связь и с императором: в 1538 году послы наши, Юрий Скобельцын и Дмитрий Васильев, ездили к Карлу V и к его брату Фердинанду, королю Венгерскому и Богемскому. Мы не имеем их наказа и донесений. Но главным предметом нашей политики были Таврида, Литва и Казань. Юный Иоанн предлагал союз Хану Саип-Гирею, мир Сигизмунду и покровительство Еналею».

(Н. М. Карамзин «История государства Российского», т. 8)

«Гонец наш, Скобельцын, в августе 1574 года возвратился из Вены без всякого ответа, сказывая, что император хотел писать к царю с своим человеком. Сия странность объяснилась: новый гонец Максимилианов (Максимилиан II — император Священной римской империи германской нации) привез к Иоанну жалобу, что Скобельцын не взял ответной грамоты, будто бы надписанной без полного царского имени, и самовольно уехал; сверх чего вел себя непристойно и злословил императора. Максимилиан уверял царя в искренней дружбе и благодарности, а царь известил его, что он возложил на Скобельцына опалу».

(Н. М. Карамзин «История государства Российского», т. 9)



Дворянский род Скобельцыных

Род Скобельцыных известен в российской истории с XVI века. В частности, Захарий Данилович Скобельцын (1584 г.) был воеводою в Себеже Витебской губернии и вторым воеводою в Новгороде; его внук Иван Леонтьевич (1646 г.) — воеводою в Соликамске и Нарыме. Царь Алексей Михайлович одарил «боярина Скобельцына» поместьем под Псковом. В роду Скобельцыных было много служилых людей, в том числе и военных в генеральских чинах.

Скобельцыны были внесены в II, III и VI части родословных книг Казанской, Курской, Санкт-Петербургской, Тамбовской и Тульской губерний. Герб рода Скобельцыных внесен в часть II Общего гербовника дворянских родов Российской Империи.

Семья, детство, юность

Д. В. Скобельцын родился в Санкт-Петербурге 24 ноября 1892 году в старинной дворянской семье. Его отец профессор физики Владимир Владимирович Скобельцын (1863—1947) с 1901 года работал на кафедре физики Петербургского политехнического института (ныне университета), в течение многих лет был заведующим кафедрой физики.

Род Скобельцыных известен в истории России с начала XVI века. Сохранился дворянский герб этого рода. В своей анкете Дмитрий Владимирович на вопрос о землевладениях до революции отвечал скромно: у отца была дача под Курском с участком площадью 75 десятин. Первая жена Владимира Владимировича умерла, оставив двоих малолетних сыновей. Вторая жена, Юлия Дмитриевна (урожденная Устругова), мать Д. В. Скобельцына, все свои силы отдала воспитанию детей, умерла в 1920 году в возрасте 50 лет. Всего в семье В. В. Скобельцына было семеро детей. Жили дружно, но впоследствии, уже после революции, анкетные данные «ближайших родственников» Дмитрия Владимировича могли осложнить его жизнь.

Его сестра — Елена Владимировна — эмигрировала в 1918 г. во Францию. Брат — Юрий Владимирович во время гражданской войны оказался в добровольческой армии Деникина в чине поручика, что ему припомнили в 1937 году, и он попал на 8 лет в ГУЛАГ; в 50-е годы был реабилитирован и работал профессором Лесотехнического института в г. Йошкар-Оле. Да и сам Дмитрий Владимирович подвергся без предъявления обвинения кратковременному аресту в 1922 г. «Все эти анкетные «темные пятна» не могли не сказаться на формировании характера Дмитрия Владимировича. Дворянин, интеллигент и брат «врага народа» мог последовать за ним в любой момент и по любой причине. Это обстоятельство, вероятно, и обрекло Дмитрия Владимировича на интеллектуальное

Владимир Владимирович Скобельцын. Первый в роду ученый

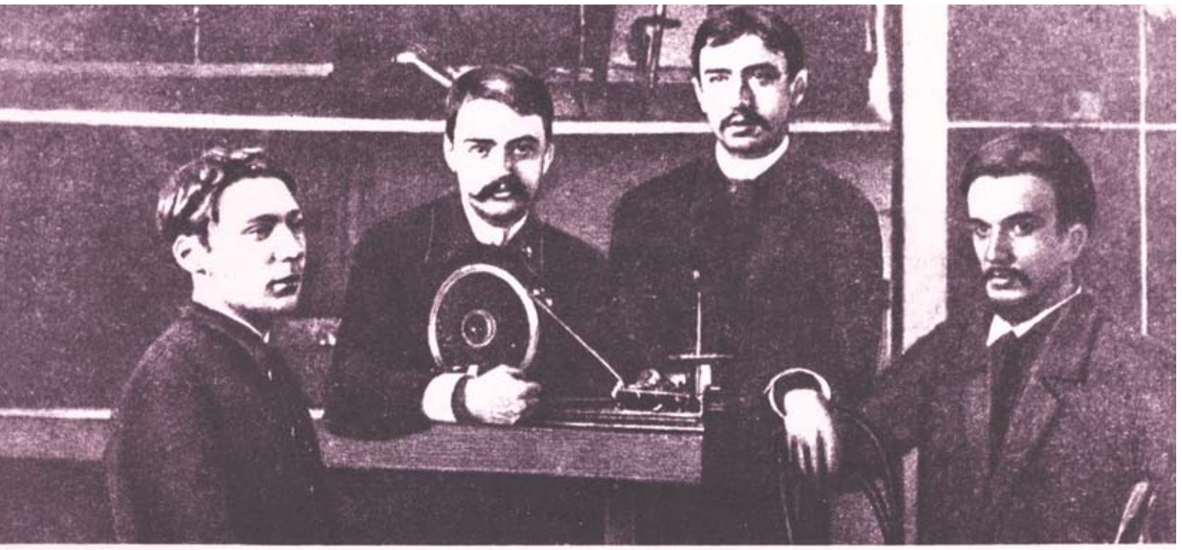
Ученые в роду Скобельцыных пошли от отца Дмитрия — Владимира Владимировича: он стал первым в роду профессором-физиком.

С десятилетнего возраста В. В. Скобельцын жил в Петербурге и воспитывался в 1-й Петербургской классической гимназии. Окончив ее, в 1882 году он поступил на физико-математический факультет Петербургского университета. 16 декабря 1887 года Владимир Владимирович получил звание учителя физики и математики, а через месяц, 20 января 1888 года, после защиты диссертации на тему «Экспериментальное исследование явления Пельтье при различных температурах», был утвержден Советом университета в степени кандидата физико-математических наук. Затем он был оставлен на два года при университете по кафедре физики для приготовления к профессорскому званию без стипендии и начал свои экспериментальные исследования в физической лаборатории университета. С этого времени началась его преподавательская деятельность.

Женат Владимир Владимирович был дважды. Первый раз женился еще студентом. К моменту окончания университета у него уже было два сына — Владимир и Степан. Чтобы обеспечить семью, занялся преподаванием в средних школах. Он преподавал физику в Гатчинском сиротском институте, в Васileостровской женской гимназии и в частной женской гимназии Э. П. Шаффе. Эта практика принесла ему большую пользу: он научился учитывать способности своих слушателей к восприятию знаний, приобрел привычку к точному изложению своего предмета.

С 1899 по 1901 год Владимир Владимирович был ординарным профессором Электротехнического института, после чего начал работать в Петербурге в Политехническом институте.

После кончины первой супруги Владимир Владимирович 26 января 1892 года женился второй раз — на дочери полковника Устругова, Юлии Дмитриевне, которая целиком посвятила себя семье. От второго брака у Владимира Владимировича было пять детей.



Группа сотрудников в 1900 г. Слева направо: лаборант А. А. Смирнов, профессор М. А. Шателен, лаборанты А. Л. Гершун и В. В. Скобельцын в электротехнической лаборатории ЭТИ

Юлия Дмитриевна Скобельцына (Устругова) была на 7 лет моложе мужа — В. В. Скобельцына. Ее отец Дмитрий Устругов был военным. Он умер сравнительно молодым, но дослужился до довольно высоких военных чинов. Устругов был генералом инженерных войск и работал в г. Вильно (русская Польша), там же и родилась Юлия Владимировна. Она была широко образованной женщиной. Начальное образование все дети получили дома, в том числе с помощью Юлии Дмитриевны.

Родители Д. В. Скобельцына.

одиночество. Насколько нам известно, у него не было близких друзей вне узкого семейного круга. В те далекие, первые послереволюционные десятилетия любой «друг» мог в конечном счете обернуться Иудой. Многие люди обвиняли Дмитрия Владимировича в излишней замкнутости, надменности и даже барской спеси. Нам кажется, что выбранная им манера поведения была явным отражением тяжелого времени и желания остаться самим собой. Да и внешний облик Дмитрия Владимировича — высокого, представительного человека с чуть замедленными движениями без всякой суетности — не располагал к фамильярности.

«Нам представляется, что впечатляющее расхождение между теплым, почти отеческим отношением к нам и несколько расхожим мнением о его сухости и суровости — следствие его большой душевной ранимости. Имидж, который он частично унаследовал, а частично создал сознательно, был защитной реакцией на грубость, некультурность и даже, быть может, хамство власть имущих, с которыми ему по должности приходилось встречаться. В последние десятилетия, когда наши беседы с Д. В. были сравнительно частыми, абсолютно отсутствовало ощущение духовной ограды, которая, возможно, существовала в иных ситуациях» («Долгая жизнь ученого». Зацепин Г. Т., Розенталь И. Л., Чудаков А. Е.).

«Академик Д. В. Скобельцын является представителем русской дореволюционной интеллигенции, человеком высокой культуры, сыгравшем огромную роль в становлении и развитии современной отечественной науки. Общение с ним необычайно обогащало, помогало по-новому взглянуть на любую проблему, на отношение к делу. Его замечания отличались поразительной ясностью мысли, точностью формулировок, знанием фактического материала, ответственностью за слово, за высказывание. Вместе с тем

Митя Скобельцын.

беседовать с ним было далеко не просто. Я не видел ни одного человека, который бы спокойно и уверенно что-либо докладывал в его присутствии. Само присутствие Д. В. Скобельцына требовало от докладчика и даже собеседника полной мобилизации. Дмитрий Владимирович сурово критиковал недостаточно продуманные эксперименты, излишне сложные и дорогие установки, требовал от экспериментаторов хорошего понимания теории изучаемого явления. Особенно доставалось от него любителям скоропалительных выводов, необоснованных «открытий», неясных утверждений. Очень строго он судил и свои собственные достижения, положившие начало физике частиц высоких энергий и космических лучей» («К столетию Д. В. Скобельцына». А. М. Балдин).

Дмитрий Владимирович получил хорошее образование, владел тремя языками. В 1910 году он окончил Тенишевское коммерческое училище, известное своими гуманитарными традициями и высоким уровнем обучения. *«В училище часто устраивали литературные вечера. Среди выступавших был Александр Блок. Однако это училище не было закрытым привилегированным учебным заведением. Об этом можно судить по следующему факту: примерно в то же время училище закончил О. Э. Мандельштам — сын еврея-купца. Однако, хотя Д. В. и упоминал о Мандельштаме, он не говорил о близком знакомстве с ним. Из впечатлений детства Д. В. часто упоминал о первом своем посещении (на рубеже столетий) вместе с отцом Петербургской консерватории. В многочисленных беседах, проходивших обычно в кабинете Д. В., затрагивались вопросы литературы, музыки (разумеется, классической; Д. В. особенно благоговел перед Моцартом и Бахом)» («Долгая жизнь ученого». Зацепин Г. Т., Розенталь И. Л., Чудаков А. Е.).*

В 1910 году Д. В. поступил на первый курс электромеханического отделения в Петербургский политехнический институт. В Тенишевском училище не преподавали латынь, которую было необходимо сдавать при поступлении в университет. Однако после первого курса Д. В. оставил Политехнический институт, сдал экзамен по латыни и перевелся на физико-математический факультет Санкт-Петербургского императорского университета, который окончил в 1915 году. Он был оставлен при кафедре физики, где готовился к преподавательской деятельности, а с 1916 года Д. В. начал работать в Петроградском (Ленинградском) политехническом институте в лаборатории отца.

Время становления его, как ученого, совпало с эпохой перелома в истории России.

Все революционные изменения происходили на его глазах. В автобиографии и анкетах он писал, что в революционном движении не участвовал. До 1923 года Д. В. Скобельцын преподавал физику в различных учебных заведениях (Петроградский университет, женский мединститут, Политехнический институт). Лишь в 1925 году он стал научным сотрудником 1-го разряда Физико-технического института.

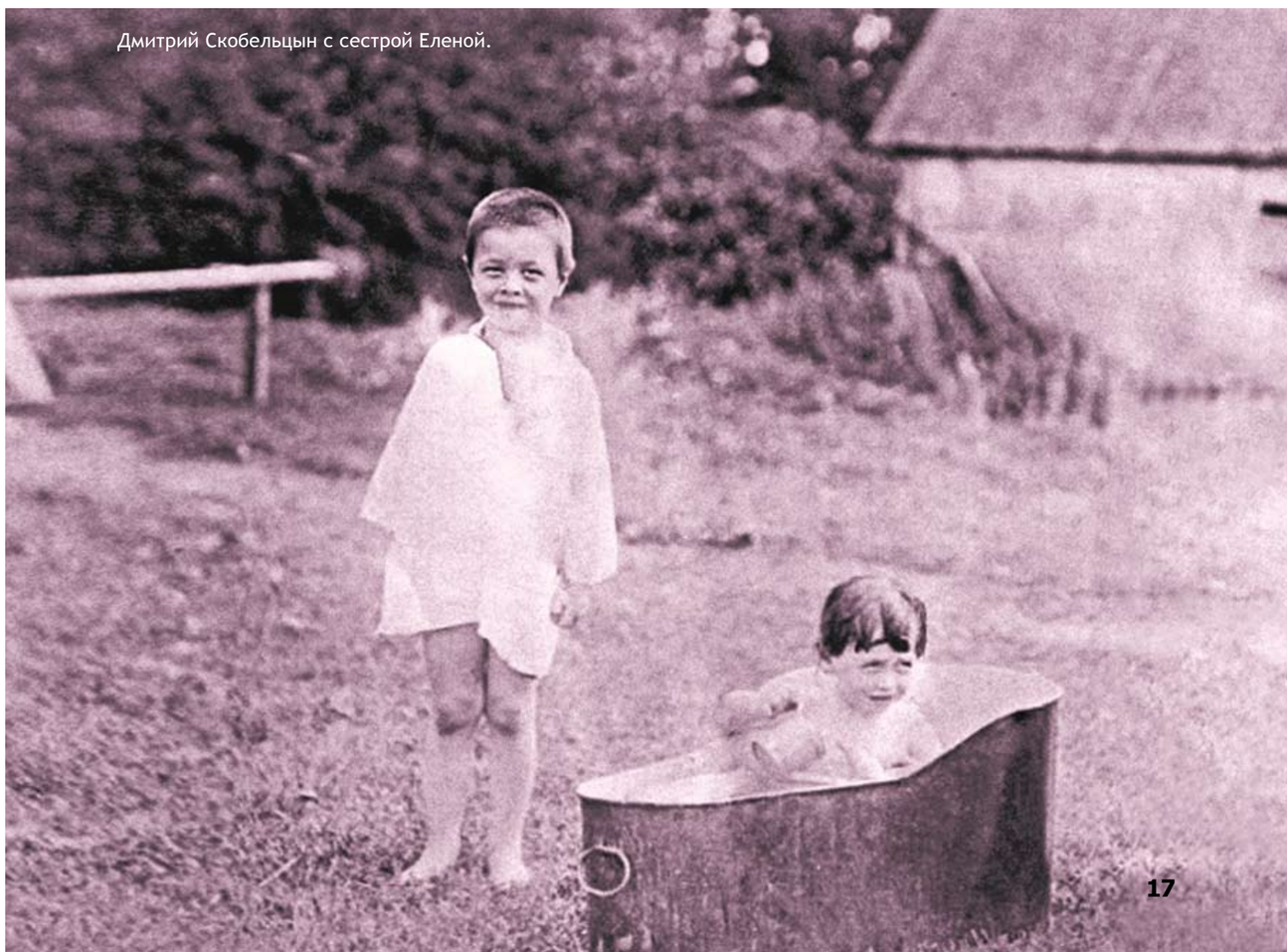
Юлия Дмитриевна, мама Дмитрия Скобельцына.

Воспитание в духе сопричастности

Начальное образование все дети Юлии Дмитриевны Скобельцыной получили дома, при этом она сама принимала в обучении самое активное участие. Ее широкий кругозор и желание осмыслить происходящие в Санкт-Петербурге, в России события помогали детям быть сопричастными общественной жизни. Из-под пера Юлии Дмитриевны в серии «Политическая библиотека «Биржевых ведомостей» вышли в свет несколько трудов. В частности, в 1906 году были изданы очерки «Свобода слова и печати», «Свобода собраний и профсоюзов», «Свобода совести». В одном из детских журналов Ю. Д. Скобельцына опубликовала рассказ о братьях Монгольфьер.

Дмитрий со своими младшими сестрами и братом (слева направо): Татьяна, Юлия, Георгий (Юрий), Елена и Дмитрий.

Юлия Дмитриевна с сыном Дмитрием и дочерью Еленой.



Дмитрий Скобельцын с сестрой Еленой.

Новый поворот в судьбе отца. Научная работа в политехническом институте

В самом начале XX века в Санкт-Петербурге создавался Политехнический институт. Среди приглашенных оказался и 38-летний профессор физики В. В. Скобельцын. 1 августа 1901 года он был принят в новый институт по вольному найму заведующим физическим кабинетом, который ему предстояло преобразовать в физическую лабораторию.

В конце того же года В. В. Скобельцына послали в трехмесячную командировку для подробного изучения постановки курса физики в высших технических школах Германии, Франции и Швейцарии. После возвращения из командировки он, наряду с созданием физической лаборатории, принимал деятельное участие в комиссии по организации работы всего Политехнического института.

Организованная В. В. Скобельцыным физическая лаборатория занимала обширную площадь и была оснащена первоклассными приборами, соответствующими уровню науки и техники своего времени. На ее базе можно было выполнять не только студенческие лабораторные работы, но и вести серьезные научные исследования. Занятия в физической лаборатории наилучшим образом способствовали усвоению студентами знаний и подготавливали их к дальнейшей научной работе, приучали их к общению с приборами, точности и аккуратности измерений.

В физической лаборатории (на кафедре физики) в разные годы работали А. Ф. Иоффе, В. Н. Кондратьев, И. В. Обреимов, Н. Н. Семенов, Д. В. Скобельцын, В. М. Тучкевич, Ю. Б. Харитон, А. Ф. Вальтер, А. И. Шальников, Д. А. Рожанский, А. И. Тудоровский — будущие академики и члены-корреспонденты АН СССР.

В. В. Скобельцын,
профессор В. Е. Грум-Гржимайло и А. Г. Гагарин.

Директор Тенишевского училища А. Я. Острогорский.

В учебном классе Тенишевского училища.

Химический класс Тенишевского училища.

Тенишевское училище

Осенью 1901 года Дмитрий поступает в «приготовительный» класс Тенишевского училища.

«Наша школа была уже в те времена прогрессивной, прекрасно оборудованной. По своему учебному плану и ведомственному подчинению это было «коммерческое» училище.

«Коммерческая» специализация, которую мы получали, сводилась только к тому, что в последнем — восьмом — классе в дополнение к общеобразовательным предметам нас обучали еще бухгалтерии и товароведению. Марка «коммерческого» училища была необходима школе для того, чтобы не быть зависимой от реакционного ведомства «народного просвещения» того времени.

Это и позволило руководству школы осуществить ряд прогрессивных мероприятий и, подняв уровень преподавания на значительную высоту, создать передовую по тем временам школу.

Особое внимание было обращено на практические занятия и наглядность обучения. Уже в первом классе совсем малышами мы проделывали кое-какие опыты в лаборатории по природоведению или естествознанию, так, кажется, назывался тогда этот предмет. Были у нас и уроки ручного труда — простые поделки из дерева на столярных станках. Школа располагала обставленными кабинетами, лабораториями и различными учебными пособиями. Тенишевское училище в этом отношении выделялось среди школ того времени…»

Из воспоминаний Д. В. Скобельцына

Футбол, экскурсии и школьные журналы

Об организации учебы в Тенишевском училище Дмитрий Владимирович в дальнейшем частенько и с удовольствием вспоминал:

«Занятия в школе начинались в 9 часов утра и кончались в 4 часа дня. Около 12 часов дня бывал перерыв минут на сорок, который ученики проводили на свежем воздухе, пользуясь школьными дворами, обычно играя в футбол.

Весной организовывались экскурсии. Мы, например, побывали на Иматре и в исторических местах — в Москве, Новгороде, Пскове, Ярославле и т. д. Эти посещения оставили яркие воспоминания на всю жизнь.

Стенгазеты у нас, конечно, не было, но журнал мы издавали. В младших классах он выпускался в рукописном виде в одном экземпляре, а в старших классах организовали даже печатание типографским образом…

В те времена мы любили свое училище и гордились им. Гордились, может быть, даже и чрезмерно, до степени «зазнайства».

Творческий вечер в Санкт-Петербургской консерватории.

КОНЦЕРТНЫЙ
ЗАЛЪ ТЕНИШЕВСКАГО УЧИЛИЩА
Моховая, 33.

ВЕЧЕРЪ
СОВРЕМЕННОЙ
ПОЭЗІИ и МУЗЫКИ

При любезномъ участіи: **Г. Адамовича, А. Ахматовой, А. Блока, М. Долинова, М. Зенкевича, С. Есенина, Г. Иванова, Р. Ивнева, Н. Клюева, М. Кузьмина, О. Мандельштама, Ф. Сологуба, Н. Тэффи** и въ музыкальномъ отдѣленіи **З. Н. Артемьевой** (пѣніе), **О. Н. Бутомо-Названовой** (пѣніе) и **С. С. Прокофьева** (рояль).

У рояля **Р. И. Мервольфъ.**

Рояль изъ депо **А. ДИДЕРИХСА**, Литейный, 60.

„ Весь чистый сборъ пойдетъ въ пользу 11-го Городского Лазарета, учрежденнаго Императорскимъ Вольно-Экономическимъ Обществомъ. „

Начало ровно въ 8 час. вечера.

Предварительная продажа билетовъ цѣною отъ 7 руб. 60 коп. до 75 коп. (со включеніемъ военнаго налога) производится: въ кассѣ концертнаго

Санкт-Петербург, начало XX века.

Приобщение к музыке и литературе

Тенишевское училище выделялось в Санкт-Петербурге своими гуманитарными традициями и высоким уровнем обучения. Здесь, в большом амфитеатре здания, выходящего на Моховую улицу, проводились торжественные собрания, среди которых можно отметить годичные «учебные акты», сопровождавшиеся по окончании официальной части чаепитием.

В училище часто устраивали литературные вечера. Среди выступавших были известные музыканты, певцы и поэты.

Из впечатлений детства Дмитрий в дальнейшем часто упоминал о первом своем посещении вместе с отцом — на рубеже столетий — знаменитой Петербургской консерватории.

Растревоженная школа

Дмитрию Владимировичу было всего 12 лет, когда Россия пережила широкие народные волнения, оставившие глубокий след в его памяти.

«В 1905 году события, переживавшиеся страной, всколыхнули и нашу школу. Были и у нас (по примеру студентов высшей школы) сходки и, кажется, даже что-то вроде кратковременной забастовки. Хорошо помню во главе этих сходок ученика старшего класса (1-го выпуска), ныне академика и ленинградского профессора (геолога) Дмитрия Васильевича Наливкина».

Из воспоминаний Д. В. Скобельцына

ВѢДОМОСТИ СПБ. ГРАДОНАЧАЛЬСТВА

1905 г.

18-го октября, вторникъ

LXVII-й ГОДЪ изданія.

№ 221

ВЫСОЧАЙШІЙ МАНИФЕСТЪ.

БОЖІЕЮ МИЛОСТІЮ,

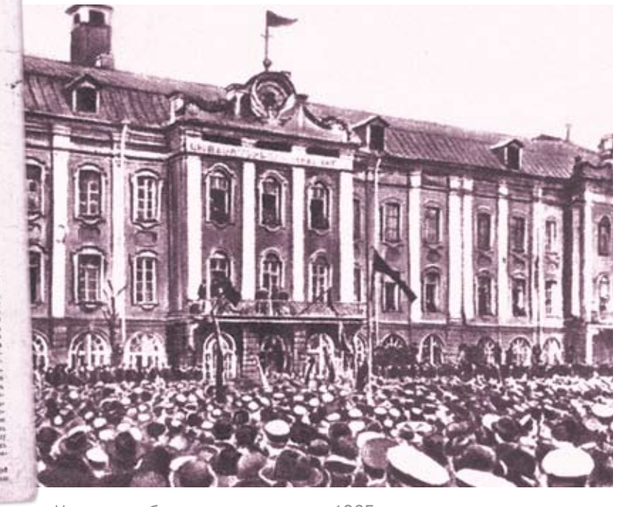
МЫ, НИКОЛАЙ ВТОРЫЙ,

ИМПЕРАТОРЪ И САМОДЕРЖЕЦЪ ВСЕРОССІЙСКІЙ,

Царь Польскій, Великій Князь Финляндскій,

и прочая, и прочая, и прочая.

Объявляемъ всѣмъ НАШИМЪ вѣрнымъ подданнымъ.



Митинг рабочих и студентов. 1905 год.

Окончательно решил быть физиком

«В период приближающегося окончания Тенишевского училища (Ленинград—Петербург) и выбора дальнейшего пути учения он (Д. В. Скобельцын — ред.) колебался между историей и физикой. Интерес к истории у него сумел вызвать преподаватель истории и классный воспитатель Вебер. Но решение принял после того, как в Большой физической аудитории ЛПИ увидел демонстрацию опытов, подготавливаемых В. Ф. Миткевичем к какому-то заседанию, собранию или что-то в этом роде. После этого он окончательно решил быть физиком…

По окончании училища он решил поступать в университет, но для этого ему надо было сдать экзамен по латинскому языку, которого не было в программе училища. Он поступил в Политехнический институт и проучился один год, одновременно готовясь к экзамену по латыни. Имеется его фотография в форме политехника.»

Из воспоминаний брата — Ю. В. Скобельцына

Год в Политехническом. Продолжение учебы — в университете

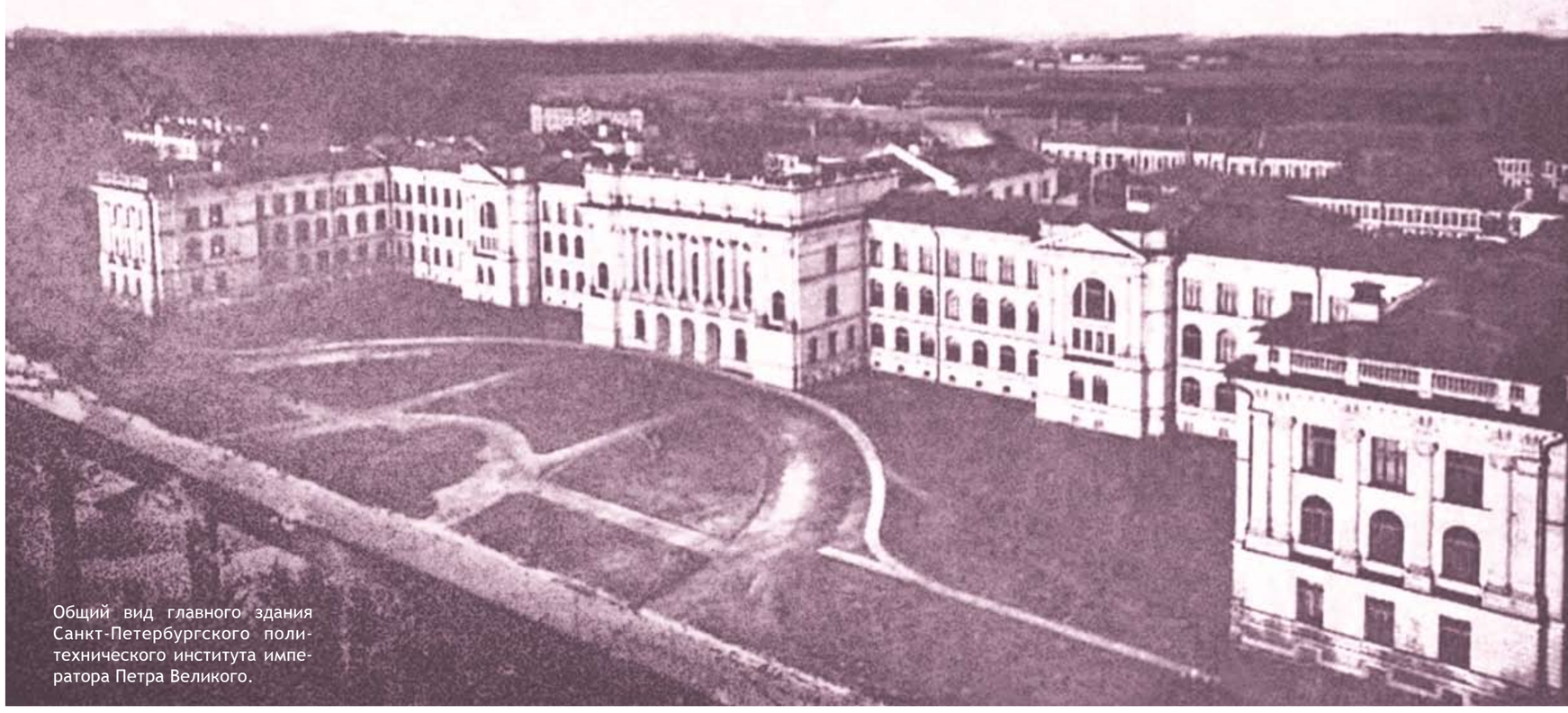
В 1910 году после окончания Тенишевского училища Дмитрий поступил на электромеханическое отделение Санкт-Петербургского политехнического института, где в те годы работал его отец. Однако проучился в этом институте Дмитрий Скобельцын недолго: через год он ушел с первого курса этого института и поступил на физико-математический факультет Императорского Санкт-Петербургского университета.

Карьера отца. Заслуженное уважение преподавателей и студентов

Отец Дмитрия — Владимир Владимирович Скобельцын к 1910 году был весьма уважаемым профессором Санкт-Петербургского политехнического института. Причем и среди преподавателей, и среди студентов. Во многом это объяснялось следующими обстоятельствами: первой должностью В. В. Скобельцына было исполнение обязанностей профессора — «заведующего студентами», когда он должен был заниматься различными студенческими делами, являясь своего рода посредником между студентами, жившими при институте, и правлением, состоящим из директора и деканов. Исполняя эту должность, Владимир Владимирович вскоре своей прямотой, решительностью, тактом в обращении и заботой о студенческих интересах завоевал всеобщее доверие и любовь.

Вторая должность, на которую В. В. Скобельцын был избран в 1907 году, была должность декана электромеханического отделения.

Третья — это должность директора института, на которую он был избран последовательно на два срока с 1911 по 1917 год.



Общий вид главного здания Санкт-Петербургского политехнического института императора Петра Великого.

Студент Санкт-Петербургского университета Дмитрий Скобельцын.

Отец Дмитрия среди преподавателей Санкт-Петербургского Политехнического института. Сидят (слева направо) В. В. Скобельцын, М. А. Шателен, А. Г. Гагарин, В. И. Ковалевский, А. С. Посников, Н. А. Меншуткин, К. П. Боклевский. Стоят (слева направо) А. П. Македонский, Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, В. И. Станевич, В. И. Иванов, И. И. Иваноков, А. А. Ржешотарский, И. М. Гревс, А. С. Ломшаков, А. Г. Гусаков, Н. С. Курнаков, И. В. Мещерский.

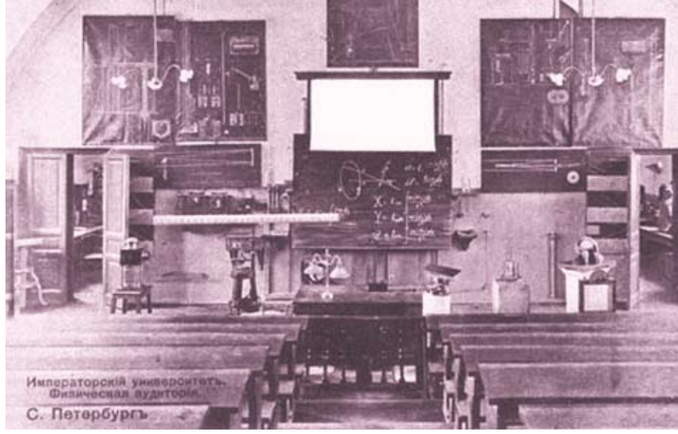
Отцовское влияние

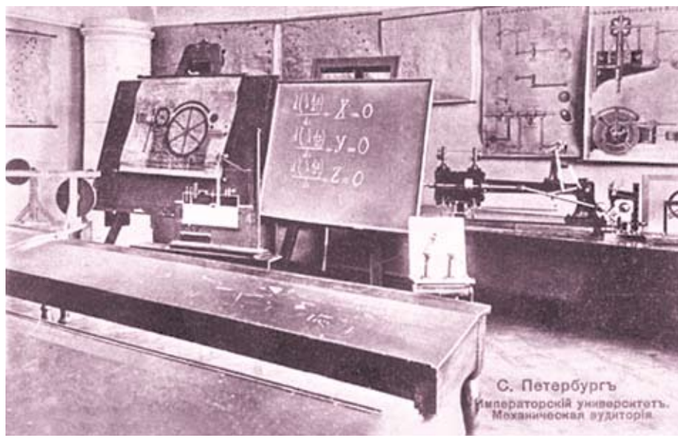
«…Скажу несколько слов, имеющих отношение к вопросу «Почему я стал физиком?». Тут было сильное влияние личности моего отца и даже некоторых впечатлений от обстановки Физической лаборатории (точнее говоря, аудитории), куда как-то (во время моего самого младенческого возраста) меня привел отец. Эти впечатления я запомнил на всю жизнь. То было в здании Петербургского университета, на территории которого мы тогда и проживали».

Из письма Д. В. Скобельцына

Группа студентов физико-математического факультета Санкт-Петербургского университета. Дмитрий Скобельцын во втором ряду третий справа. 1912 год.

Императорский Санкт-Петербургский университет. 1910-е годы.





КАРТА №3357.

на полученіе книгъ изъ Библіотеки Императорскаго С.-Петербургскаго Университета.

Выдана ~~ст. студенту~~ Физ.-Мат. Факульт. Математ. Разряда

Фамилія Скобельцынъ

Имя Дмитрій

Отчество Владимировичъ

срокомъ по ~~20 августа 1915 г.~~ 1-е Января 1917 г.

Подпись: Д. Скобельцынъ

Выдалъ карту помощникъ библіотекаря

NB. О всякой перемѣнѣ мѣста жительства обязательно ~~увѣдомлять~~ Библіотеку немедленно. Безъ предъявленія сей карты книги не выдаются. При удаленіи въ отпускъ карта и книги должны быть возвращены. Подписавшій эту карточку **обязуется безпрекословно** исполнять Правила Библіотеки.

Curriculum vitae

Дмитрій Владимировичъ Скобельцынъ родился въ 1892 г. По окончаніи въ 1910 г. Технического Училища поступилъ на Электромеханическое отдѣленіе Политехническаго Института Императора Петра Великаго. Въ 1911 г., по выдержаніи дополнительнаго испытанія по латинскому языку, перешелъ на Физико-Математическій Факультетъ Петроградскаго Университета, который и окончилъ въ 1915 г. по разряду Математическихъ наукъ. По представленію Физико-Математическаго Факультета оставленъ при Университетѣ для приготовленія къ профессорской и преподавательской дѣятельности. Съ 1 ноября 1915 г. исполнилъ обязанности лаборанта по физикѣ при Женскомъ Медицинскомъ Институтѣ.

Д. Скобельцынъ.

СОВѢТОМЪ ЗАСЛУШАНО

«Чем объяснялась такая популярность лекций профессора В. В. Скобельцына? Прежде всего, высоким качеством изложения этих лекций, а также тем, что они сопровождались в большинстве прекрасно подготовленными и интересными демонстрациями опытов, которые осуществлялись одним из лаборантов кафедры. Надо заметить, что в то время лаборантами назывались преподаватели кафедр, которые теперь называются ассистентами.

Популярность лекций по физике была настолько известна в институте, что с первых же лекций В. В. Скобельцына, его появление в аудитории (при выходе из препараторской комнаты) встречалось аплодисментами.

Курс лекций В. В. Скобельцына был в то время уже издан в литографическом виде по записям группы студентов».

(Из воспоминаний Ю. В. Скобельцына)

«Славился Политехнический и своей замечательной Физической аудиторией с подъемными шторами. В этой аудитории происходили заседания IV съезда русских физиков. В ней читал свои лекции по общей физике для студентов всех технических факультетов Владимир Владимирович. Аудитория всегда была полна желающими прослушать эти интересные лекции, сопровождавшиеся прекрасными демонстрациями, которые проводил сын В. В. — Д. В. Скобельцын, ныне академик.

В этой же аудитории студентам Физико-механического факультета читал лекции Абрам Федорович Иоффе, у которого я был в течение нескольких лет лекционным демонстратором.

Аудитория видела в своих стенах многих замечательных иностранных физиков — Планка, Эренфеста и многих других известных всему миру ученых. Популярность Большой физической — большая заслуга Владимира Владимировича.

Так и стоит у меня перед глазами высокая фигура Владимира Владимировича — подтянутого, немного старомодного, благожелательного человека, которому русская и советская физика многим и многим обязаны.

Бывший демонстратор Большой физической аудитории (с 1923 по 1929 г.) академик А. И. Шальников»

(Из письма А. И. Шальникова главному редактору журнала «Вопросы истории естествознания и техники», члену-корреспонденту АН СССР С. Р. Микулинскому.)

Слева направо: Татьяна, Владимир Владимирович, Юлия Дмитриевна, Дмитрий и Елена. Мешково.

Слева направо: Владимир Владимирович (отец), Юрий (брат), Юлия (сестра), Юлия Дмитриевна (мать), Татьяна (сестра), Елена (сестра), младшая сестра Юлии Дмитриевны. Мешково, 1912 год.

Слева снизу — Татьяна (сестра), над ней слева — Юлия (сестра), правее — Ю. Д. Скобельцына (мать), рядом с нею ее сестра — Елена Дмитриевна Устругова (в замужестве — Плаксина). Крайний справа — сын Елены Дмитриевны Игорь Плаксин (двоюродный брат Дмитрия Скобельцына, тоже ставший впоследствии академиком).

Санкт-Петербург, 1914 год. Мобилизация воинов запаса на войну с Германией. Офицеры в ожидании приема у воинского начальника.

Начало войны. Опустевшие аудитории

Война, начавшаяся в 1914 г., прервала образовательный процесс в учебных заведениях.

Многие десятки студентов разных курсов к началу занятий не явились — ушли добровольцами на фронт или были мобилизованы как офицеры запаса. Уже в августе институты начали работать для фронта: авиамастерская выпускала запчасти и ремонтировала авиационные моторы, химлаборатория изготовляла лекарства, для фронтовых госпиталей испытывались рентгеновские аппараты, открылись двухмесячные курсы военных летчиков. В зданиях общежитий был оборудован госпиталь. Многие студенты отправились в пункты приема раненых. День ото дня в аудиториях становилось все больше пустых мест. Сотни студентов уходили в военные училища и школы прапорщиков, многие старшекурсники поступали на службу военными техниками. Преподаватели в военной форме стали привычным явлением.

В 1915 г. напряженно работали курсы по подготовке летчиков и мотористов, а также судовых радиотелеграфистов. В различных лабораториях института изготовляли полевые радиотелеграфы, испытывали двигатели, изготавливали магнето для самолетов, очищали хлороформ для госпиталей. Для оснащения подводных лодок институты отдавали часть электроизмерительной аппаратуры.

№ 197 Понедѣльникъ, 21 іюля 1914 года

Понедѣльникъ, 21 іюля 1914 года

ГОДЪ

ПЕТРОГРАДСКАЯ ГАЗЕТА

ПОЛИТИЧЕСКАЯ И ЛИТЕРАТУРНАЯ

ЕЖЕДНЕВНО

XLVIII-й

ТЕЛЕФОНЪ

ТЕЛЕФОНЪ

СЪ НАМИ БОГЪ!

ЦАРСКІЙ МАНИФЕСТЪ О ВОЙНѢ

ВЫСОЧАЙШІЙ МАНИФЕСТЪ.

БОЖІЕЮ МИЛОСТІЮ

МЫ НИКОЛАЙ ВТОРЫЙ

ИМПЕРАТОРЪ И САМОДЕРЖЕЦЪ

ПЕТРОГРАДСКІЙ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКІЙ ИНСТИТУТЪ

ИМПЕРАТОРА ПЕТРА ВЕЛИКАГО.

Просьба, писать чернилами, четко и отвечать на все вопросы.

ПЕТРОГРАДСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ИМЕНИ М. И. КАЛИНИНА

АНКЕТА

1. Фамилия Скобельцын
2. Имя, отчество Дмитрий Владимирович
3. Время рождения 1892 г. 12 ноября
4. Место рождения г. Петербург
5. Национальность русский
6. Факультет физико-мех., электромеханич., инженерно-строит.
7. Должность ординар. преподаватель
8. Предмет или кафедра физика
9. Какое в. у. з. окончили Петроградский Университет
10. С каким званием с дипломом 1-й степени
11. Год окончания в. у. з. 1915.
12. Если имеете ученую степень, то укажите:
    а) какую —
    б) где таковая была присуждена —
    в) когда Вами была получена —
13. Ваша специальность или профессия физик
14. В каких других в. у. з. преподаете —
15. Если состоите в каком-либо Союзе, то укажите:
    а) в каком —
    б) с какого времени —
    в) № членской книжки —
16. Отношение к воинской повинности Воинской повинности не отбывал
17. Ваш адрес Сосновая 1-3 (Политехнический Институт) кв 6.
18. №№ телефонов —

Окончание университета. Первый опыт преподавания

В ноябре 1915 года после успешного окончания полного курса университета по специальности «физика» Д. В. Скобельцын остается в Императорском Петроградском университете на кафедре физики для подготовки к профессорской работе. Одновременно он начинает свою преподавательскую деятельность, сначала в Женском медицинском институте, а затем с 1916 года и в Петроградском Политехническом институте в лаборатории, которой руководит его отец, — в качестве ассистента.

з. 5 10

М. Т. и П.

ПЕТРОГРАДСКІЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКІЙ
ИНСТИТУТЪ
Императора Петра Великаго.
4 ноября 1916 г.
№ 1351.

Утверждаю согласно избранию
4/XI 16

Господину Директору Петроградскаго Политехническаго Института.

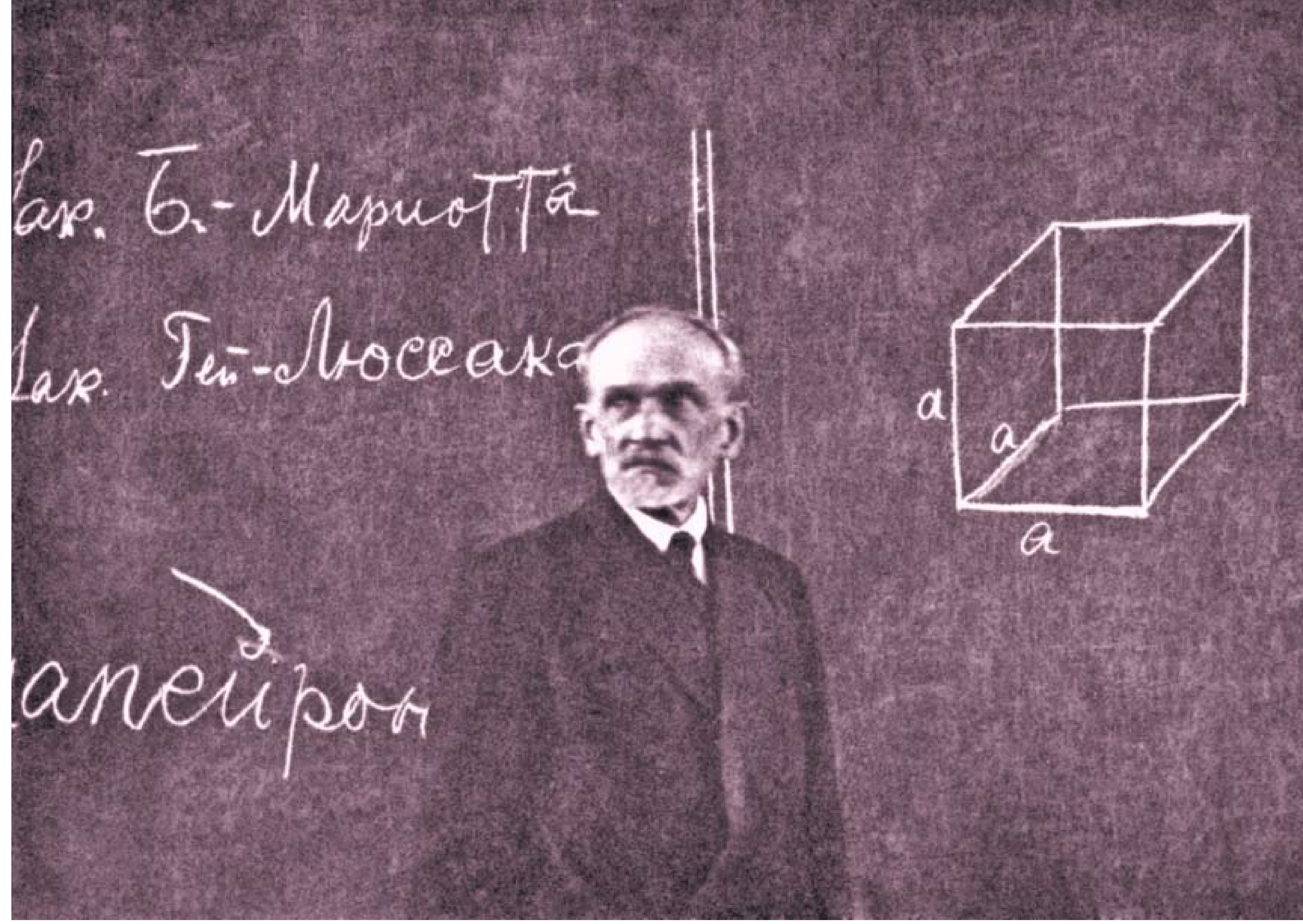
Совѣтъ Института, въ засѣданіи „26" октября 1916 г., по представленію Электромехническаго отдѣленія, избралъ Дмитрія Владимировича Скобельцына — преподавателемъ для руководства работъ по физикѣ — срокомъ съ 1 сентября 1916 года по 1 іюля 1917 г. и постановилъ представить его, согласно ст. 26 „Положенія объ Институтѣ" на утвержденіе Директора Института.

М. Н. П.

~~Канцелярія Проректора~~
ИМПЕРАТОРСКАГО
Спб. Университета.
5 Декабр. 1915 г.
№ 4102

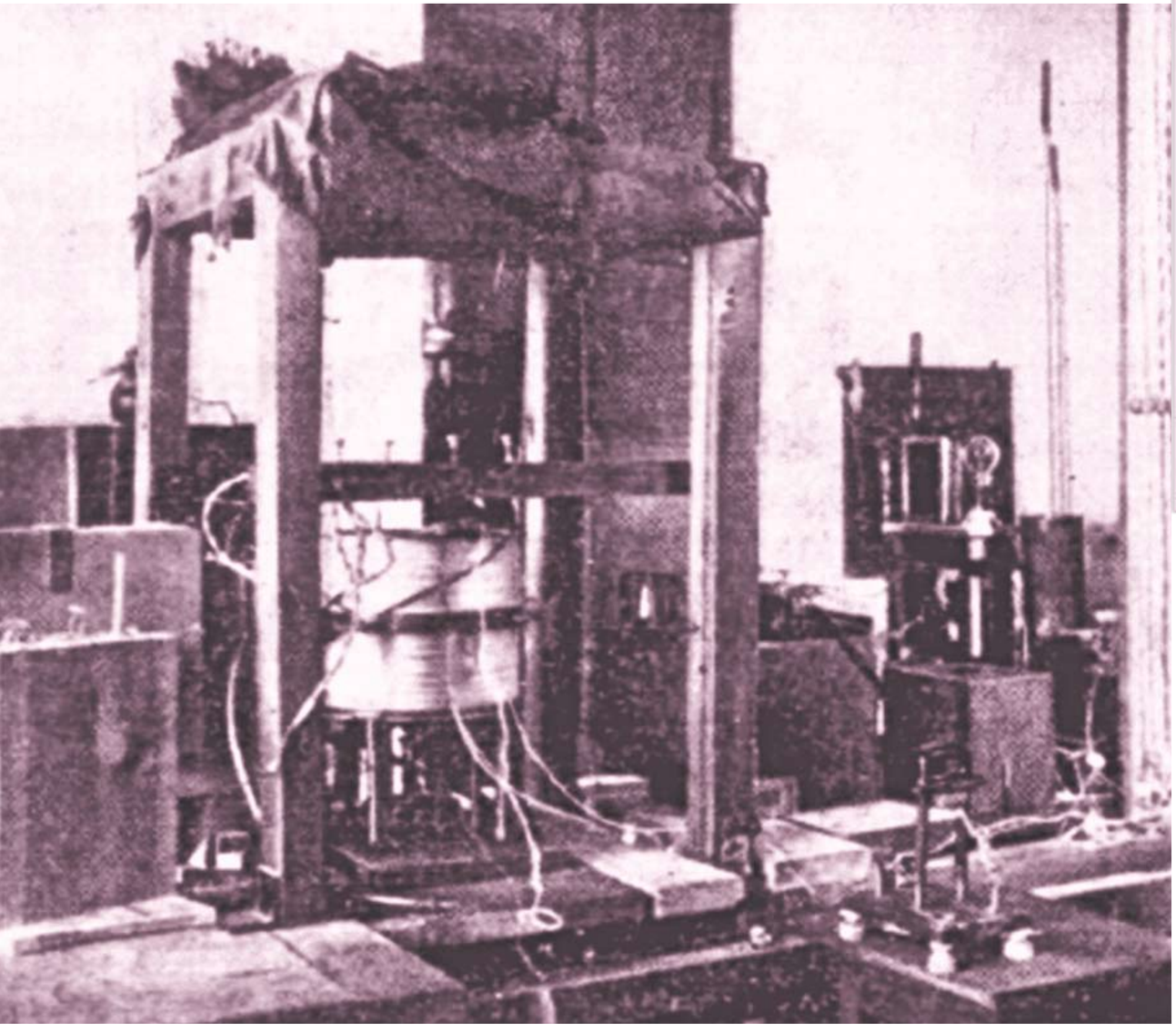
Предъявителю сего Дмитрію Владимировичу Скобельцыну оставленному при Ун-те разрѣшенъ входъ въ Императорскій Петроградскій Университетъ срокомъ по 1 Январ. 1917 г.

Секретарь при Проректорѣ



Отец Дмитрия, В. В. Скобельцын, профессор и директор Петроградского политехнического института.

Физическая лаборатория Петроградского политехнического института.



Камера Вильсона.

СОДЕРЖАНІЕ НОМЕРА: ОФИЦІАЛЬНЫЙ ОТДѢЛЪ. Отъ Штаба Верховнаго Главнокомандующаго. — Высочайшія награды, объявленныя въ дополненіи къ Высочайшему приказу, отда

ВОЙНА. Военный обзоръ. — Морской обзоръ. — ТЕЛЕГРАМЫ. — Внутреннія извѣстія. — Внѣшнія извѣстія. — ОБЪЯВЛЕНІЯ.

Офиціальный отдѣлъ

Отъ Штаба Верховнаго Главнокомандующаго.

20-го іюля 1916 года.

Западный фронтъ.

I.

На фронтѣ мѣстами ружейный и артилерійскій огонь. Попытки небольшихъ частей противника наступать на наше расположеніе—отбиты огнемъ.

Непріятельскій аэропланъ бомбардировалъ шедшій близъ Усичи (на Владиміро-Волынскомъ—Луцкомъ большакѣ) транспортъ съ ранеными, въ которомъ убилъ и вновь ранилъ свыше 20 человѣкъ и дивизіонный лазаретъ въ Усичи, гдѣ убилъ одного и ранилъ 8 санитаровъ.

Кавказскій фронтъ.

Наше продвиженіе продолжается.

примѣромъ и 12-ю роту Таганрогскаго полка, опрокинулъ врага, выбилъ его изъ окоповъ и преслѣдовалъ за много проволочныхъ загражденій, причемъ было взято въ плѣнъ 7 офицеровъ, 11 кадетъ и 366 нижнихъ чиновъ 101-го имперскаго полка; результатомъ геройскаго подвига Капитана Костромина было сохраненіе фронта нашихъ позицій. 148-го Каспійскаго Ея Императорскаго Высочества Великой Княжны Анастасіи Николаевны, Евстафію **Ковесскому** за то, что въ бою 29-го августа 1915 года у д. Должанки, получивъ приказаніе со ввѣреннымъ ему 2-мъ баталіономъ заполнить разрывъ между 37-й и 23-й пѣхотными дивизіями, атаковать и взять высоту «369», подъ губительнымъ ружейнымъ и пулеметнымъ огнемъ непріятеля лично повелъ свой баталіонъ въ атаку, выбилъ австро-германцевъ изъ 3-хъ рядовъ сильно укрѣпленныхъ проволочными загражденіями окоповъ, взялъ въ плѣнъ около 600 человѣкъ и захватилъ 2 пулемета, занялъ окопы, чѣмъ упрочилъ наше положеніе на этомъ участкѣ и обезпечилъ фланги указанныхъ дивизій. 153-го Бакинскаго Его Императорскаго Высочества Великаго Князя Сергія Михаиловича: Шіо **Рамазову** за то, что въ ночь съ 29-го на 30-е января 1916 года, въ чинѣ Капитана

дуя баталіономъ своего полка у Кизилъ-Килиссы, произведя лично развѣдку непріятельскихъ позицій и оцѣнивъ особо важное значеніе такъ называемой «Турецкой шапки» (впослѣдствіи «гора Свѣнцицкаго»), рѣшилъ атаковать и взять ее, для чего была назначена 7-я рота, которой онъ отдалъ приказаніе овладѣть горою; на разсвѣтѣ 15-го января, несмотря на дѣйствительный огонь противника, въ сферѣ котораго онъ находился самъ, гора была взята, а яростныя контръ-атаки турокъ отбиты и гора осталась въ нашихъ рукахъ. 17-го, Леону **Чарухчеву** за то, что 7-го декабря 1915 года въ бою на отрогѣ Тевра-Дагъ, въ чинѣ Капитана, командуя 3-й ротой полка, сознавая важность командующихъ турецкихъ позицій шагахъ въ 600 впереди, воспользовался успѣхомъ части своей роты и по личной иниціативѣ двинулъ впередъ постепенно всю роту, стремительнымъ натискомъ сбилъ турокъ на ихъ правомъ флангѣ и укрѣпился, причемъ былъ раненъ; перевязавъ рану, снова возвратился къ ротѣ, вновь повелъ ее, гоня турокъ передъ собою и, подвергаясь губительному огню спереди и слѣва, идя впереди роты, снова былъ тяжело раненъ. 2-го Кавказскаго стрѣлковаго артилерійскаго дивизіона

18-го Туркестанскаго, Глѣбу **Ков**
то, что 31-го января 1916 года,
со ввѣренной ему 11-й ротой, пр
насъ колонны турокъ, стремитель
кинулся на нихъ и обратилъ въ бѣ
тѣмъ, присоединился, во глав
къ атаковавшимъ «Длинную» го
ротамъ и, совмѣстно съ ними,
перекрестнымъ огнемъ противника
снѣгу, крутымъ подъемамъ довелъ
вого удара, выбилъ турокъ изъ перв
почти на плечахъ ихъ ворвался
ставилъ въ безпорядкѣ отступить.
ныхъ топографовъ, прикомандирова
Туркестанскому стрѣлковому полку
нонову за то, что, получив
1916 года приказаніе атаковать с
10-й ротой укрѣпленную «Длинну
сильнымъ перекрестнымъ ружейн
нымъ огнемъ, повелъ энергичное
поясъ въ снѣгу, по крутому, сов
тому подъему, неся большія потер
съ 9-й и 11-й ротами, выбилъ

Научный семинар в Политехническом институте, А. Ф. Иоффе сидит в центре среди учащихся. 1916 год.

«Делайте с ней, что хотите»

«Он (Д. В. Скобельцын — ред.) был оставлен при университете под руководством профессора Рождественского.

Одновременно с ним заканчивал обучение студент Портнягин, который не был оставлен при университете. Ему в качестве дипломной работы было поручено собрать камеру Вильсона. Он ее собрал, но пустить в ход не сумел. Эта камера была передана профессором Рождественским брату со словами: мол, делайте с ней, что хотите».

Из воспоминаний брата — Ю. В. Скобельцына

Продолжал упорно работать

«...Д. С. Рождественский дал ему «туманную камеру» Портнягина и велел запустить ее. Задание несколько озадачило Д. В., но тем не менее в конце зимы 1916 г. он начал эту работу на кафедре физики Политехнического института. Однажды, выходя из двора университета на набережную Невы, он встретил у ворот Ивана Ивановича Павлова (сына И. П. Павлова), щеголеватого молодого человека, только что вернувшегося из Кембриджа. Узнав о работе Д. В., он сказал: «Бросьте это дело. В Кембридже Ч. Т. Р. Вильсон показывал мне свою камеру, и я очень хорошо понял, что этот прибор может работать только у него самого». Но, несмотря на это предупреждение, Д. В. продолжал упорно работать. Без ведома заведующего кафедрой, которым в то время стал изобретатель телеграфа Попов, он разобрал кафедральный прибор для наблюдения сцинтилляций под действием альфа-частиц — спинтарископ, извлек из него источник альфа-частиц, нанесенный на острие иглы, и поместил его внутрь своей камеры. Затем он стал подбирать режим и при свете лампы с угольной нитью с первого же расширения увидал следы альфа-частиц. «Я остолбенел и побежал к Рождественскому», — рассказывал Д. В. Это была большая сенсация. У камеры собрались все, кто был в институте, в том числе и Иоффе, и Рождественский. Все восторженно поздравляли Дмитрия Владимировича с его успехом».

А. Н. Горбунов

В обстановке дискуссий и творчества

Дмитрий Владимирович, приступив к работе в лаборатории Политехнического института, стал свидетелем огромной научно-технической деятельности, несмотря на трудности военного времени.

«С осени 1916 г. я начал работать в физической лаборатории и участвовать в семинаре, где собирались одиннадцать учеников профессора Иоффе. Здесь были физики, только что окончившие вуз, дипломанты и пара студентов, вроде меня. И подбор, и широкий характер дискуссии, и самый состав, и в особенности руководство чрезвычайно развивали каждого участника. В то время во всей России не было места, где бы физика изучалась с более современных точек зрения, и каждый из нас это чувствовал». (Я. Г. Дорфман)

Бунтующий Петроград. Согревали керосинки

В феврале 1917 года в Петрограде было неспокойно. Участие России в мировой войне поначалу хоть и вызвало огромный всплеск патриотизма у народа, но война эта давалось нам очень тяжело. Финансовое бремя войны несли и промышленность, и наука. В лаборатории В. В. Скобельцына, где Дмитрий Владимирович проводил свои опыты, постоянно не хватало элементарных материалов. Иногда, чтобы довести начатый эксперимент до конца, Дмитрий Владимирович, зная, что засидится допоздна, заранее захватывал с собой из дома свечи. Чтобы согреться в застуженной лаборатории зимой (в самом начале 1917 года в Петрограде ударили крепкие морозы), ставили на столы керосинки (керосин к ним тоже покупали сами) и грели над ними руки. Однако живой интерес к науке, к эксперименту не могли охладить никакие трудности военного времени.

К концу февраля в Петрограде случились большие проблемы с хлебом, его не было, на улицы вышло много митингующих, а некоторые из них начинали требовать отставки царя. К ним присоединились войска, которые находились в тылу в Петрограде и не хотели идти на войну, а также матросы Балтийского флота. Николай Второй, который незадолго до этого отправился на фронт, приказал властям города прекратить беспорядки. Однако сил, верных царю, войск и полиции, было недостаточно.

Групповой снимок сделан в деревне Мешково. В центре — В. В. Скобельцын. Вокруг три его дочери — сестры Дмитрия Владимировича: справа — Елена (в 1918 г. эмигрировала в Париж); сидит у ног — Юлия; обнимает — Татьяна.

Февральские дни на улицах Петрограда. 1917 г.

Осенью 1917 г., когда Петроград расселялся из-за топливного кризиса, в Политехническом институте занимались в основном старшекурсники, остальные получили отпуск до начала весеннего семестра. Весь преподавательский состав, штатный и сверхштатный, был сохранен.

Октябрьские события 1917 г. были встречены в институте спокойно. Следующий, 1918 год институт начал без бюджетных средств и топлива. Из 3,5 тыс. студентов занятия посещала только небольшая часть старшекурсников. Еще более усложнил ситуацию начавшийся голод.

Не просто складывались отношения у Политеха с новой властью. Ряд профессоров и сотрудников института вынуждены были уехать из России.

В сложнейших для высшей школы условиях удивительный оптимизм проявил профессор А. Ф. Иоффе. В конце сентября он возглавил физико-технический отдел нового Государственного рентгенологического и радиологического института и включил в этот отдел всех участников физического семинара, организованного им же в 1916 г. в Политехническом институте. Профессор В. В. Скобельцын предоставил часть своей лаборатории новообразованному отделу (будущему Физико-техническому институту АН СССР). Тогда же А. Ф. Иоффе задумал создание не имевшего аналогов физико-механического факультета для подготовки инженеров-физиков и инженеров-исследователей.

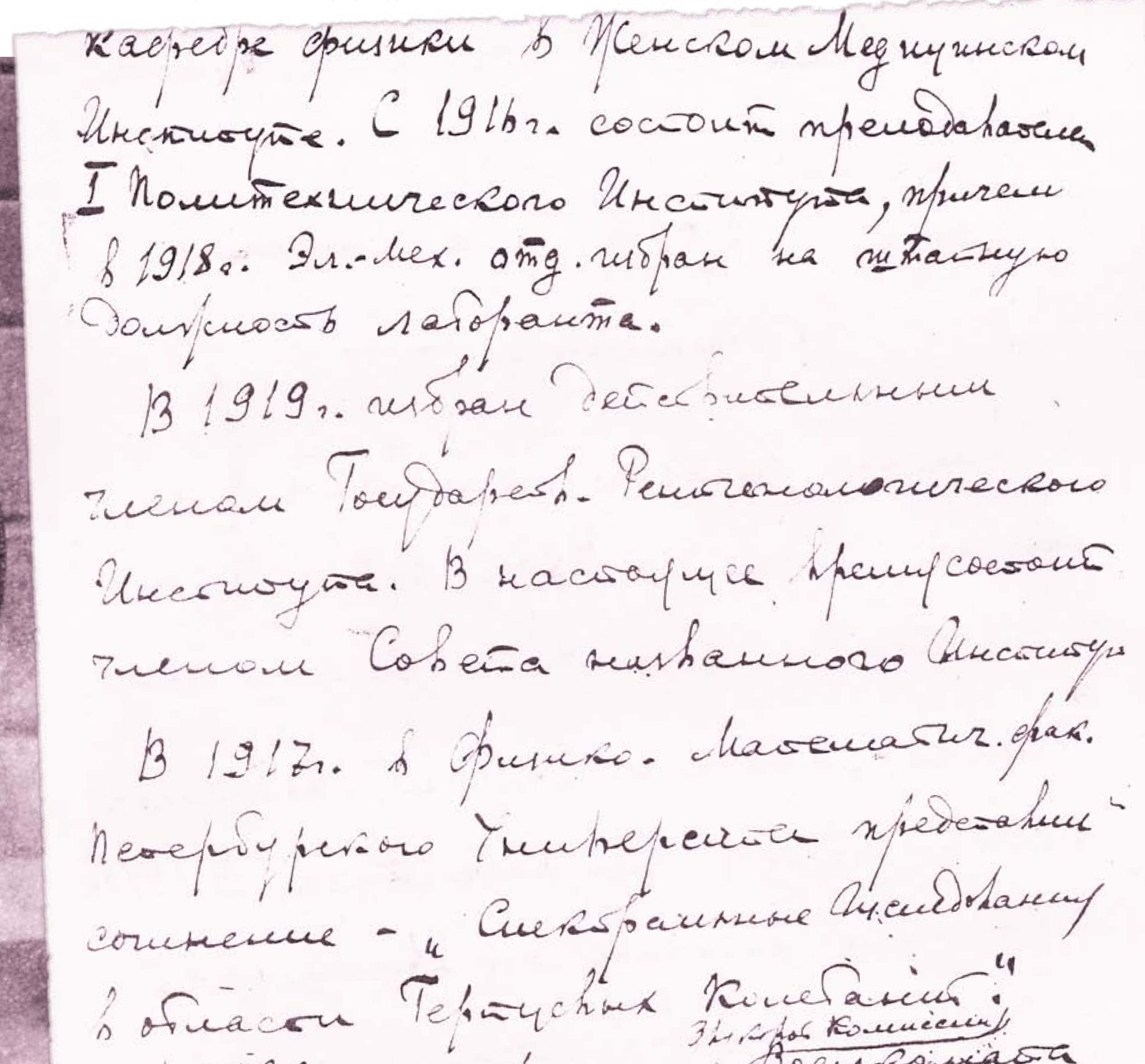
На последнем своем заседании 27 ноября 1918 г. Совет института одобрил предложение профессоров А. Ф. Иоффе, Ф. Ю. Левинсон-Лессинга, И. В. Мещерского, В. Ф. Миткевича, Е. Л. Николаи, В. В. Скобельцына, А. А. Радцига и М. А. Шателена об учреждении физико-механического факультета. В сформированную позже организационную комиссию был включен студент-электромеханик П. Л. Капица — будущая знаменитость и гордость Политехнического института. В новом Совете института оказались 12 профессоров. 1 декабря более ста представителей всех факультетов избрали ректором профессора М. А. Шателена.

В начале 1919 г. в институте осталось менее 500 студентов. С усилением морозов институт почти опустел. Из-за отсутствия топлива не работала котельная, возросла смертность преподавателей и служащих от голода и переохлаждения. Для обогрева в помещениях института устанавливались «буржуйки» — их трубы, торчащие из окон, еще несколько лет будут неотъемлемой частью внешнего облика зданий.

Осенний семестр снова начался 1 августа, но уже 24 августа из-за близости к Петрограду войск Юденича все студенты были мобилизованы, а институт окружен окопами и проволочными заграждениями. В декабре 1919 г. Политех почти полностью опустел.

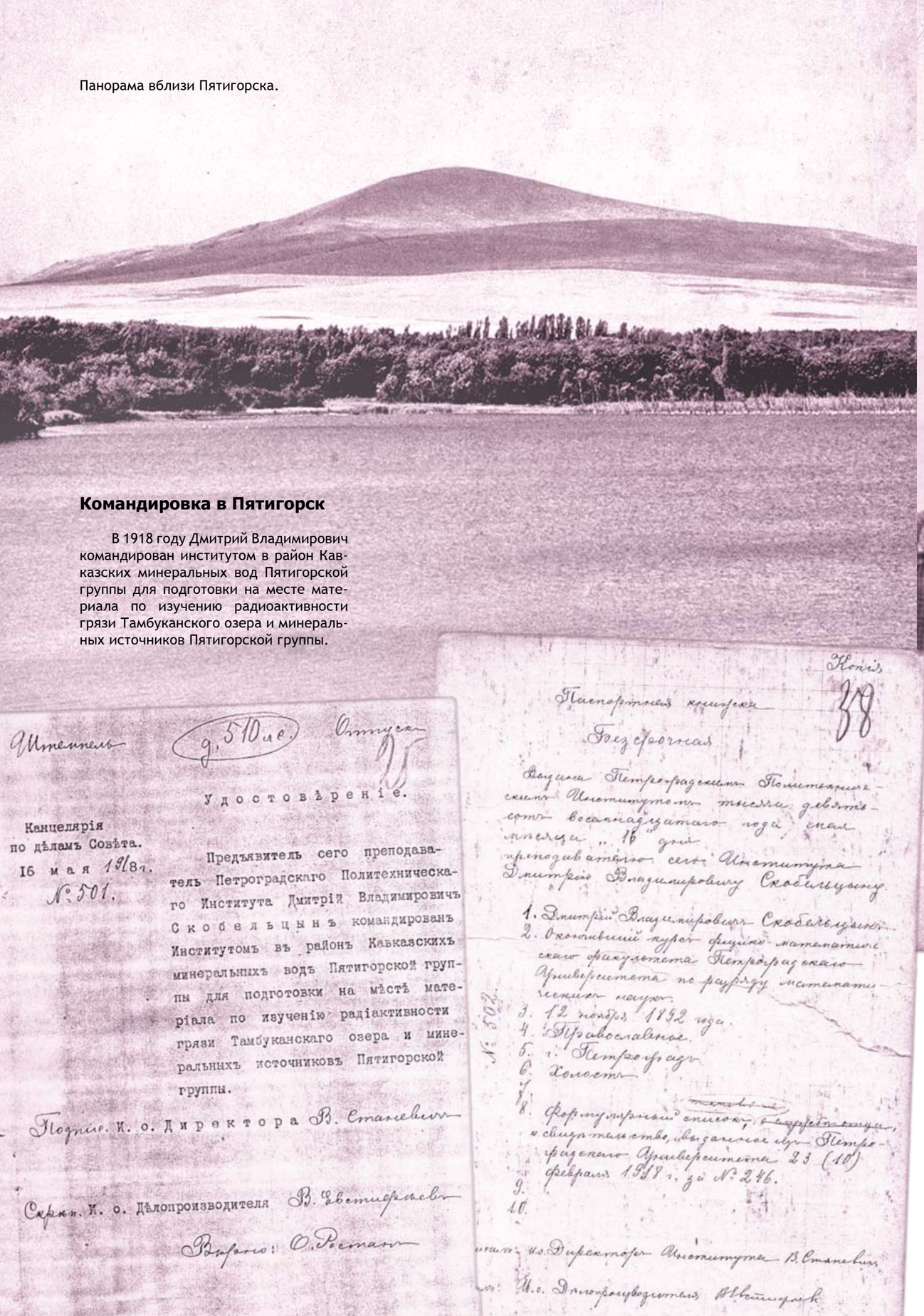
1-й Президиум физико-механического факультета: А. Ф. Иоффе, П. Л. Капица и А. Н. Крылов (слева направо). При их активном участии была разработана новая учебная программа физико-механического факультета Политехнического института.

Выдержка из автобиографии Д. В. Скобельцына.



кафедре физики в Женском Медицинском
Институте. С 1916 г. состоит преподавателем
I Политехнического Института, причем
в 1918 г. Эл.-мех. отд. избран на штатную
должность лаборанта.
В 1919 г. избран действительным
членом Государств. Рентгенологического
Института. В настоящее время состоит
членом Совета названного Института.
В 1917 г. в Физико-Математич. фак.
Петербургского Университета представил
сочинение – „Спектральные исследования
в области [illegible] Колебаний"

Панорама вблизи Пятигорска.



Командировка в Пятигорск

В 1918 году Дмитрий Владимирович командирован институтом в район Кавказских минеральных вод Пятигорской группы для подготовки на месте материала по изучению радиоактивности грязи Тамбуканского озера и минеральных источников Пятигорской группы.

Штемпель д. 510 л.с. Отпуск 25

Удостовѣреніе.

Канцелярія по дѣламъ Совѣта. 16 мая 1918 г. № 501.

Предъявитель сего преподаватель Петроградскаго Политехническаго Института Дмитрій Владимировичъ Скобельцынъ командированъ Институтомъ въ районъ Кавказскихъ минеральныхъ водъ Пятигорской группы для подготовки на мѣстѣ матеріала по изученію радіактивности грязи Тамбуканскаго озера и минеральныхъ источниковъ Пятигорской группы.

Подпис. И. о. Директора В. Станевичъ

Скрѣп. И. о. Дѣлопроизводителя В. Евстифѣевъ

Вѣрно: О. Ростанъ

Копія 38

Паспортная книжка

Безсрочная

Выдана Петроградскимъ Политехническимъ Институтомъ тысяча девятьсотъ восемнадцатаго года, мая мѣсяца „16" дня преподавателю сего Института Дмитрію Владимировичу Скобельцыну.

1. Дмитрій Владимировичъ Скобельцынъ
2. Окончившій курсъ физико-математическаго факультета Петроградскаго Университета по разряду математическихъ наукъ.
3. 12 ноября 1892 года.
4. Православное.
5. г. Петроградъ
6. Холостъ
7.
8. Формулярный списокъ, ~~[illegible]~~ и свидѣтельство, выданное изъ Петроградскаго Университета 23 (10) февраля 1918 г. за № 246.
9.
10.

№ 502.

...исалъ: И. о. Директоръ Института В. Станевичъ

...ъ: И. о. Дѣлопроизводителя В. Евстифѣевъ

Арест. Причина неизвестна

В 1922 году Д. В. Скобельцына неожиданно арестовывают. Однако уже через неделю без каких-нибудь объяснений отпускают. С того времени в своих анкетах Дмитрий Владимирович постоянно указывает этот факт, добавляя: «Причина ареста осталась неизвестной». Случай, который, возможно, и стоило бы воспринимать как скверный, однако коварный анекдот, мог «выстрелить» самым роковым образом.

Слева направо: Татьяна (сестра), Юлия Дмитриевна (мать), Юлия (сестра). Одна из последних фотографий матери Д. В. Скобельцына. В 1920 году достаточно рано — в возрасте 50 лет — она умирает. Дмитрий Владимирович очень тяжело переживал потерю матери.

Научная работа, мировое признание

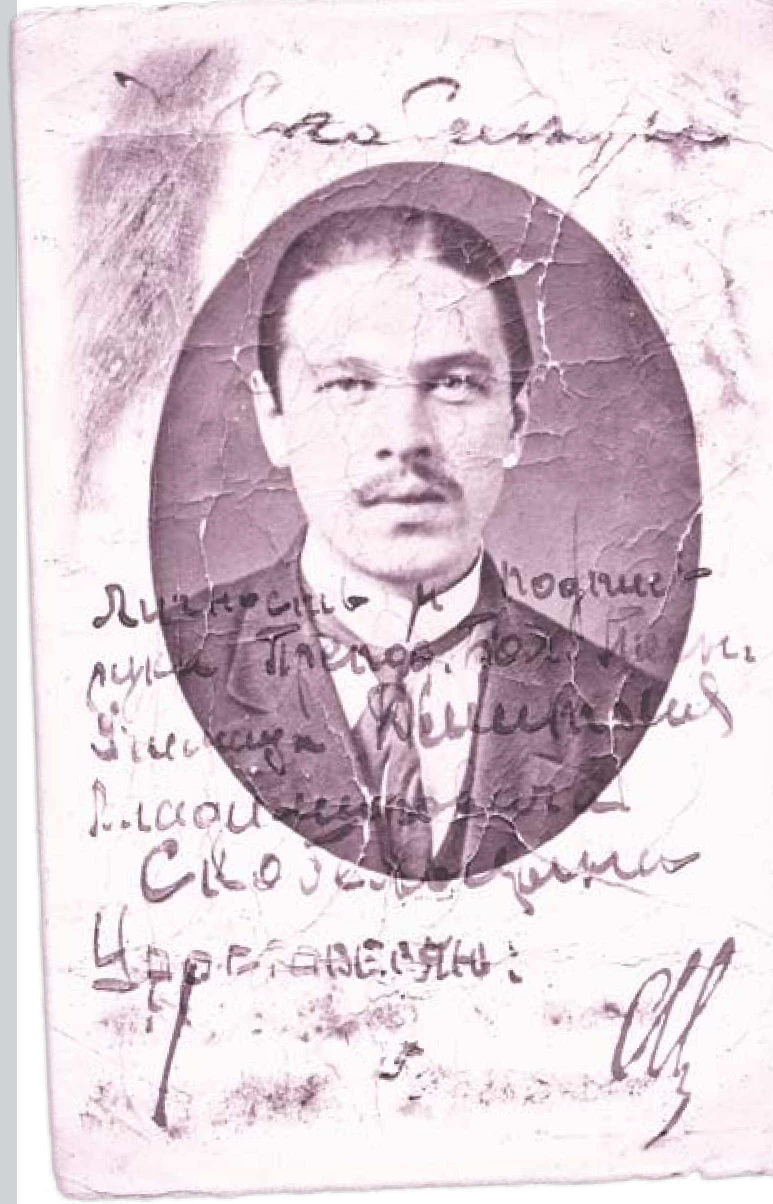
В 1923 году Дмитрий Владимирович начал заниматься научной работой. Именно тогда, когда он начал заниматься ядерной физикой, наступил его звездный час. В Политехническом институте, на кафедре своего отца, которого он считал выдающимся экспериментатором, Дмитрий Владимирович создал экспериментальную установку. Внимание Дмитрия Владимировича привлекал только что открытый эффект Комптона. Эффект Комптона — явление изменения длины волны электромагнитного излучения вследствие рассеивания его электронами. Обнаружен американским физиком Артуром Комптоном в 1923 году для рентгеновского излучения. В 1927 Комптон получил за это открытие Нобелевскую премию по физике.

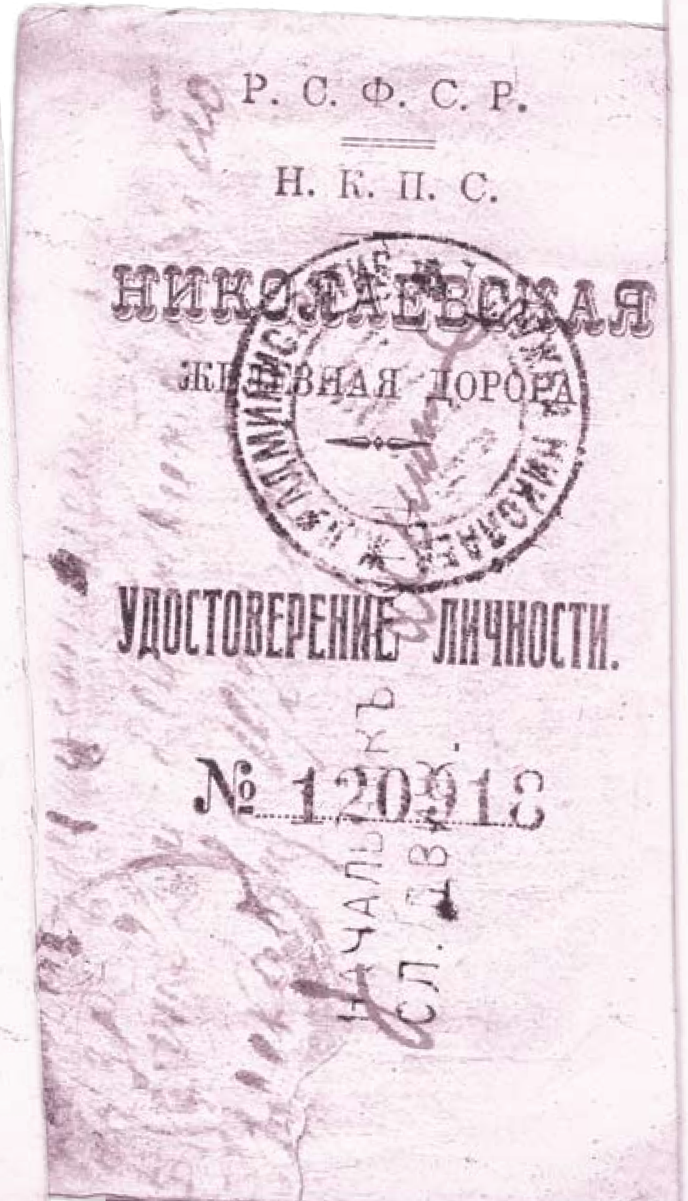
Это было время экспериментальной проверки теоретических основ квантовой механики. Объяснить эффект Комптона в рамках классической электродинамики невозможно. С точки зрения классической физики, электромагнитная волна является непрерывным объектом и в результате рассеяния на свободных электронах не должна изменять свою длину волны. Эффект Комптона является прямым доказательством квантования электромагнитной волны, другими словами подтверждает существование гамма-квантов. Эффект Комптона является ещё одним доказательством корпускулярно-волнового дуализма микрочастиц.

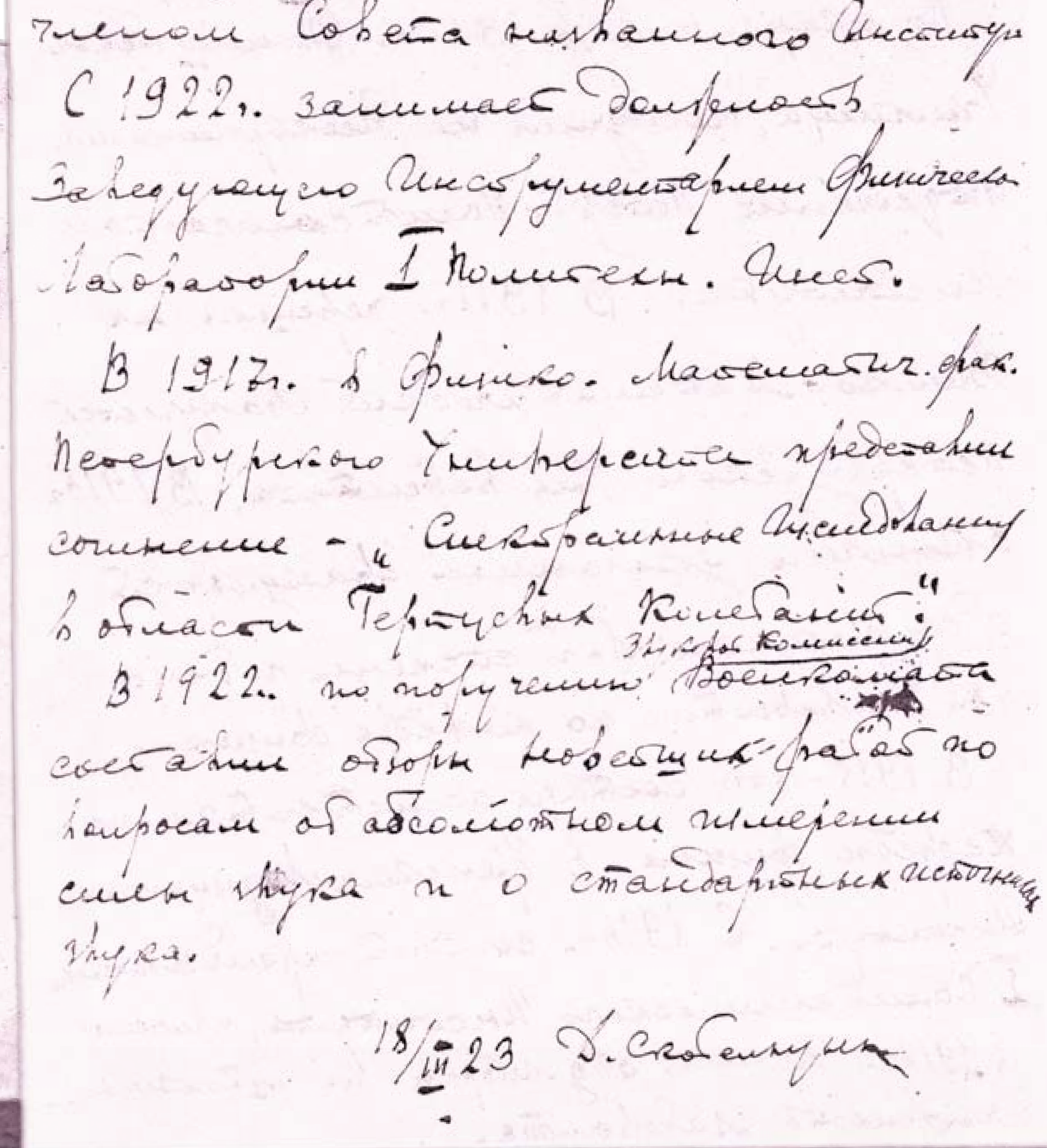
«Работа возникла спонтанно под влиянием выдающегося открытия того времени — открытия эффекта Комптона и в результате удачной моей идеи — исследовать электроны отдачи гамма-излучения в камере Вильсона. Мои первые фотографии были получены в отсутствии магнитного поля. Использование магнитного поля в сочетании с камерой Вильсона не было изобретением. Я ввел такое поле (1500—2000 Гс) как вспомогательное средство, для того чтобы отклонить вторичное бета-излучение, образованное гамма-излучением в стенке камеры Вильсона. Посторонний фон треков этого излучения затруднял наблюдение треков электронов отдачи, образуемых в газе камеры.» («Ранняя стадия изучения частиц космического излучения. Сборник «50 лет современной ядерной физике», Москва, Энергоатомиздат, 1982)

Для экспериментального изучения электронов отдачи, выбиваемых в результате эффекта Комптона гамма-лучами радия, Д. В. Скобельцын решил использовать камеру Вильсона, в которой траектории электронов становились видимыми. Позднее он поместил камеру Вильсона в магнитное поле и использовал фиксацию наблюдаемой в камере Вильсона картины с помощью фотопленки. Это позволило делать постановку опыта очень наглядной. Метод камеры Вильсона в магнитном поле оказался очень эффективным количественным методом измерений в ядерной физике, которому физика обязана важнейшими открытиями, принадлежащими как Дмитрию Владимировичу, так и другим авторам. Работы Дмитрия Владимировича по эффекту Комптона на несколько лет опередили время и стали основой для понимания механизма поглощения гамма-квантов и стали первым экспериментальным подтверждением формулы Клейна-Нишимы-Тамма зависимости между энергией фотона и коэффициентом поглощения, полученной на основе релятивистского уравнения Дирака. Они дали также количественный метод изучения спектров гамма-лучей.

Как часто бывает в науке, это открытие было сделано случайно в процессе исследования совершенно других явлений. Молодой австрийский физик Виктор






членом Совета названного Института.
С 1922 г. занимает должность
Заведующего Инструментарием Физической
Лаборатории I Политехн. Инст.
В 1917 г. в Физико-Математич. фак.
Петербургского Университета представил
сочинение — „Спектральные исследования
в области Герцовых колебаний".
В 1922 г. по поручению Военкомата (Звуковой Комиссии)
составил обзор новейших работ по
вопросам об абсолютном измерении
силы звука и о стандартных источниках
звука.
18/III 23 Д. Скобельцын

«Счастливо сложившиеся для меня обстоятельства»

«…В самом начале существования института Физтеха (1918 г.) я был зачислен в его штат, и А. Ф. Иоффе дал мне тему — какой-то вопрос о подвижности ионов (не помню, в каких именно условиях). Тема меня не интересовала. А. Ф. мной, да, вероятно, также и темой, тоже не интересовался. Время шло, истек год. А вот для обеспечения трудовой дисциплины существовало правило: каждый сотрудник обязан представить отчет о том, что им сделано за год. Отчет к положенному сроку мной представлен не был. А когда тем не менее я его отправил для получения очередной зарплаты, то обнаружил, что уже сработала «автоматика» и я отчислен.

Все это обернулось мне на пользу, а именно: я смог начать научную работу уже «спонтанно», по собственной инициативе и по теме, меня увлекшей. Правда, все это только после «паузы», длившейся несколько лет, и, конечно, лишь благодаря целому ряду счастливо сложившихся для меня обстоятельств.

Не могу сейчас войти в подробности, скажу только, что речь идет о ставшем в тот момент остро актуальным и сильно дискуссионном вопросе о механизме Комптон-эффекта».

Из письма Д. В. Скобельцына

А. Ф. Иоффе в физической лаборатории ЛПИ. 1924 г.

Франц Гесс из Института радия в Вене имел задание — исследовать, на какую высоту проникает ионизирующее излучение, наблюдаемое в атмосфере у поверхности Земли и приписываемое тогда полностью радиоактивности земной коры. Вооруженный электромерами и ионизационной камерой Гесс совершил в 1911—1912 годах семь полетов на воздушном шаре, достигнув рекордной высоты 5350 м. Вопреки ожиданиям, интенсивность с высотой не уменьшалась, а значительно возрастала. Тщательно проанализировав все условия эксперимента, Гесс пришел к выводу (в своем докладе в сентябре 1912 г.), что результаты его опытов лучше всего объясняются предположением о существовании излучения большой проникающей силы, приходящего из мирового пространства, которое Гесс назвал ультра-гамма-излучением (впоследствии появилось и название «высотное излучение»). Получая за свое открытие Нобелевскую премию, Гесс в своей нобелевской лекции пророчески предсказал, что дальнейшее изучение космических лучей приведет ко многим интересным и важным открытиям.

До работ Д. В. Скобельцына интерес к космическим лучам среди ученых был невелик. Никто не подозревал, что в составе космических лучей присутствуют частицы высоких энергий, взаимодействие которых с веществом приводит к возникновению принципиально новых явлений.

В 1927—1929 годах Д. В. Скобельцын сделал важное открытие. В ходе исследования эффекта Комптона он обнаружил, что иногда в камере Вильсона, кроме траекторий комптоновских электронов, имеющих в магнитном поле кривизну в несколько сантиметров, появляются прямолинейные следы, не искривленные магнитным полем, но по своему виду не отличающиеся заметно от следов обычных электронов. Скобельцын назвал эти частицы ультра-гамма-частицами и определил, что их импульс по крайней мере в десятки раз превышает импульс частиц, испускаемых радиоактивными веществами. Он приписал эти частицы «высотному излучению» и показал, что создаваемая ими ионизация соответствует ионизации атмосферы от «высотного излучения». Таким образом, Д. В. Скобельцын обнаружил в составе космических лучей заряженные частицы высокой энергии. Самым примечательным оказалось то, что на некоторых снимках появлялось одновременно несколько (2—4) прямых следов ультра-гамма-частиц. Скрупулезный статистический анализ таких событий, проведенный Скобельцыным, показал, что они не могут быть объяснены статистическими флуктуациями и их появление отражает характерное свойство частиц космических лучей высоких энергий. Открытие таких роев (или ливней) космических лучей было первым зарегистрированным эффектом физики высоких энергий. До этих результатов Д. В. Скобельцына современного понятия «космические лучи» фактически не существовало.

В статье, посвященной 50-летию этих работ Д. В. Скобельцына, его ученики С. Н. Вернов и Н. А. Добротин писали: *«Перечитывая сейчас, через 50 лет, его работы, удивляемся смелости замысла, искусству и интуиции их автора, глубине проведенного им анализа»*.

Работы Д. В. Скобельцына были замечены. В 1928 году Д. В. Скобельцын был приглашен Кавендишевской лабораторией на Международную конференцию по проблемам бета- и гамма-лучей в Англию (Кембридж) для прочтения обзорного доклада (в том числе и по своим результатам).

Возвращение в Физтех

«В это время появились компромиссные, полуклассические теории. Важно было отчетливо «разглядеть» картину образования Комптон-электронов отдачи. Мне стало ясно, что превосходные для этого возможности предоставляет использование гамма-лучей радия.

Оказалось, что средства для реализации этой идеи налицо (опять же лаборатория моего отца, где, кроме других «богатств», имелся и препарат радия). В 1924 г. мной были уже опубликованы две работы с описанием (и фотографиями) результатов наблюдений.

Работы эти были сразу же замечены. А. Ф. Иоффе, вернувшись из очередной своей заграничной поездки, сказал мне, что Лиза Майтнер (авторитет того времени в области радиоактивности) одобрительно отозвалась о них и что он просит меня вновь зачислиться в штат Физтеха.

Не помню, когда в точности это было, вероятно, в 1925 году.»

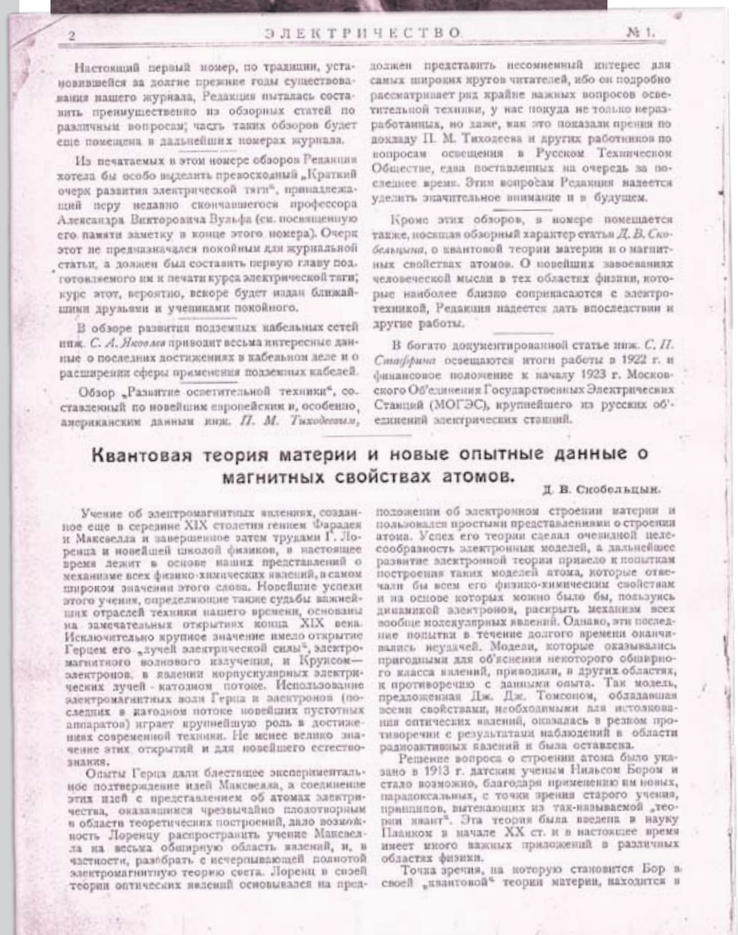
Из письма Д. В. Скобельцына

Д. В. Скобельцын в физической лаборатории Политехнического института возле установки для исследования Комптон-эффекта (1924 г.)

В апреле 1929 года Д. В. Скобельцын получил стипендию Рокфеллеровского комитета Института радия Парижского университета Франции, где он проводил экспериментальные исследования гамма-лучей и космических лучей совместно с Фредериком и Ирен Жолио-Кюри до августа 1931 года.

После возвращения в СССР Д. В. Скобельцын продолжил исследования космических лучей с помощью камеры Вильсона в магнитном поле. Он видел следы положительно заряженных частиц, по своим свойствам совпадающих с электронами. Это оказались позитроны, которые были открыты в космических лучах практически в то же самое время. На своих фотографиях Д. В. Скобельцын впервые наблюдал рождение пар и «частицы, движущиеся вверх» (позитроны), хотя и не сумел их интерпретировать в терминах теории Дирака. Это было сделано в знаменитой работе Блекета и Оккиалини в 1933 году, где выражено признание пионерской роли Д. В. Скобельцына в создании направления исследований, приведшего к открытию позитрона К. Андерсоном, который также ссылается на работы Д. В. Скобельцына.

Вот как оценивали эти события Г. Т. Зацепин, И. Л. Розенталь и А. Е. Чудаков: «*…События приняли поистине драматический характер. Известный американский физик Р. Милликен, тонкий и опытный экспериментатор, понял, что метод Д. В. Скобельцына открывает большие возможности для исследований частиц космических лучей. Специально с этой целью Р. Милликен и его молодой сотрудник усовершенствовали методику, сконструировав камеру Вильсона, ориентированную в вертикальной плоскости, и значительно увеличив напряженность магнитного поля. В результате следы космических частиц имели в камере большую протяженность, и значительно расширился диапазон их измеряемых энергий. И вот сенсация: оказалось, что примерно половина частиц отклоняется магнитным полем в одну сторону, а вторая половина — в другую. Считая, что частицы космических лучей идут сверху вниз, авторы сделали вывод, что среди частиц есть половина отрицательно заряженных и половина — положительно заряженных. Последние отождествили с протонами, хотя были сомнения (даже между авторами работы не было единодушия) относительно направления движения частиц. Но был еще один существенный момент, на который обратил внимание Дмитрий Владимирович, обсуждая лекции Р. Милликена в переписке с Ф. Жолио-Кюри. Умудренный многолетними исследованиями с камерой Вильсона, Д. В. отметил, что ионизация и кривизна следа положительно заряженной частицы такова, что ее масса должна быть существенно меньше, чем масса протона и поэтому, как написал много лет спустя сам Д. В., «что-то неверно или с фотографиями Милликена, или с их интерпретацией». Эта загадка стимулировала дальнейшие исследования. Остроумную идею выдвинул К. Андерсон: поместить внутрь камеры Вильсона горизонтальную свинцовую пластину, в которой частицы потеряют на ионизацию часть своей энергии, что приведет к изменению кривизны ее следа и тем самым позволит однозначно установить направление ее движения. Осуществив такой эксперимент, Андерсон решился утверждать, что наблюдаемые им частицы и есть позитроны, предсказанные Дираком. Его смелость была вознаграждена; он вскоре получил Нобелевскую премию. Однако нельзя утверждать, что эта акция была торжеством справедливости. Ан-*



2 ЭЛЕКТРИЧЕСТВО № 1.

Настоящий первый номер, по традиции, устанавливавшейся за долгие прежние годы существования нашего журнала, Редакция пыталась составить преимущественно из обзорных статей по различным вопросам; часть таких обзоров будет еще помещена в дальнейших номерах журнала.

Из печатаемых в этом номере обзоров Редакция хотела бы особо выделить превосходный „Краткий очерк развития электрической тяги", принадлежащий перу недавно скончавшегося профессора Александра Викторовича Вульфа (см. посвященную его памяти заметку в конце этого номера). Очерк этот не предназначался покойным для журнальной статьи, а должен был составить первую главу подготовляемого им к печати курса электрической тяги; курс этот, вероятно, вскоре будет издан ближайшими друзьями и учениками покойного.

В обзоре развития подземных кабельных сетей инж. *С. А. Яковлев* приводит весьма интересные данные о последних достижениях в кабельном деле и о расширении сферы применения подземных кабелей.

Обзор „Развитие осветительной техники", составленный по новейшим европейским и, особенно, американским данным инж. *П. М. Тиходеловым*, должен представить несомненный интерес для самых широких кругов читателей, ибо он подробно рассматривает ряд крайне важных вопросов осветительной техники, у нас пока еще не только неразработанных, но даже, как это показали прения по докладу П. М. Тиходелова и других работников по вопросам освещения в Русском Техническом Обществе, едва поставленных на очередь за последнее время. Этим вопросам Редакция надеется уделить значительное внимание и в будущем.

Кроме этих обзоров, в номере помещается также носящая обзорный характер статья *Д. В. Скобельцына*, о квантовой теории материи и о магнитных свойствах атомов. О новейших завоеваниях человеческой мысли в тех областях физики, которые наиболее близко соприкасаются с электротехникой, Редакция надеется дать впоследствии и другие работы.

В богато документированной статье инж. *С. П. Стефурина* освещаются итоги работы в 1922 г. и финансовое положение к началу 1923 г. Московского Об'единения Государственных Электрических Станций (МОГЭС), крупнейшего из русских об'единений электрических станций.

Квантовая теория материи и новые опытные данные о магнитных свойствах атомов.

Д. В. Скобельцын.

Учение об электромагнитных явлениях, созданное еще в середине XIX столетия гением Фарадея и Максвелла и завершенное затем трудами Г. Лоренца и новейшей школой физиков, в настоящее время лежит в основе наших представлений о механизме всех физико-химических явлений, в самом широком значении этого слова. Новейшие успехи этого учения, определяющие также судьбы важнейших отраслей техники нашего времени, основаны на замечательных открытиях конца XIX века. Исключительно крупное значение имело открытие Герцем его „лучей электрической силы", электромагнитного волнового излучения, и Крукосом — электронов, в явлении корпускулярных электрических лучей - катодном потоке. Использование электромагнитных волн Герца и электронов (последних в катодном потоке новейших пустотных аппаратов) играет крупнейшую роль в достижениях современной техники. Не менее велико значение этих открытий и для новейшего естествознания.

Опыты Герца дали блестящее экспериментальное подтверждение идей Максвелла, а соединение этих идей с представлением об атомах электричества, оказавшимся чрезвычайно плодотворным в области теоретических построений, дало возможность Лоренцу распространить учение Максвелла на весьма обширную область явлений, и, в частности, разобрать с исчерпывающей полнотой электромагнитную теорию света. Лоренц в своей теории оптических явлений основывался на предположении об электронном строении материи и пользовался простыми представлениями о строении атома. Успех его теории сделал очевидной целесообразность электронных моделей, а дальнейшее развитие электронной теории привело к попыткам построения таких моделей атома, которые отвечали бы всем его физико-химическим свойствам и на основе которых можно было бы, пользуясь динамикой электронов, раскрыть механизм всех вообще молекулярных явлений. Однако, эти последние попытки в течение долгого времени оканчивались неудачей. Модели, которые оказывались пригодными для об'яснения некоторого обширного класса явлений, приводили, в других областях, к противоречию с данными опыта. Так модель, предложенная Дж. Дж. Томсоном, обладавшая всеми свойствами, необходимыми для истолкования оптических явлений, оказалась в резком противоречии с результатами наблюдений в области радиоактивных явлений и была оставлена.

Решение вопроса о строении атома было указано в 1913 г. датским ученым Нильсом Бором и стало возможно, благодаря применению им новых, парадоксальных, с точки зрения старого учения, принципов, вытекающих из так-называемой „теории квант". Эта теория была введена в науку Планком в начале XX ст. и в настоящее время имеет много важных приложений в различных областях физики.

Точка зрения, на которую становится Бор в своей „квантовой" теории материи, находится в

Физическая лаборатория ЛПИ.
Первый ряд (слева направо): И. В. Мещерский, А. Ф. Иоффе, С. Н. Усатый. С. И. Щегляев, В. В. Скобельцын, Л. А. Шапошников, Л. И. Тудоровский, В. М. Филиппов. Ф. А. Миллер, М. В. Иванов. Второй ряд: Д. А. Рожанский, Н. Н. Семенов, С. И. Зилитинкевич, Л. Куликова, Я. Р. Шмидт-Чернышева, В. Ф. Миткевич, В. Р. Бурсиан, Т. Ф. Боровник-Романова, Н. Я. Селяков, П. С. Тартаковский, К. Ф. Нестурх, Д. В. Скобельцын, М. А. Левитская, Л. С. Мысовский. В. В. Безикович-Дойникова, О. А. Костырева, А. И. Тхоржевский. Последний ряд: А. Ф. Вальтер, Е. Н. Горева, А. И. Лейпунский, В. Н. Кондратьев, М. И. Корсунский, И. Н. Миролюбов.

Первые научные публикации

«М. А. Шателен сыграл важную роль в его приобщении к научной деятельности, предложив ему принять участие в реферативной части журнала «Электричество» в 20-х годах XX столетия. Ему пришлось просматривать большое количество иностранных журналов, выбирая нужную литературу для составления рефератов. Его рефераты нравились редакторам, и ему было поручено составление обзора по некоторым вопросам. Один из обзоров был настолько одобрен, что был напечатан в качестве вводной статьи в номере журнала «Электричество». Это были его первые «научные» труды».

Из воспоминаний брата — Ю. В. Скобельцына

«Митина статья «Квантовая теория материи и основные опытные данные о магнитных свойствах атомов» была напечатана в журнале «Электричество» 1924 г., №1.

Видимо, это был его первый «печатный труд».

Много лет спустя при очередном разговоре по телефону он (Митя) сразу об этой статье вспомнил, сказал, что она у него есть, только охарактеризовал название с современной точки зрения как «идиотское». Вспомнил также при этом, что М. А. Шателен (главный редактор журнала «Электричество») поручил ему сделать для журнала «Электричество» реферат какой-то статьи из иностранного журнала, который ему понравился, и он просил и в дальнейшем давать ему такие рефераты, что Митя и делал. Он говорил, что это заставило его просматривать и знакомиться с иностранной литературой и, так сказать, «входить в науку».

Из записки сестры — Ю. В. Скобельцыной

дерсон в своих заключениях опирался существенно на методику и опыт Дмитрия Владимировича, и было бы справедливым, если бы Андерсон разделил эту премию со своим предшественником.» («Долгая жизнь ученого». Зацепин Г. Т., Розенталь И. Л., Чудаков А. Е.)

В 1934 году Д. В. Скобельцын был командирован в Англию на Международную конференцию, где выступил с докладом о результатах по наблюдению испускания позитрона. Открытие позитрона и явления образования пар было решающим экспериментальным фактом, обосновывающим квантовую электродинамику. Пионерская роль в этих исследованиях также принадлежит Д. В. Скобельцыну. В 1934 году Д. В. решением высшей аттестационной комиссии присуждены ученое звание профессора по кафедре «Физика» и ученая степень доктора физико-математических наук (без защиты диссертации). В это время он уже был действительным членом Физико-технического института и доцентом, а затем и профессором Индустриального института, где читал лекции сначала по общей физике, а затем курс лекций «Радиоактивность и строение вещества».

В тридцатые годы Д. В. Скобельцын интенсивно исследует открытые им ливни космических частиц. В то время центральными задачами физики космических лучей являлись вопросы о существовании и свойствах вновь открытых частиц мю-мезонов и о каскадной теории электронно-фотонной компоненты. Д. В. Скобельцын внес свой существенный вклад в решение обоих вопросов. Для описания свойств электронов и фотонов в ряде работ теоретиков в то время была создана теория, описывающая генерацию тормозного излучения и образование пар электронов и позитронов. Протекание обоих процессов должно приводить к развитию электронно-фотонного каскада в веществе. Сопоставление этой теории с опытом должно было показать возможность применения основных положений квантовой электродинамики к электронам и фотонам весьма высоких энергий. Поэтому вопрос о проверке каскадной теории приобрел столь большое значение для физики в целом. Первый вариант каскадной теории ливней появился в 1937 г.

Скобельцыным была проведена большая серия экспериментов по изучению процессов образования и проверке теории лавинных процессов, а незадолго до начала второй мировой войны Д. В. расширяет эту тему, определяя основные характеристики больших ливней, возникающих в атмосфере (т. н. широких атмосферных ливней). Его работы по каскадным множественным процессам явились первыми и послужили основой для дальнейшего развития этой области физики. Его роль, как основателя физики высоких энергий, среди других широко отмечалась Эрнестом Резерфордом, Вернером Гейзенбергом, Полем Дираком и Фредериком Жолио-Кюри.

С 1934 года Д. В. Скобельцын стал лидером по исследованию космических лучей, руководил в Физико-техническом институте работами по исследованию бета-, гамма-лучей и космических лучей. В 1936 году была опубликована его монография «Космические лучи». Как в российской, так и в иностранной литературе трудно найти книгу по космическим лучам, в которой не цитировались бы результаты Д. В. Скобельцына или не ссылались бы на его работы. В 1936 году Д. В. Скобельцыну была вручена премия имени Д. И. Менделеева АН СССР.

Первый ряд справа налево: M. Planck, проф. Г. А. Люст, А. Ф. Иоффе, Я. Г. Дорфман, неизв., Ю. А. Крутков, Н. Н. Семенов
Второй ряд справа налево: А. Н. Фрумкин, Н. Д. Папалекси, В. К. Фредерикс, П. И. Лукирский, А. Н. Теренин, А. А. Чернышев, Я. Р. Шмидт. Выше (левее) Д. А. Рожанский.
1925?
Были заслушаны доклады Фаянса и Рамана.
На переднем плане, слева-направо
Фаянс, Раман, Бурсиан,
Добронравов, Френкель.
Я — во втором ряду сверху (в одиночестве)

Конференция советских и иностранных физиков во время празднования 200-летия Академии наук. Ленинград, сентябрь 1925 г.
Рукой Д. В. Скобельцына на обороте фотографии перечислены ее участники: *«Первый ряд (справа налево) — M. Planck, проф. Г. А. Люст, А. Ф. Иоффе, Я. Г. Дорфман, неизв., Ю. А. Крутков, Н. Н. Семенов; второй ряд (справа налево) — А. Н. Фрумкин, Н. Д. Папалекси, В. К. Фредерикс, П. И. Лукирский, А. Н. Теренин, А. А. Чернышев, Я. Р. Шмидт. Выше (левее) Д. А. Рожанский.*
Были заслушаны доклады Фаянса и Рамана. На переднем плане (слева направо) — Фаянс, Раман, Бурсиан, Добронравов, Френкель. Я — во втором ряду сверху (в одиночестве)».

Поиск своего пути

Первый год серьезной научной работы в Политехническом институте стал для Д. В. Скобельцына временем изучения современных физических исследований, многое ему открывших для дальнейшей работы. Дмитрий Владимирович вспоминал:

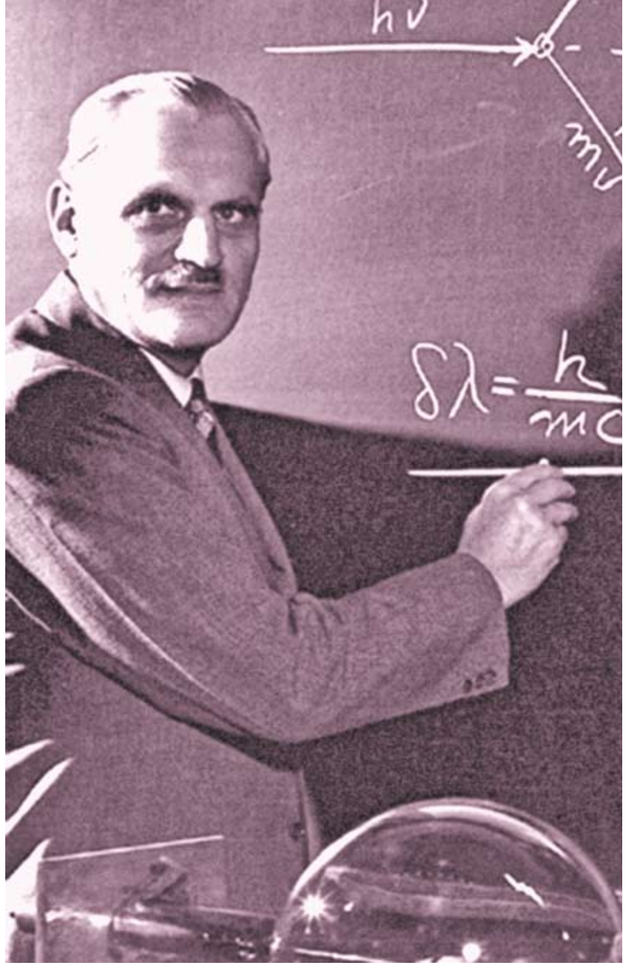
«В то время космическое излучение меня не интересовало. Однако я знал о работах, которые выполнялись в этой области. Мой университетский коллега Л. В. Мысовский (он был старше меня) выполнил ряд важных экспериментов по изучению космического излучения, которое тогда называли «высотным излучением». Ему и его сотруднику Тувиму принадлежит честь открытия «барометрического эффекта» в явлениях космического излучения. Особое внимание в этой области исследований в то время привлекали результаты большого значения, полученные в экспериментах Р. Милликена с сотрудниками по измерению поглощения космического излучения в горных озерах, и его (необоснованная) гипотеза о природе и происхождении космического излучения как проникающего ультрагамма-излучения, образующегося в результате синтеза различных легких ядер атомов, таких как ядра гелия, кислорода, кремния и т. д.».

Открытия фундаментального значения

«В то время Д. В. был очень увлечен Комптон-эффектом и в первую очередь использовал свою камеру для изучения именно этого явления. Для уменьшения фона электронов, образовавшихся в стенке камеры, он поместил камеру в слабое магнитное поле (1500 Гс), а вскоре понял, что может теперь с помощью камеры измерять импульсы электронов. Это было открытием. Надо сказать, что П. Л. Капица несколько ранее также помещал камеру Вильсона в магнитное поле для исследования перезарядки альфа-частиц, но у него ничего из этого не вышло, т. к. слабого поля недостаточно было для заметного отклонения альфа-частиц.

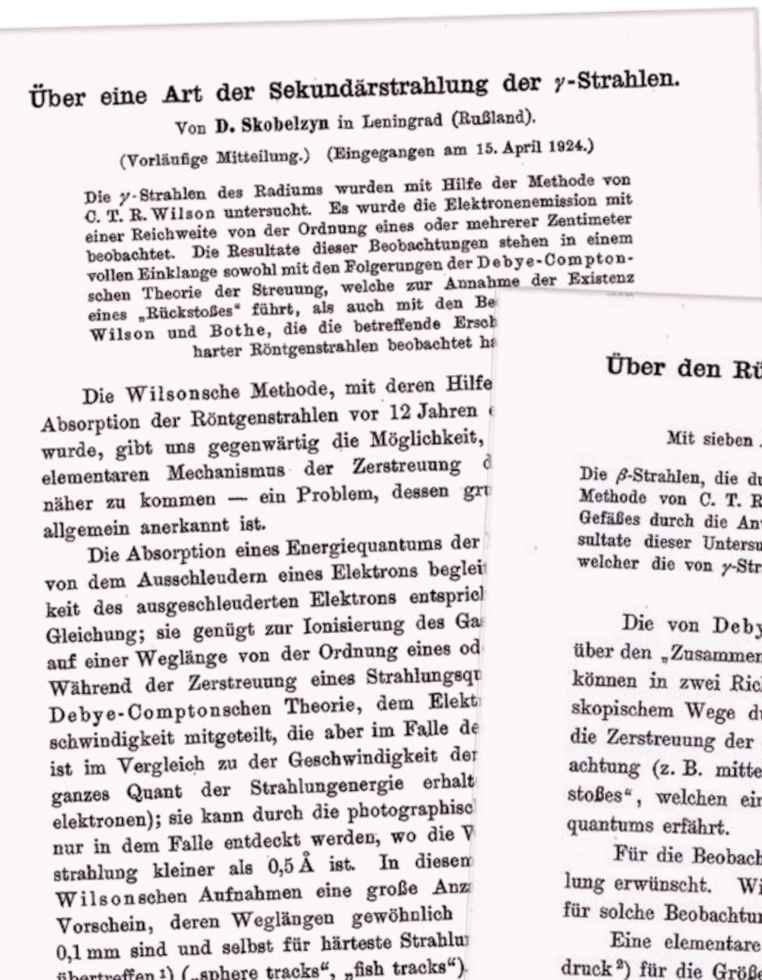
Использовав камеру Вильсона в магнитном поле для количественных измерений импульсов частиц, Д. В. провел серию блестящих экспериментов, приведших к экспериментальному подтверждению квантовой природы эффекта Комптона. В процессе этой работы, благодаря своей огромной наблюдательности, Д. В. сделал научное открытие, имеющее фундаментальное значение: он открыл частицы космического излучения, а затем ливни космических лучей. Это открытие Д. В. Скобельцына фактически ознаменовало собой начало исследований в области физики высоких энергий…»

А. Н. Горбунов



Артур Холли Комптон, американский физик.

Роберт Эндрюс Милликен, американский физик.



Über eine Art der Sekundärstrahlung der γ-Strahlen.

Von **D. Skobelzyn** in Leningrad (Rußland).

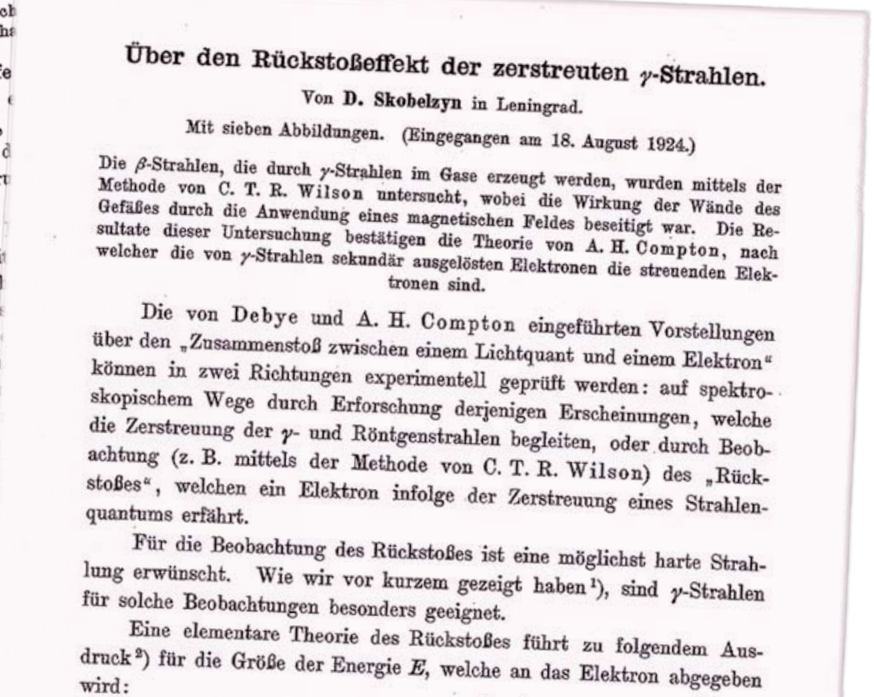
(Vorläufige Mitteilung.) (Eingegangen am 15. April 1924.)

Die γ-Strahlen des Radiums wurden mit Hilfe der Methode von C. T. R. Wilson untersucht. Es wurde die Elektronenemission mit einer Reichweite von der Ordnung eines oder mehrerer Zentimeter beobachtet. Die Resultate dieser Beobachtungen stehen in einem vollen Einklange sowohl mit den Folgerungen der Debye-Comptonschen Theorie der Streuung, welche zur Annahme der Existenz eines „Rückstoßes" führt, als auch mit den Be Wilson und Bothe, die die betreffende Ersch harter Röntgenstrahlen beobachtet ha

Die Wilsonsche Methode, mit deren Hilfe Absorption der Röntgenstrahlen vor 12 Jahren wurde, gibt uns gegenwärtig die Möglichkeit, elementaren Mechanismus der Zerstreuung näher zu kommen — ein Problem, dessen gr allgemein anerkannt ist.

Die Absorption eines Energiequantums der von dem Ausschleudern eines Elektrons begleit keit des ausgeschleuderten Elektrons entsprich Gleichung; sie genügt zur Ionisierung des Ga auf einer Weglänge von der Ordnung eines od Während der Zerstreuung eines Strahlungsqu Debye-Comptonschen Theorie, dem Elekt schwindigkeit mitgeteilt, die aber im Falle de ist im Vergleich zu der Geschwindigkeit der ganzes Quant der Strahlungenergie erhalt elektronen); sie kann durch die photographisc nur in dem Falle entdeckt werden, wo die V strahlung kleiner als 0,5 Å ist. In diesem Wilsonschen Aufnahmen eine große Anz Vorschein, deren Weglängen gewöhnlich 0,1 mm sind und selbst für härteste Strahlu übertreffen [1]) („sphere tracks", „fish tracks"). wurde auch von Bothe beobachtet [2]).

Статья Д. В. Скобельцына — Ueber eine Art der Sekundaerstrahlung der γ-Strahlen (Об одном виде вторичного излучения гамма-лучей).



Über den Rückstoßeffekt der zerstreuten γ-Strahlen.

Von **D. Skobelzyn** in Leningrad.

Mit sieben Abbildungen. (Eingegangen am 18. August 1924.)

Die β-Strahlen, die durch γ-Strahlen im Gase erzeugt werden, wurden mittels der Methode von C. T. R. Wilson untersucht, wobei die Wirkung der Wände des Gefäßes durch die Anwendung eines magnetischen Feldes beseitigt war. Die Resultate dieser Untersuchung bestätigen die Theorie von A. H. Compton, nach welcher die von γ-Strahlen sekundär ausgelösten Elektronen die streuenden Elektronen sind.

Die von Debye und A. H. Compton eingeführten Vorstellungen über den „Zusammenstoß zwischen einem Lichtquant und einem Elektron" können in zwei Richtungen experimentell geprüft werden: auf spektroskopischem Wege durch Erforschung derjenigen Erscheinungen, welche die Zerstreuung der γ- und Röntgenstrahlen begleiten, oder durch Beobachtung (z. B. mittels der Methode von C. T. R. Wilson) des „Rückstoßes", welchen ein Elektron infolge der Zerstreuung eines Strahlenquantums erfährt.

Für die Beobachtung des Rückstoßes ist eine möglichst harte Strahlung erwünscht. Wie wir vor kurzem gezeigt haben [1]), sind γ-Strahlen für solche Beobachtungen besonders geeignet.

Eine elementare Theorie des Rückstoßes führt zu folgendem Ausdruck [2]) für die Größe der Energie E, welche an das Elektron abgegeben wird:

Экспериментальная работа. На позициях первенства

Изучая вторичные электроны, возникающие в камере Вильсона от космических лучей, Д. В. Скобельцын показал, что наблюдаемое явление однозначно указывает на правильность корпускулярного механизма рассеяния Комптона-Дебая и тем самым заставляет отбросить признававшуюся в то время справедливой гипотезу Бауэра-Вильсона, согласно которой энергия электромагнитной волны рассеивается в виде сферической волны, а электрону передается весь импульс.

Следует подчеркнуть, что приводимые во многих учебниках знаменитые фотографии А. Комптона и А. Саймона для иллюстрации элементарного акта рассеяния рентгеновских лучей были получены этими авторами после окончания работ Д. В. Скобельцына. Это подтверждается не только простым сравнением дат (работа А. Комптона и А. Саймона опубликована в 1925 году), но и заключительным абзацем письма А. Комптона, посланного им Д. В. Скобельцыну в ответ на полученные от него сообщение о выполненных исследованиях электронов отдачи, вызванных гамма-лучами радия, и фотографии следов этих электронов в камере Вильсона.

В этом письме 26 ноября 1924 года А. Комптон пишет Д. В. Скобельцыну: *«М-р Саймон и я только что закончили изучение скоростей электронов отдачи, возбуждаемых рентгеновскими лучами, используя излучение более коротковолновое, чем у Вильсона и Боте. Результаты описываются в сопровождающей это письмо статье. Вы увидите, что мы также находим, что кажется для нас убедительным доказательством, что электроны отдачи имеют ожидаемый импульс, если рассеяние луча происходит в определенном направлении».*

Изучение эффекта Комптона сыграло важную роль в развитии основных идей современной квантовой теории. Работы Скобельцына 1924 года и стали тем первым и прямым экспериментом, который выявил квантовый механизм рассеяния Комптона-Дебая.

Однако этот вывод будет совершенно неполным, если мы не подчеркнем одновременно, восстанавливая историческую справедливость, что эти работы стали и первым прямым доказательством гипотезы А. Эйнштейна об «игольчатом излучении», в результате чего обретали все «права гражданства» и фотоны как элементарные частицы света. Эксперименты Дмитрия Владимировича 1924 года стали первым прямым исследованием взаимодействия элементарных частиц — фотона и электрона, поэтому можно считать, что Д. В. Скобельцын положил начало экспериментальной физике взаимодействия элементарных частиц.

Жена Д. В. Скобельцына — Вера Андреевна, в девичестве Судакова.

Вера Андреевна Скобельцына

Вера Андреевна была дочерью священника. Мужем ее сестры был старший брат Д. В. Скобельцына — Владимир Владимирович Скобельцын.

«Летом этого года (1923-го) мы с Таней (сестра Д. В.) и папой (отец Д. В.) проводили лето в Погорелове (ст. Плюсса). Жили в домике на территории дачи Рицентштейнов (бывшее помещение их кучера). Митя (Д. В. Скобельцын) приехал к нам. Мы, конечно, были в постоянных сношениях с семьей Судаковых, и тут состоялось его знакомство с будущей женой — Верочкой Судаковой, сестрой Володиной (брат Д. В. — В. В. Скобельцын) жены. Она собиралась ехать в Ленинград поступать в медицинский институт, и он с ней занимался, но не по физике, а по химии. Вместе они и уезжали в Ленинград».

Из записки сестры — Ю. В. Скобельцыной

Мешково. Слева направо: Дмитрий Владимирович Скобельцын, Антонина Андреевна (родная сестра жены Д. В. Веры Андреевны, замужем за старшим братом Д. В. — Владимиром Владимировичем), рядом — дочь Анны Ивановны (тети Д. В.) Наташа, выше — ?, Юлия Владимировна (сестра), Владимир Владимирович (отец), Анна Ивановна, Татьяна Владимировна, ниже — сын Анны Ивановны, Александра Ивановна (первая жена брата Д. В., Юрия Владимировича, погибла в ГУЛАГе), Юрий Владимирович.

«В годы, предшествовавшие 1-й мировой войне (до 1914 г.), наша семья была в полном составе, т. е. отец — Владимир Владимирович Скобельцын, мать — Юлия Дмитриевна Скобельцына (урожденная Устругова) и 7 человек детей. В составе семьи была и старушка тетя Надя — сестра отца, оставшаяся незамужней. Два старших брата Володя и Степан были детьми отца от первого брака. Не помню фамилию их матери, не знаю, когда и при каких обстоятельствах она умерла. Детей нашей матери Юлии Дмитриевны было пятеро: старший брат Митя, ныне академик Д. В. Скобельцын, был на 5 лет старше меня, сестра Лена (скончавшаяся в Париже) была на 2 года старше меня, сестра Юля — на три года младше меня и сестра Таня (младше Юли на 2 года). В общей сложности семья включала 10 человек».

Из воспоминаний брата — Ю. В. Скобельцына

Большая семья

После кончины Юлии Дмитриевны Скобельцыны старались держаться друг друга, поддерживать в трудные минуты, как можно чаще встречаться в отцовском доме. Из всей большой семьи Скобельцыных в годы репрессий пострадал младший сын В. В. Скобельцына — Юрий Владимирович.

В 1937 году он был арестован вместе со своей женой и по обвинению в антисоветской агитации приговорен к восьми годам заключения. Непосредственной причиной ареста послужило, вероятно, то, что в 1918 году, будучи студентом Политехнического института и находясь на практике в г. Юзовке, Юрий Владимирович, как бывший офицер (поручик), участник Первой мировой войны, был мобилизован в Донскую армию генерала А. И. Деникина, где и прослужил в течение почти двух лет.

«Как же мне не помнить эту комнату, в которой мне частенько приходилось бывать еще в детстве и в которой впоследствии и прошла вся моя работа ленинградского периода моей научной жизни?

Но только комната эта вовсе не находилась в стенах ФТИ. Это было помещение, предназначенное для личной научной работы заведующего Физической лабораторией и кафедрой физики Политехнического института — моего отца. Он-то мне и предоставил это помещение для работы».

Из письма Д. В. Скобельцына

Профессор Ленинградского политехнического института Владимир Владимирович Скобельцын.

«По-видимому, до опубликования моих вильсоновских фотографий никто не пытался наблюдать вторичные бета-частицы, вызванные таким гипотетическим ультра-гамма-излучением.

В этой связи я процитирую известного и очень компетентного экспериментатора — В. Боте. В его работе, появившейся в начале 1923 г., можно найти следующее удивляющее утверждение: «Приходится, очевидно, заключить, что бета-луч, скорость которого приближается к скорости света, не может быть обнаружен вильсоновским методом вовсе или может быть обнаружен лишь с трудом». К счастью, такое пессимистическое высказывание не могло произвести на меня впечатления, потому что, прежде чем приступить к моим наблюдениям, я основательно изучил фундаментальную работу Н. Бора по теории ионизации, создаваемой быстрыми бета-частицами. Боте, вероятно, упустил из виду этот существенный вклад Бора, который, видимо, был затенен его работой, содержащей знаменитые квантовые постулаты и появившейся практически в то же время.

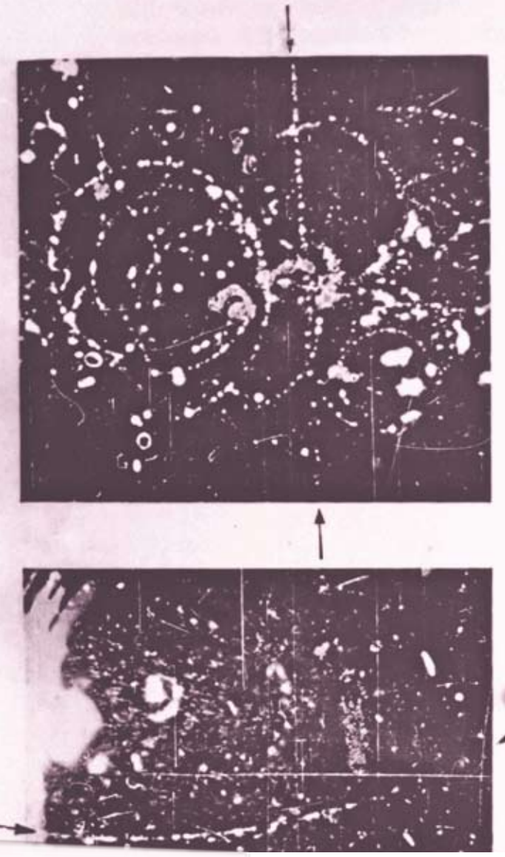
После моих случайных наблюдений в 1927 г. — появление треков космического излучения, подробное изложение соответствующих результатов моей работы было опубликовано в 1929 г.»

Д. В. Скобельцын

The first recognizable cosmic-ray parti

Plates 27, 28 and 29. D. Skobelzyn, L

Among photographs obtained in a small hor
suffering little deflection in a magnetic field of
were not associated in direction with the radio
deed were predominantly in directions well remo
identified these tracks with particles arising fr
als von den Hesschen Ultra-γ-Strahlen erzeug
estimated the flux of particles across a horizon
which may be compared with a recent estimate
$1{\cdot}79 \times 10^{-2}$ cm.$^{-2}$ sec.$^{-1}$ = 1·07 cm.$^{-2}$ min.$^{-1}$.



Die Intensitätsverteilung in dem Spektrum der γ-Strahlen von Ra C.

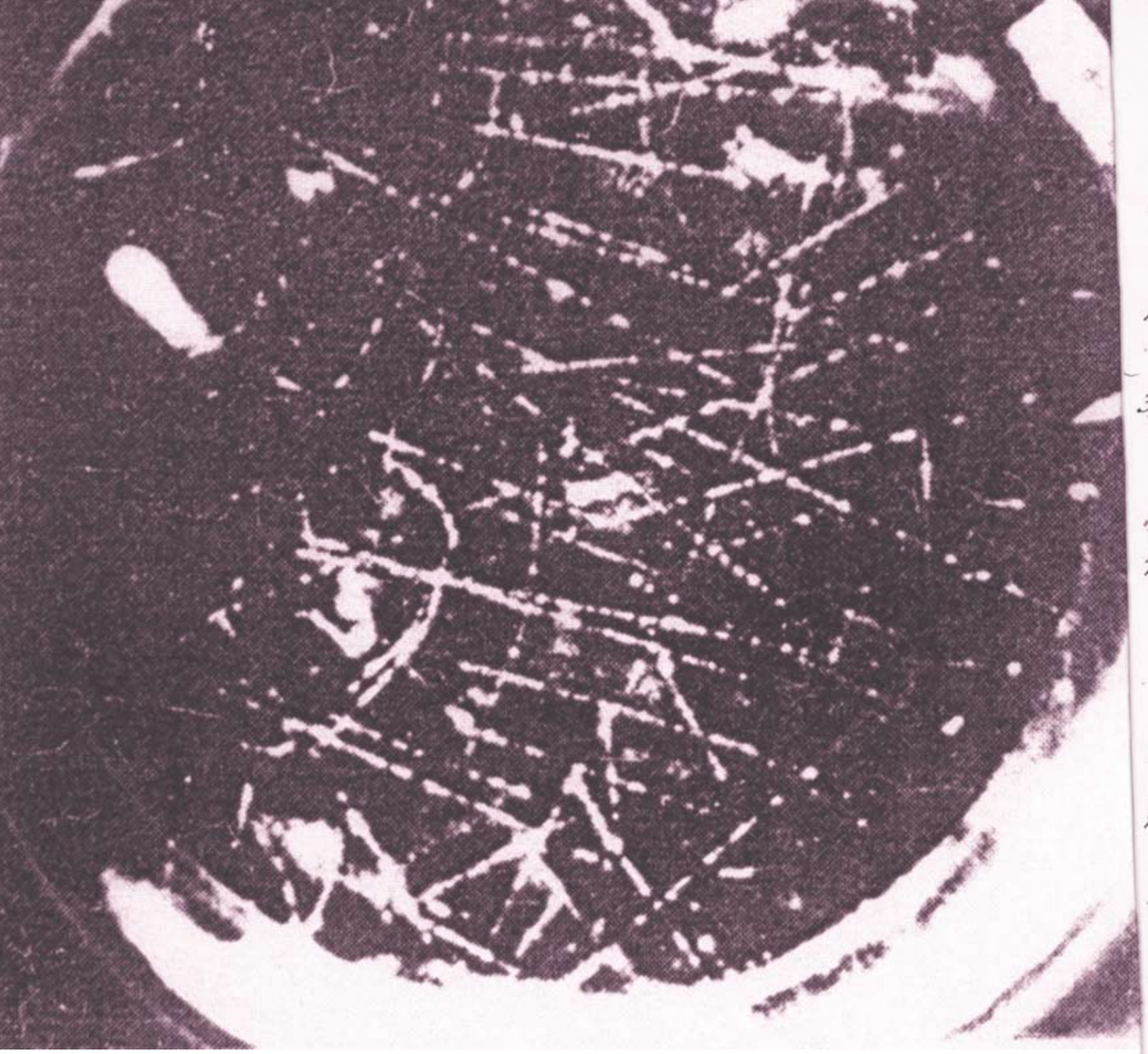
Von **D. Skobelzyn** in Leningrad.

Mit 17 Abbildungen. (Eingegangen am 4. April 1927.)

Die in der Wilsonschen Wolkenkammer von einem schmalen γ-Strahlbündel erzeugten β-Strahlenbahnen wurden bei Anwesenheit eines magnetischen Feldes stereoskopisch photographiert. Für etwa 160 unter bestimmten Bedingungen ausgestrahlte Rückstoßelektronen sind die $H\varrho$-Werte gemessen worden. Für jeden Rückstoßstrahl ist auch der Rückstoßwinkel ϑ mit Hilfe eines Stereokomparators bestimmt worden. Auf Grund dieser Messungen sind die reduzierten, der primären Frequenz eindeutig zugeordneten (dem Winkel $\vartheta = 0$) entsprechenden Werte von $H\varrho$ berechnet worden. Aus der statistischen Verteilung dieser $H\varrho_{max}$-Werte, welche in voller Übereinstimmung mit dem bekannten γ-Linienspektrum gefunden wurde, sind Schlüsse auf die Intensitätsverteilung in dem primären γ-Spektrum gezogen.

Einleitung. Die Wellenlängen der stärkeren Linien des γ-Strahlenspektrums sind von Ellis mit großer Genauigkeit bestimmt. Wenn wir auch von den Wellenlängen der harten γ-Strahlen sprechen können, so hat es doch bis jetzt das Experiment in diesem Gebiet nicht mit „Wellen", sondern mit „Quanten" zu tun, deren Eigenschaften den eigentlichen Gegenstand der Spektroskopie der γ-Strahlen bilden. Diese Eigenschaften sind insofern dem Experiment zugänglich, als sie sich in den Quantenvorgängen der Wechselwirkung der Strahlung mit der Materie äußern.

Первый снимок следа космической частицы в камере Вильсона (помещенной в магнитное поле), полученный Д. В. Скобельцыным в 1927 г. во время эксперимента по изучению Комптон-эффекта. На снимке видно, что, в отличие от Комптон-электронов с энергией 1 Мэв, сильно отклоняемых магнитным полем, космическая частица практически не отклоняется магнитным полем и, следовательно, имеет очень большую энергию. Этот снимок, опубликованный в журнале Z. Phys.43, 354 (1927) и в более подробной статье Z. Phys.54, 686 (1929), фактически явился открытием частиц космического излучения — космических лучей.



Фотография ливня космических частиц, пронизывающего камеру Вильсона, сделана Д. В. Скобельцыным.

Дискуссия в Кембридже. Треки на снимках

В 1928 году, в разгар изучения треков космических лучей в камере Вильсона, помещенной в магнитное поле, Д. В. Скобельцын получил приглашение от руководителя Кавендишской лаборатории Э. Резерфорда для прочтения обзорного доклада на Международной конференции по проблемам бета- и гамма-лучей в Кембридже. Об этом событии Д. В. Скобельцын вспоминал так:

«Подробное изложение соответствующих результатов моей работы по изучению треков космического излучения было опубликовано в 1929 г.

Однако еще раньше материал, содержащий большую часть обнаруженных фактов по появлению космических треков, был мной представлен в ходе дискуссии, проведенной на «неформальной» конференции по проблемам гамма- и бета-излучения, состоявшейся в Кембридже с 23 по 27 июля 1928 года под покровительством профессора Э. Резерфорда. Одно заседание конференции было предусмотрено для дискуссии по проблемам бета-излучения. (На этом заседании, по-видимому, не было докладов.) Во время дискуссии я продемонстрировал коллекцию фотографий треков космического излучения. Могу сказать, что они произвели некоторое впечатление на аудиторию. Между прочим, в начале моего выступления я прокомментировал теорию Бора — ионизации, вызываемой очень быстрыми бета-частицами.

Сразу же после моих импровизированных замечаний слово взял профессор Гейгер. Он заявил о том, что Боте и Кольхерстер разрабатывают метод регистрации космического излучения по совпадению импульсов в двух нитяных счетчиках и надеются получить возможность изучать этим методом проникающую способность такого излучения.

В связи с этим «спровоцированным» мной (как я думал) сообщением профессора Гейгера 25 июля, я обращаю внимание на следующие даты. Сообщение Гейгера и Мюллера об изобретении ими нитяных счетчиков было опубликовано в том же месяце — в июле 1928 г. Очень краткая заметка Боте и Кольхерстера информировала о том, что в результате использования метода совпадений они наблюдали ионизирующие частицы, проникающие через слой свинца толщиной 1 см. Заметка была датирована 2 ноября 1928 г.

Подробное сообщение о моих результатах, опубликованное в журнале Zeitschrift fur Physik, датировано 23 февраля 1929 г., тогда как статья Боте и Кольхерстера датирована 18 июня 1929 г.

Хорошо известно, какие результаты исключительно большого значения дало дальнейшее развитие техники — камера Вильсона плюс магнитное поле. Следующим шагом, который естественно напрашивался, было использование существенно более сильного магнитного поля. Было много причин, в силу которых я никогда не пытался это сделать».

В 1929 году в Zeitschrift fur Physik вышла статья Д. В. Скобельцына «О новом виде очень быстрых бета-лучей». В этой статье Дмитрий Владимирович, анализируя распределение частиц высокой энергии, делает вывод о способности космических лучей появляться группами генетически связанных частиц, названными в 1933 году П. Блэкеттом и Дж. Оккиалини «ливнями».

Über eine neue Art sehr schneller β-Strahlen.

Von **D. Skobelzyn** in Leningrad.

Mit 9 Abbildungen im Text und auf einer Tafel. (Eingegangen am 23. Februar 1929.)

Etwa 600 stereoskopische, unter der Wirkung eines gleichförmigen magnetischen Feldes gewonnene Wilsonaufnahmen haben 32 außerhalb der Wilsonkammer entstandene β-Strahlenbahnen zum Vorschein gebracht, welche von dem magnetischen Felde nicht merklich gekrümmt waren und welchen in der Mehrzahl der Fälle eine Energie größer als 15000 kV zuzuschreiben ist. Der ungefähr berechnete Ionisationseffekt dieser Strahlen beträgt etwa 1 J; die Winkelverteilung zeigt, daß die Richtungen mit größerer Neigung gegen die Horizontalebene stark bevorzugt sind. Diese β-Strahlen sind als von den Hessschen Ultra-γ-Strahlen erzeugte sekundäre Elektronen zu deuten. Merkwürdig ist das Auftreten mehrerer von einem gemeinsamen Emissionszentrum herrührender β-Strahlen von betrachteter Art. Die möglichen, für die Methodik der Höhenstrahlenmessungen wesentlichen Wirkungen der Sekundärstrahlen, die Anomalie in den „Übergangszonen", werden besprochen.

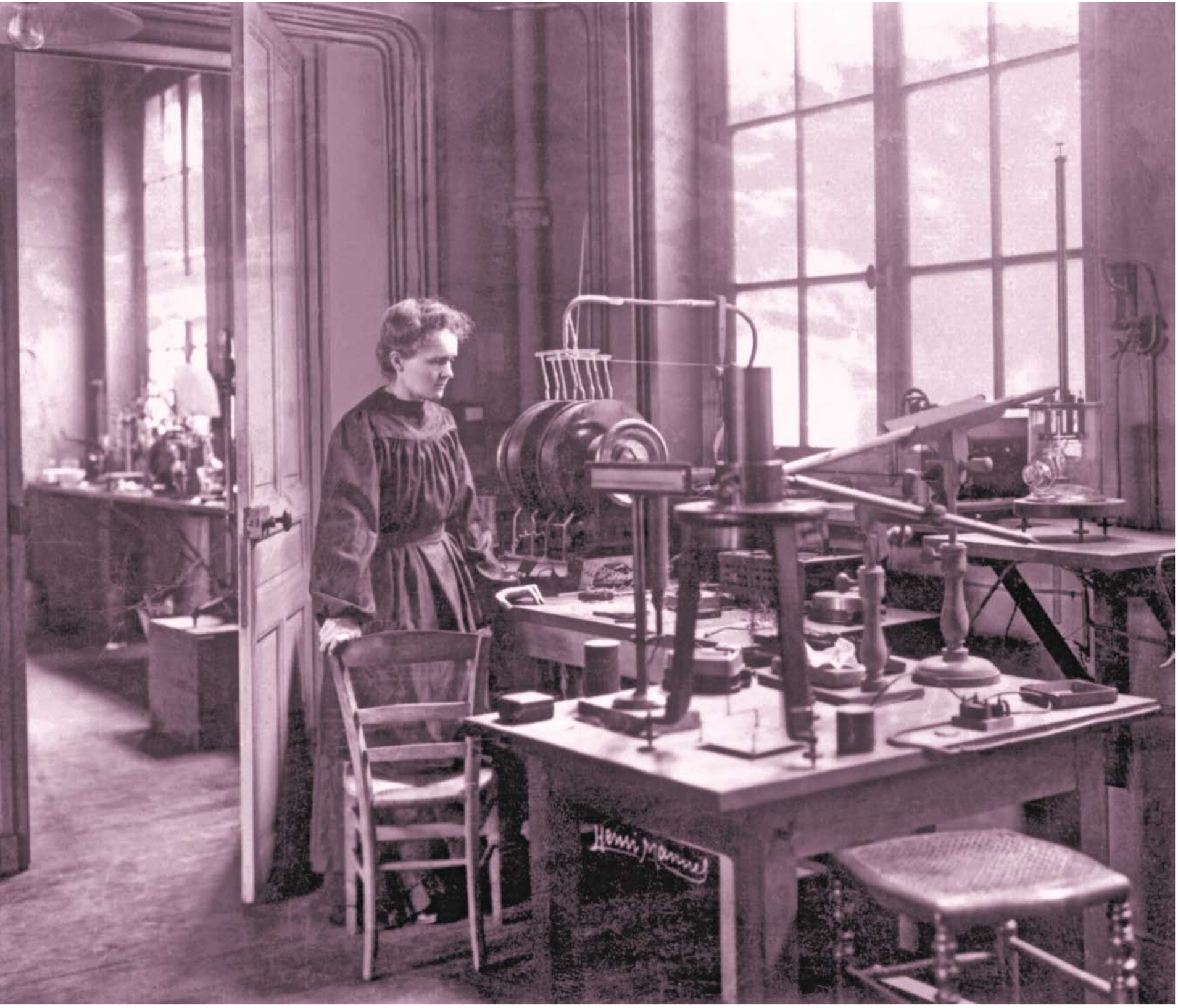
Im Jahre 1926 sind von dem Verfasser Nebelkammerbeobachtungen begonnen worden, welche die systematische Untersuchung der durch γ-Strahlen sekundär ausgelösten Comptonelektronen zum Ziele hatten und die quantitative Geschwindigkeitsanalyse der betreffenden β-Strahlung dadurch ermöglichten, daß die Nebelaufnahmen stets unter der Wirkung eines gleichförmigen magnetischen Feldes gemacht wurden. Die Resultate einer Serie der Beobachtungen sind im Jahre 1927 in dieser Zeitschrift mitgeteilt worden*.

Schon diese erste Serie der Aufnahmen hat gelegentlich ganz eigentümliche Bahnen unbekannter ionisierender Teilchen gezeigt**, von deren Existenz damals andere Angaben noch fehlten, und über deren Ursprung man kaum urteilen konnte. Es handelt sich um die anscheinend völlig geradlinigen, von dem 1500 Gauß starken magnetischen Felde nicht merklich gekrümmten Bahnen, welche außerhalb des untersuchten γ-Strahlbündels und vermutlich auch außerhalb der Nebelkammer entstanden, sonst aber, der Ionisierungswirkung nach, von den schnellsten β-Strahlenbahnen nicht zu unterscheiden waren.

Von vornherein war es klar, daß das Auftreten dieser Strahlen von der Anwesenheit der γ-Strahlenquelle völlig unabhängig war, und daß sie andererseits nicht den α- oder *H*-Teilchen vom gewöhnlichen Typus zugeschrieben werden konnten.

* D. Skobelzyn, ZS. f. Phys. **43**, 354, 1927.
** Ebenda S. 372, Fig. 12 (S. 363).

Сидят (справа налево): Д. В. Скобельцын, Н. С. Иванова, В. В. Скобельцын и Е. Г. Степанова (крайняя слева).
Стоят (справа налево): П. А. Богдзевич, В. И. Дукельский и А. С. Завельский (крайний слева).



Рокфеллеровская стипендия. Содействие Марии Кюри

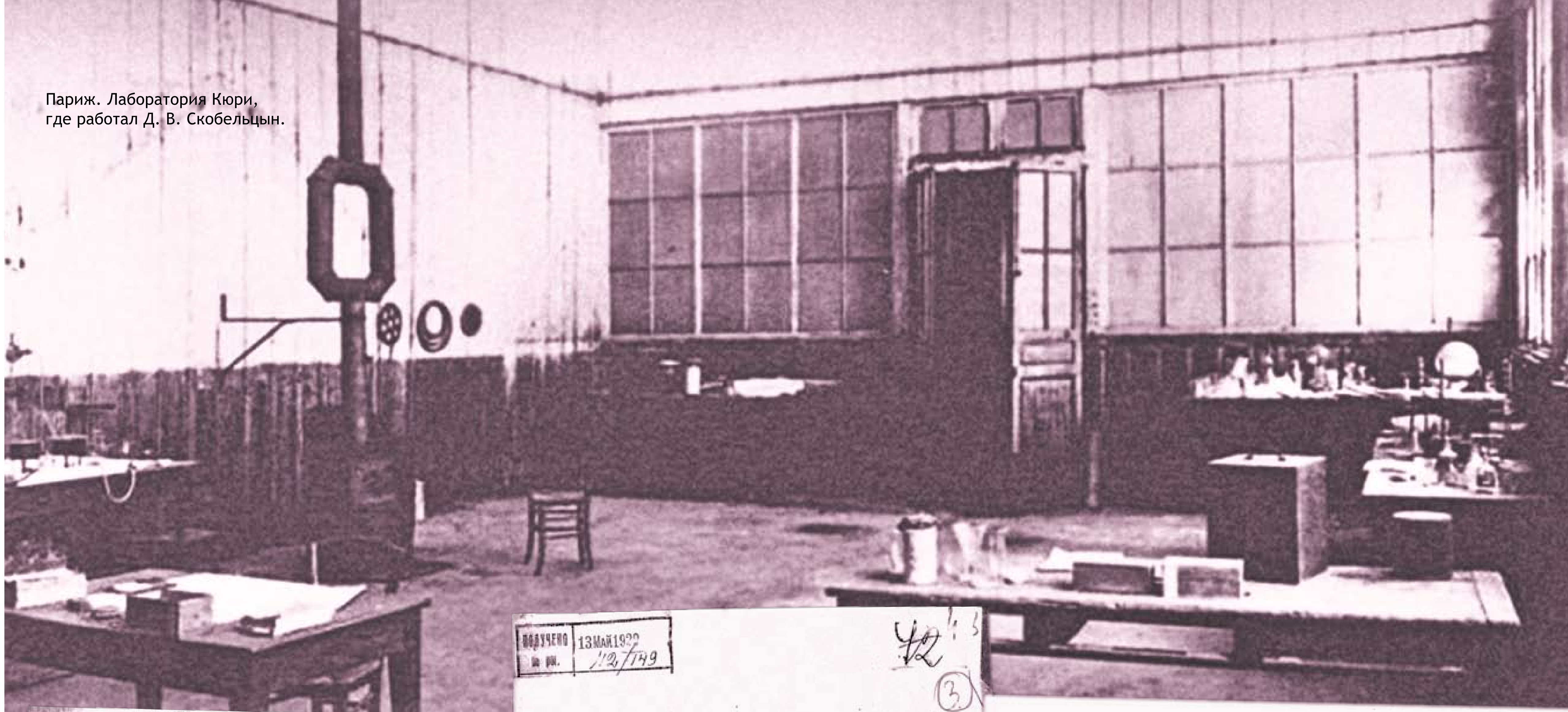
В 1929 году благодаря содействию Марии Кюри Д. В. Скобельцын стал получать стипендию Рокфеллеровского фонда. Надо сказать, что в конце 20-х годов это была достаточно распространенная практика, и значительное число зарубежных командировок в самые разные страны оплачивалось Международным Рокфеллеровским фондом.

Однако с получением Д. В. Скобельцыным стипендии этого фонда связана следующая курьезная история. Мадам Кюри, в то время знавшая Дмитрия Владимировича в основном по его научным работам, была готова зачислить его в свой институт и обратилась за финансовой поддержкой в Рокфеллеровский фонд. Но в этом фонде существовала своеобразная практика, сродни обычаю «показа невесты» перед обручением. Иными словами, Д. В. Скобельцыну необходимо было появиться в фонде, с тем чтобы, учитывая личное впечатление, руководство фонда могло бы принять решение. Правительство СССР готово было направить Д. В. Скобельцына для работы в Институт радия, однако посылать «на показ» Дмитрия Владимировича без уверенности в успехе не считало возможным. Создавшуюся ситуацию разрешила Мария Кюри, лично явившаяся в Рокфеллеровский фонд и преодолевшая этот обычай.

По получении стипендии Рокфеллеровского фонда Наркомпросс командировал Д. В. Скобельцына в Париж, где он с апреля 1929 г. по август 1931 г. работал в Институте радия Сорбонны в лаборатории Кюри. Здесь им была воспроизведена установка, созданная ранее в Ленинградском Физико-техническом институте. В ходе своей работы в этой лаборатории Д. В. Скобельцын применил предложенный им ранее метод к исследованию спектров гамма-лучей мезотория и радиотория и в ходе этих исследований выявил наличие в этих спектрах двух новых групп гамма-лучей.

Результаты этих исследований, как и сам новый метод спектроскопии, вошли в основные руководства по радиоактивности.

Мария Кюри в своей лаборатории.
Французский физик и химик, Мария Кюри еще в 1903 году была удостоена Нобелевской премии как один из авторов основополагающих работ в области радиоактивности. С 1923 года она являлась почетным директором Варшавского института радия, созданного по ее же инициативе. Ни одна женщина-ученый не пользовалась такой популярностью, как Мария Кюри. Она была избрана почетным членом ста шести научных учреждений, академий и научных обществ. В 1926 году стала почетным членом АН СССР.



Париж. Лаборатория Кюри, где работал Д. В. Скобельцын.

Трудности эксперимента

«В 1929–1931 гг. я работал в лаборатории Кюри в Париже. П. Оже, который работал в соседнем институте (профессора Ж. Перрена), однажды (вероятно, это было в начале 1931 г.) спросил меня, собираюсь ли я предпринять исследования в сильном магнитном поле. Я ответил отрицательно, и тогда он тут же сказал, что возьмется выполнить эти эксперименты. Вскоре после этого П. Оже показал мне свою установку, которая была готова для работы. Его попытка, однако, оказалась неудачной и, вероятно, была им оставлена осенью 1931 г., когда (как увидим в дальнейшем) стало известно о том, что К. Андерсон уже получил тысячу прекрасных снимков треков частиц космического излучения в сильном магнитном поле (13000 Гс).

По-видимому, что-то было неудачно с камерой Вильсона, которую сконструировал П. Оже. Мне сказали, что, когда она весной 1931 г. была приведена в действие, никаких треков частиц космического излучения в ней не было обнаружено. Я получил эту информацию от одного сотрудника лаборатории Кюри (Жоржа Фурнье), который заключил из этого факта, что мои наблюдения 1927–1929 гг. были ошибочны. Однако в это время (1931 г.) мои результаты были уже подтверждены в другой лаборатории. В конце моего пребывания в Париже (1931 г.) мне не представился случай встретить Оже, и я никогда после не слышал от него, что было причиной неудачи с его камерой в сильном магнитном поле.»

Д. В. Скобельцын

Получено 13 МАЙ 1929 № рег. 112/149

42 3 43

В АДМИНИСТРАТИВНЫЙ ОТДЕЛ ОБЛИСПОЛКОМА.

28.
31

Командированный Наркомпросом физик Госуд. Физико-Технического Рентгеновского Института Д.В.СКОБЕЛЬЦЫН является представителем Института на Конференции по радиолучам в Кембридже. Он командируется также в Париж для обсуждения вопроса о предоставлении Рокфеллеровских стипендий. Оплата его поездки будет произведена за счет средств Наркомпроса или же в случае их отсутствия за счет валюты, которую я получаю по заграничным договорам и которую по соглашению с ВСНХ и Главнаукой я предоставляю для научных командировок сотрудников Института. Кроме Д.В.СКОБЕЛЬЦЫНА еще 5 других лиц, командированных Наркомпросом получают валюту заграницей из этого источника.

В виду того, что командировка Д.В.Скобельцына

48

Д. Скобельцын

Получено 13 МАЙ 1929 № рег. 112/149

42 (3) 40

УДОСТОВЕРЕНИЕ.

Выдано настоящее удостоверение научному сотрудни[ку] Государственного Физико-Технического Рентгеновского Института Д.В.СКОБЕЛЬЦЫНУ в том, что он согласно удо[] стоверению Народного Комиссариата по Просвещению от 24 ноября 1928 г. за № 50.44.89 командирован во Фра[н]цию для научной работы, сроком на I год, причем в св[я]зи с выполняемой им научной работой, ему необходимо вывезти нижеследующие рукописи, печатные издания и ч[] приборов:

I) Оттиски научных статей из различных иностранных журналов — 8 штук.
2) Альбом чертежей частей установки/в карандаше и красках/ на 8 листах.
3) 2 рукописи на немецком языке, отпечатанные на машинке:
   а) "Über eine neue Art sehr schneller β-Strahlen" I9 стр
   б) "Die Intensitäten der γ-Strahlen" 2I стр.
4) Рукопись на английском языке — I. "A Comparison o[f] the Klein-Nishina scattering formulae with experiment" — I0 стр. и 2 д[]
5) Негативы научных фотографий /электронных путей/
6) Черновые тетради с различными записями, протоко[лами] измерений, вычислениями и т.п. — I3 штук

Д. Скобельцын

Статья Д. В. Скобельцына — Die spektrale Verteilung und die mittlere Wellenlaenge der Ra γ-Strahlen (Спектральное распределение и средние длины волны гамма-лучей Ra). 1929 год.

Die spektrale Verteilung und die mittlere Wellenlänge der Ra-γ-Strahlen.

Von **D. Skobelzyn**, zurzeit in Paris.

Mit 1 Abbildung. (Eingegangen am 23. September 1929.)

Als Fortsetzung eines im Jahre 1927 erschienenen Berichtes ist die Verteilung der $H\varrho_{max}$-Werte der 567 in der Wilsonkammer beobachteten Comptonelektronen angegeben. (Die 454 Strahlenbahnen sind von einem durch 3,5 mm Blei gefilterten Ra-γ-Strahlenbündel erzeugt worden, die 113 anderen gehören zu einer Serie mit 11,3 mm starkem Bleifilter durchgeführter Beobachtungen.) Es wird gezeigt, daß die auf Grund der ermittelten statistischen Verteilung nach der Theorie von Klein und Nishina berechneten Streukoeffizienten den experimentell gefundenen innerhalb der möglichen Meßfehler gleich sind, die nach den Dirac-Gordonschen und Comptonschen Theorien berechneten dagegen um bzw. 34 und 39 % davon verschieden sind. Auf der Basis der Theorie von Klein-Nishina werden die spektrale Verteilung, die effektive Wellenlänge und die mittlere Energie eines Quantums der Ra $B+C$- und der Ra C-γ-Strahlung gefolgert und der Vergleich mit dem photoelektrisch ermittelten Spektrum durchgeführt. Die bei stärkerer Filterung beobachtete Verteilung wird mit der berechneten verglichen und in voller Übereinstimmung gefunden.

Die Frage nach der mittleren Wellenlänge und spektralen Verteilung der γ-Strahlen kann nicht getrennt von dem Problem der Auffindung des in diesem Spektralgebiet gültigen Absorptionsgesetzes betrachtet werden.

Die erste rohe Abschätzung der mittleren γ-Wellenlänge war durch die Anwendung des von dem Röntgengebiet aus extrapolierten Absorptionsgesetzes gewonnen. Später wurde auch ein Versuch gemacht, die Spektralverteilung auf Grund der Absorptionsverhältnisse und der Comptonschen Streutheorie mehr im einzelnen zu verfolgen. Obgleich die auf der Comptontheorie fußende Auswertung der Wellenlänge aus dem Schwächungskoeffizienten der Größenordnung nach zu nicht zu falschen Ergebnissen geführt hat, so ergab doch der nähere Vergleich mit den direkten spektroskopischen Angaben (die Geschwindigkeitsmessung an sekundären Elektronen), daß die in oben angedeuteter Weise gewonnenen mittleren Wellenlängenwerte etwa um eine Oktave von den photoelektrisch ermittelten verschieden ausfallen können. Wie jetzt feststeht, ist diese Diskrepanz dem Versagen des vermuteten Absorptionsgesetzes zuzuschreiben, und bis zum letzten Jahre blieb die Frage nach dem für die härteste Strahlung gültigen Absorptionsgesetz offen.

Die Prüfung der dazugehörenden theoretischen Ansätze ist von fundamentaler Bedeutung, da auf diesem Wege wichtige, die Grundlagen der Strahlungstheorie betreffende Scheidungen möglich zu sein scheinen.

Д. В. Скобельцын возле установки с камерой Вильсона для исследования Комптон-эффекта.

Камера, которая производила сильное впечатление

«Еще не зная Дмитрия Владимировича, я в Ленинградском политехническом институте познакомился с его камерой Вильсона в магнитном поле, которую показывал его отец Владимир Владимирович Скобельцын, профессор физики ЛПИ. Дмитрий Владимирович в это время работал в Париже у Кюри. Это была экспериментальная установка, на которой все было сделано в лаборатории, в частности — включение самой камеры, соленоида, создававшего магнитное поле, фотокамеры и т. д., производилось с помощью падающего груза машины Атвуда. На меня, студента-физика, работа этой камеры произвела сильное впечатление».

С. С. Васильев

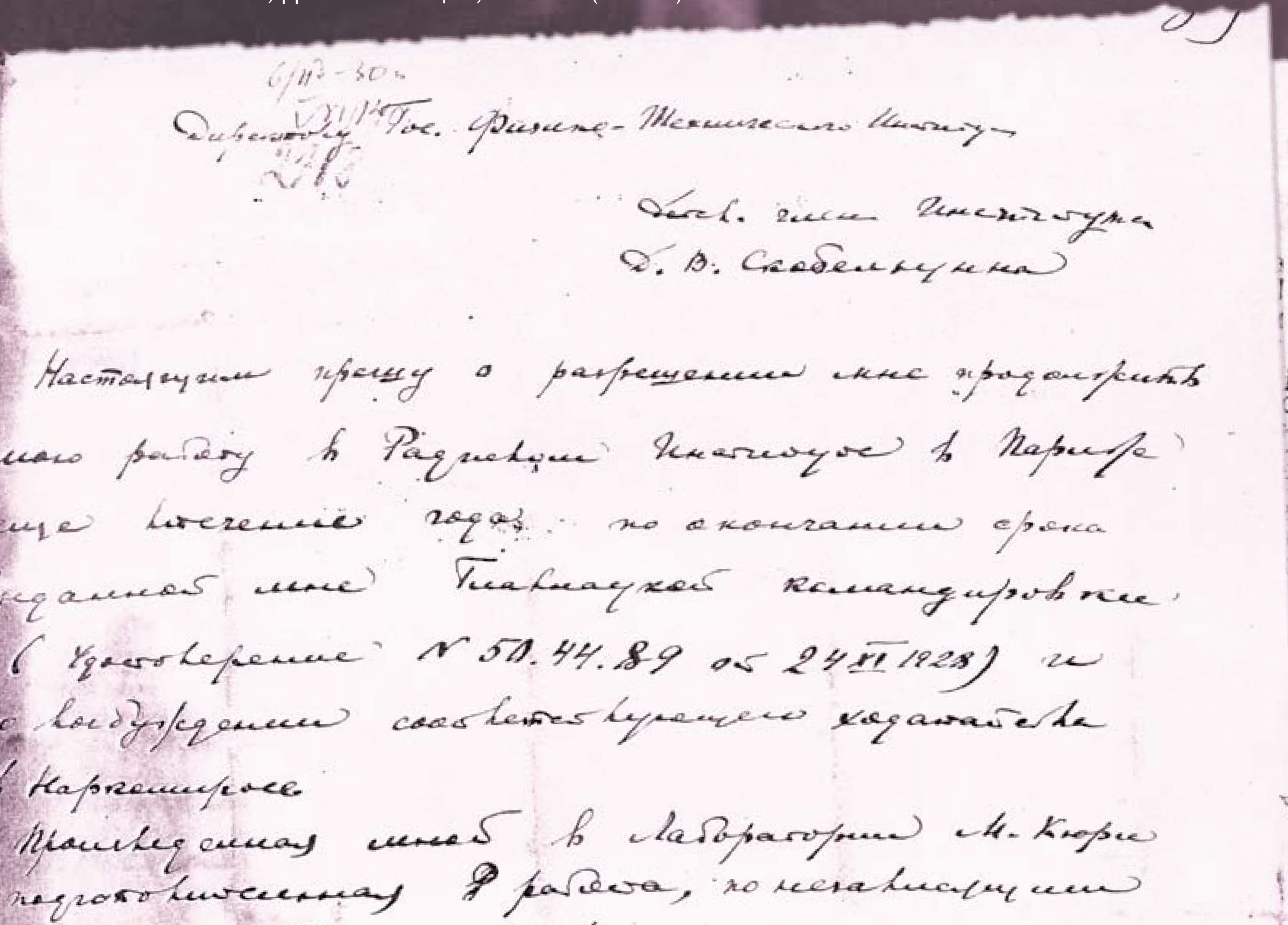
Молодые ученые Жолио-Кюри. Начало дружеских отношений

Во время пребывания в Париже Д. В. Скобельцын достаточно близко сходится с супругами Жолио-Кюри, в то время еще молодыми учеными. Эту дружбу Дмитрий Владимирович пронесет через всю свою жизнь.

Такое же искреннее чувство к Д. В. Скобельцыну испытывал в течение своей жизни и Фредерик Жолио-Кюри, который с почтением и определенной трепетностью относился к Д. В. Скобельцыну, почитая его своим учителем и в какой-то мере соавтором своих работ, выполненных в тридцатые годы. Дело в том, что камеру Вильсона, которую столь блестяще затем использовал Ф. Жолио-Кюри в своих знаменитых экспериментах, настроил и запустил Дмитрий Владимирович.

Ирен и Фредерик Жолио-Кюри в лаборатории в Институте радия в Париже.

Ласло Тисса, Д. В. Скобельцын, Вильямс (Англия).

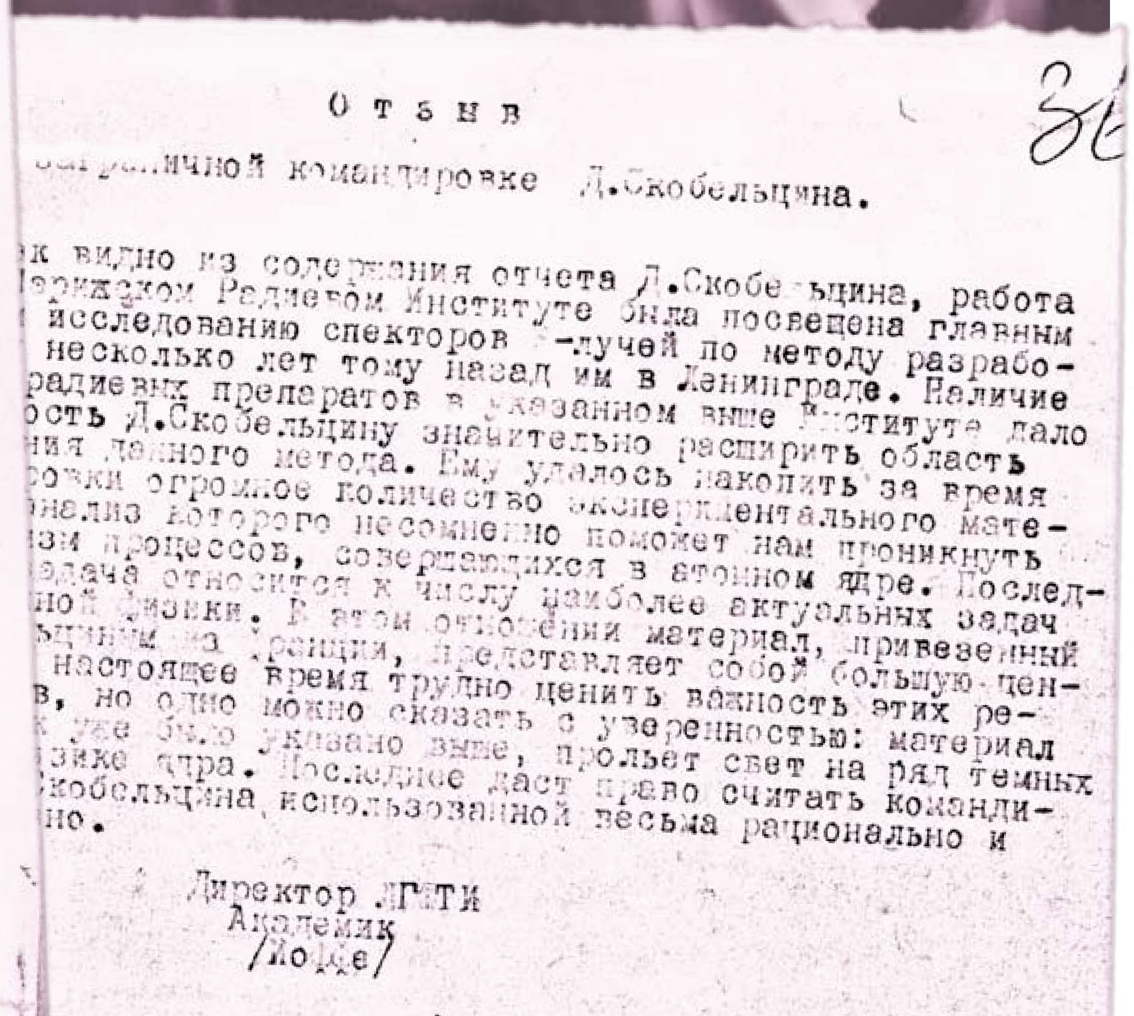


Директору Гос. Физико-Технического Института

Сотр. того же Института Д. В. Скобельцына

Настоящим прошу о разрешении мне продолжить мою работу в Радиевом Институте в Париже ещё в течение года, по окончании срока данной мне Главнаукой командировки (Удостоверение № 50.44.89 от 24 XI 1928) и о возбуждении соответствующего ходатайства в Наркомпросе.

Производимая мною в Лаборатории М. Кюри подготовленная работа, по независящим



ОТЗЫВ

…ничной командировке Д.Скобельцына.

…к видно из содержания отчета Д.Скобельцына, работа …арижском Радиевом Институте была посвящена главным … исследованию спекторов -лучей по методу разрабо… несколько лет тому назад им в Ленинграде. Наличие …радиевых препаратов в указанном выше Институте дало …ость Д.Скобельцыну значительно расширить область …ния данного метода. Ему удалось накопить за время …ровки огромное количество экспериментального мате… анализ которого несомненно поможет нам проникнуть …зм процессов, совершающихся в атомном ядре. Послед… задача относится к числу наиболее актуальных задач …ной физики. В этом отношении материал, привезенный …из Франции, представляет собой большую цен… настоящее время трудно ценить важность этих ре…в, но одно можно сказать с уверенностью: материал …к уже было указано выше, прольет свет на ряд темных …зике ядра. Последнее даст право считать команди… Скобельцына использованной весьма рационально и …но.

Директор ЛГФТИ
Академик
/Иоффе/

Отзыв о научной деятельности Д. В. Скобельцына

«Д. В. Скобельцын является единственным физиком в СССР, поставившим вполне серьезно изучение проблемы космических лучей. Он первый в 1929 году наблюдал пути космических лучей в камере Вильсона, определил порядок скорости частиц в этих лучах. Незначительно позднее в Америке, Германии и Англии Милликеном и другими была использована методика Скобельцына и подтверждены его результаты.

При изучении космических лучей Скобельцын опять-таки первый пришел к представлению о «ливнях» — явлении, которое, как теперь оказалось, самым тесным образом связано с вопросом о положительных электронах. В области космических лучей Д. В. Скобельцын является ученым с мировым авторитетом. Но и помимо этих работ, чрезвычайно ценными являются исследования Д. В. Скобельцына под спектрами гамма-лучей, проведенные им по совершенно новой методике.

Эти работы были им доложены на международной конференции в Кембридже в 1928 г. Новая методика Скобельцына позволила проверить некоторые выводы релятивистской квантовой механики Дирака. Эта работа имеет большое принципиальное значение.

В последнее время, после двухлетней работы в лаборатории М. Кюри в Париже, Д. В. Скобельцын значительно расширил свою лабораторию и ведет со своими сотрудниками ряд работ по физике атомного ядра и космическим лучам.

Имел две заграничные командировки и получил в 1929 году Рокфеллеровскую стипендию.

Имеет около 20 научных работ, опубликованных в немецких, английских и французских журналах».

Директор института
академик А. Ф. Иоффе

Отзыв о заграничной командировке Д. Скобельцына

«Как видно из содержания отчета Д. Скобельцына, работа его в Парижском Радиевом институте была посвящена главным образом исследованию спектров — лучей по методу, разработанному несколько лет тому назад им в Ленинграде. Наличие мощных радиевых препаратов в указанном выше институте дало возможность Д. Скобельцыну значительно расширить область применения данного метода. Ему удалось накопить за время командировки огромное количество экспериментального материала, анализ которого, несомненно, поможет нам проникнуть в механизм процессов, совершающихся в атомном ядре. Последняя же задача относится к числу наиболее актуальных задач современной физики. В этом отношении материал, привезенный Д. Скобельцыным из Франции, представляет собой большую ценность. В настоящее время трудно оценить важность этих результатов, но одно можно сказать с уверенностью: материал этот, как уже было указано выше, прольет свет на ряд темных мест в физике ядра. Последнее даст право считать командировку Д. Скобельцына использованной весьма рационально и продуктивно».

Директор ЛГФТИ
академик А. Ф. Иоффе

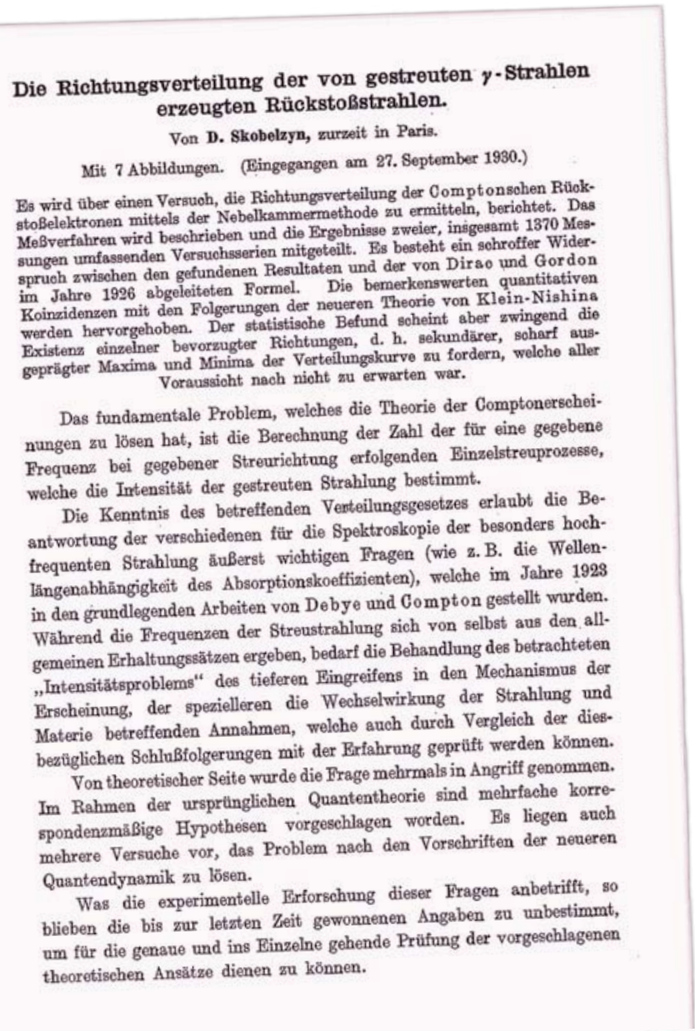
По методике советского экспериментатора

Американский физик Р. Милликен усовершенствовал методику исследования Д. В. Скобельцыным космических лучей, сконструировав камеру Вильсона, ориентированную в вертикальной плоскости, и значительно увеличив напряженность магнитного поля. В результате следы космических частиц имели в камере большую протяженность и значительно расширился диапазон их измеряемых энергий.

И вот сенсация: оказалось, что примерно половина частиц отклоняется магнитным полем в одну сторону, а вторая половина — в другую. Считая, что частицы космических лучей идут сверху вниз, авторы сделали вывод, что среди частиц есть половина отрицательно заряженных и половина — положительно заряженных. Последние отождествили с протонами, хотя были сомнения (даже между авторами работы не было единодушия) относительно направления движения частиц.

Но был еще один существенный момент, на который обратил внимание Дмитрий Владимирович, обсуждая лекции Р. Милликена в переписке с Ф. Жолио-Кюри. Умудренный многолетними исследованиями с камерой Вильсона, Д. В. Скобельцын отметил, что ионизация и кривизна следа положительно заряженной частицы такова, что ее масса должна быть существенно меньше, чем масса протона. Эта загадка стимулировала дальнейшие исследования.

Статья Д. В. Скобельцына — Die Richtungsvcrteilung von der gestreuten γ-Strahlen erzeugten Rucckstossstrahlen (Распределение направлений лучей отдачи, полученных от рассеянных гамма-лучей). 1930 г.



Die Richtungsverteilung der von gestreuten γ-Strahlen erzeugten Rückstoßstrahlen.

Von **D. Skobelzyn,** zurzeit in Paris.

Mit 7 Abbildungen. (Eingegangen am 27. September 1930.)

Es wird über einen Versuch, die Richtungsverteilung der Comptonschen Rückstoßelektronen mittels der Nebelkammermethode zu ermitteln, berichtet. Das Meßverfahren wird beschrieben und die Ergebnisse zweier, insgesamt 1370 Messungen umfassenden Versuchsserien mitgeteilt. Es besteht ein schroffer Widerspruch zwischen den gefundenen Resultaten und der von Dirac und Gordon im Jahre 1926 abgeleiteten Formel. Die bemerkenswerten quantitativen Koinzidenzen mit den Folgerungen der neueren Theorie von Klein-Nishina werden hervorgehoben. Der statistische Befund scheint aber zwingend die Existenz einzelner bevorzugter Richtungen, d. h. sekundärer, scharf ausgeprägter Maxima und Minima der Verteilungskurve zu fordern, welche aller Voraussicht nach nicht zu erwarten war.

Das fundamentale Problem, welches die Theorie der Comptonerscheinungen zu lösen hat, ist die Berechnung der Zahl der für eine gegebene Frequenz bei gegebener Streurichtung erfolgenden Einzelstreuprozesse, welche die Intensität der gestreuten Strahlung bestimmt.

Die Kenntnis des betreffenden Verteilungsgesetzes erlaubt die Beantwortung der verschiedenen für die Spektroskopie der besonders hochfrequenten Strahlung äußerst wichtigen Fragen (wie z. B. die Wellenlängenabhängigkeit des Absorptionskoeffizienten), welche im Jahre 1923 in den grundlegenden Arbeiten von Debye und Compton gestellt wurden. Während die Frequenzen der Streustrahlung sich von selbst aus den allgemeinen Erhaltungssätzen ergeben, bedarf die Behandlung des betrachteten „Intensitätsproblems" des tieferen Eingreifens in den Mechanismus der Erscheinung, der spezielleren die Wechselwirkung der Strahlung und Materie betreffenden Annahmen, welche auch durch Vergleich der diesbezüglichen Schlußfolgerungen mit der Erfahrung geprüft werden können.

Von theoretischer Seite wurde die Frage mehrmals in Angriff genommen. Im Rahmen der ursprünglichen Quantentheorie sind mehrfache korrespondenzmäßige Hypothesen vorgeschlagen worden. Es liegen auch mehrere Versuche vor, das Problem nach den Vorschriften der neueren Quantendynamik zu lösen.

Was die experimentelle Erforschung dieser Fragen anbetrifft, so blieben die bis zur letzten Zeit gewonnenen Angaben zu unbestimmt, um für die genaue und ins Einzelne gehende Prüfung der vorgeschlagenen theoretischen Ansätze dienen zu können.

COSMIC RAYS MAY FORECAST WEATHER

Dr. R. A. Millikan at work with his latest

Cosmic rays may help to prophesy the weather. This first practical use for the mysterious radiations from outer space was recently announced by Dr. R. A. Millikan, Calif. Institute of Technology physicist.

The "cosmic rays" are more penetrating than radium or X-rays, but it is not known whether they affect human beings.

Dr. Millikan, who discovered the source of the rays (P. S. M., July, '28, p. 13), has measured their strength with his new electroscope, and is able to determine high-altitude atmospheric

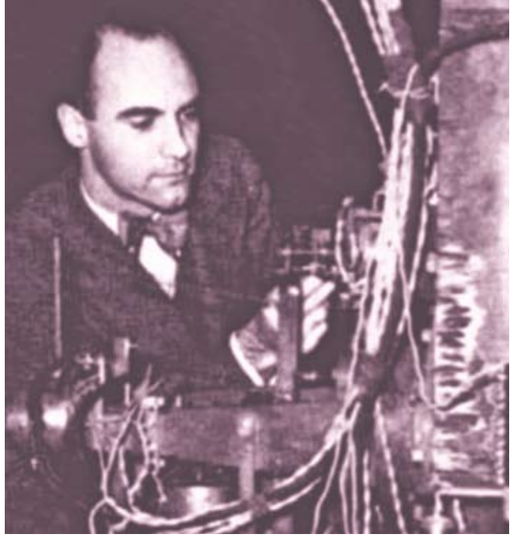
«Год чудес»

Год 1932-й вошел в историю физики как «год чудес», когда наступило время экспериментаторов, пробил их час. Уже не только Гейзенберг, Бор, де Бройль — властители дум среди физиков, но и Чедвик, и Жолио-Кюри.

Для ленинградцев «год чудес» начался с письма Фредерика Жолио-Кюри.

«Мадам Жолио и я, — известил он своего друга Дмитрия Скобельцына, незадолго перед тем вернувшегося в Ленинград из Парижа, где работал бок о бок с Жолио в институте Кюри, — заняты опытами по определению природы открытого Боте и Бекером явления проникающего излучения гамма-частиц, вызванного бомбардировкой легких ядер альфа-частицами. Мы пришли к новым интересным результатам…»

Излучение легко проникало внутрь атомных ядер — Ирен и Фредерик Жолио-Кюри сообщили об этом в «Отчетах» Парижской академии в январе 1932 года. Новость вызвала большой интерес среди физиков, в ленинградском Физтехе тоже. Какова природа загадочного излучения? Вот что оставалось неясным. Но не прошло и месяца, как на вопрос о природе излучения последовал ответ. Из Кембриджа. Из лаборатории Резерфорда, от Джемса Чедвика — участника первых опытов по расщеплению азота.



Американский физик Карл Андерсон.

Слева направо: в первом ряду — А. П. Карпинский, через одного — А. Ф. Иоффе, Н. Бор, В. И. Вернадский, жена консула Дании, жена Н. Бора, дочь А. П. Карпинского; во втором ряду третий — Д. Д. Иваненко, пятый — Д. В. Скобельцын, Я. Г. Дорфман, Н. Н. Семенов, Я. И. Френкель, Л. Д. Ландау, консул Дании. Ленинград, Дом ученых, 1934 г.

Международный опыт с видом из Ленинграда

«В ноябре 1931 г. (я уже был в Ленинграде) Милликен посетил Европу и выступил с сенсационными лекциями в Париже и в Кембридже, показывая коллекцию фотографий Андерсона. Треки, которые наблюдал Андерсон, были приписаны протонам высокой энергии, созданным фотонами космического излучения.

В ноябре-декабре 1931 г. я получил письма от Марии Кюри и Ф. Жолио-Кюри из Парижа и Л. Грея из Кембриджа, которые упоминали о том, что они присутствовали на лекциях Милликена и в нескольких строчках информировали меня о сообщенных им результатах. Несколько более подробную информацию давало письмо Грея, с которым в это время я переписывался, обсуждая некоторые проблемы исследования гамма-излучения. Он писал (ноябрь 1931 года): «Я думаю, что в каждом случае треки протонов были плотнее, чем треки электронов». Ему, вероятно, так показалось. Милликен демонстрировал своей аудитории 11 снимков хороших треков в пределах энергии 20–80 МэВ, т. е., скажем, E=50 МэВ в среднем.

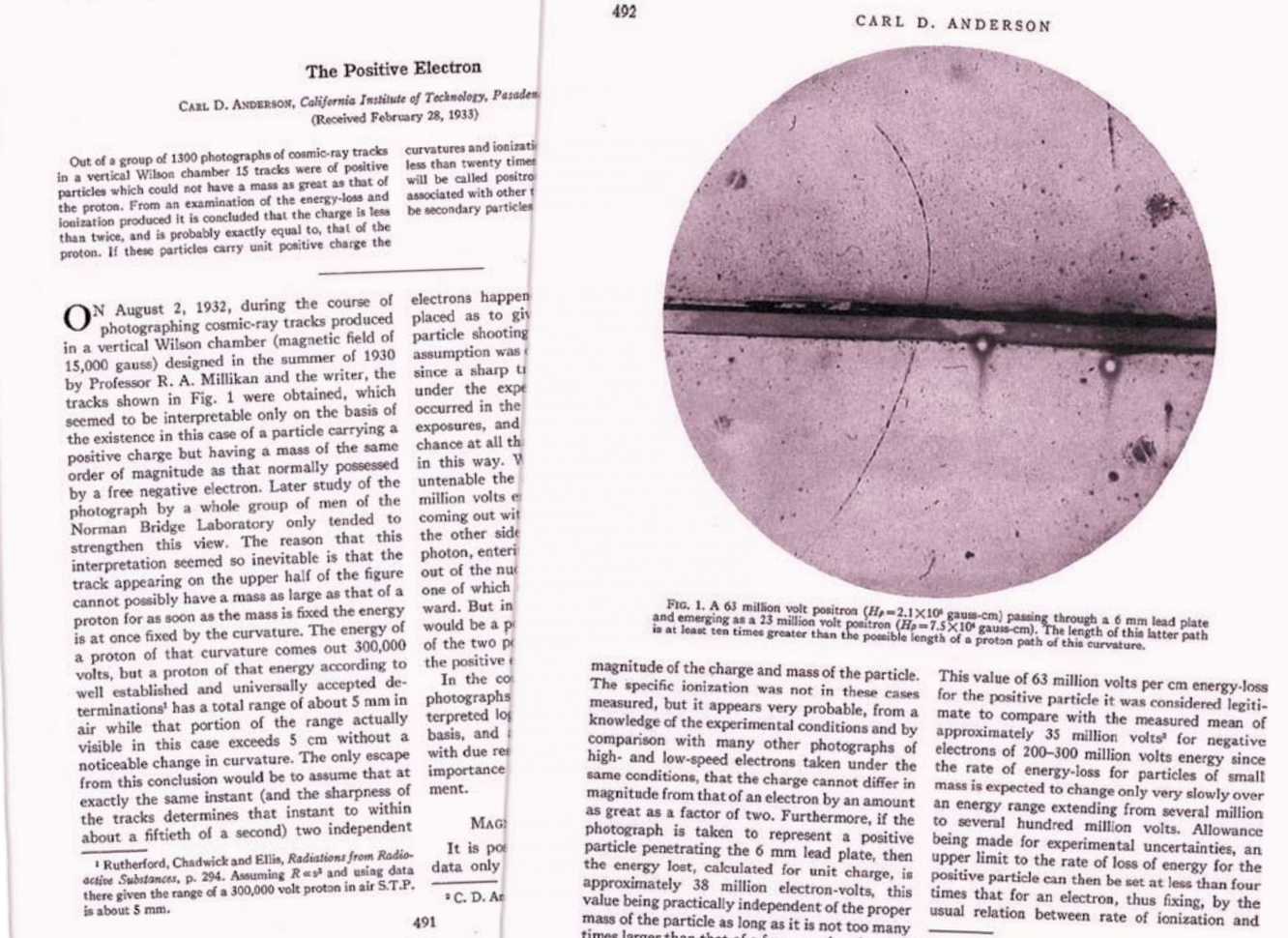
Плотность ионизации (удельная ионизация) зависит в основном от скорости частицы или от отношения E/mc^2, где m — собственная масса частицы. При этом заданном отношении абсолютная величина массы частицы с заданным зарядом несущественна. Отсюда следует, что ионизация, производимая протоном энергией 50 МэВ ($E/mc^2=5.10^{-2}$), практически такая же, как для электрона энергией примерно 25 кэВ. Но невозможно спутать удельную ионизацию такого медленного электрона и быстрого (релятивистского) электрона с энергией несколько мегаэлектронвольт или больше. Однако треки положительных частиц, показанные Милликеном, не отличались существенно от электронных треков на тех же снимках при pc=50 МэВ (p — импульс). Однако профессор Милликен и его аудитория не заметили этого несоответствия. После того как я получил письмо Жолио, я написал ему сразу же о моих соображениях по этому поводу и высказал предположение, что, очевидно, что-то было ошибочно в фотографиях Милликена или в его интерпретации.

В заметке, опубликованной в мае 1932 г., Милликен и Андерсон повторили ту же версию своей интерпретации. Милликен утверждал, что открытые ими протоны являлись продуктом взаимодействия ультра-гамма-излучения с ядрами и даже усмотрел в этом явлении подтверждение старой своей гипотезы о происхождении космического излучения (ультра-гамма-излучение как продукт синтеза определенных ядер). Прогресс в расшифровке Андерсоном его экспериментальных данных был медленным. Только в сентябре 1932 г. (спустя год после того, как им было получено более тысячи вильсоновских снимков в сильном магнитном поле) в короткой, осторожно отредактированной заметке в журнале Science он сослался на удельную ионизацию треков с положительной кривизной и, учтя ее характер и другие факты, пришел к выводу о существовании положительно заряженных частиц, масса которых «должна быть мала в сравнении с массой протона». Следующая статья Андерсона была озаглавлена «Положительный электрон» и содержала более определенные утверждения. Она появилась в Physical Review в феврале 1933 г. Когда Андерсон ее писал, он уже знал о выдающихся результатах работы Блэкетта и Оккиалини (он ссылается на сообщения об этой работе в прессе). Статья Блэкетта и Оккиалини была получена для опубликования 7 февраля, даже немного раньше статьи Андерсона. Сейчас кажется странным, что, обсуждая свои эксперименты, авторы обеих статей не пытаются связать их результаты с теорией позитрона Дирака.

Верно и то, что сам Дирак был склонен идентифицировать положительные частицы своей теории с протонами. Работа Дирака была, конечно, им известна (кембриджским физикам, во всяком случае). Андерсон в своей статье предложил далеко идущие, казавшиеся странными гипотезы, например, об индуцированном космическим излучением превращении протона в электрон. (Такие спекуляции, рассматриваемые теперь на фоне новейшей субъядерной физики, представляются, может быть, менее странными?)

Через несколько месяцев после открытий Андерсона и Блэкетта-Оккиалини результаты экспериментов, полученные многими авторами одновременно в области исследования гамма-излучения, показали, что представления теории Дирака им адекватны. Выводы из данных этих экспериментов были резюмированы Блэкеттом на заседании 7-го Сольвеевского конгресса 22 октября 1933 г. Дискуссия, которая за этим последовала, представляет несомненный исторический интерес. В стенограмме этой дискуссии можно, между прочим, найти следующее характерное замечание Резерфорда: «По-видимому, в какой-то степени жаль, что мы имели теорию положительного электрона до начала экспериментов… Я был бы более доволен, если бы теория появилась после того, как экспериментальные факты были бы установлены».

Д. В. Скобельцын



The Positive Electron

CARL D. ANDERSON, *California Institute of Technology, Pasaden*
(Received February 28, 1933)

Out of a group of 1300 photographs of cosmic-ray tracks in a vertical Wilson chamber 15 tracks were of positive particles which could not have a mass as great as that of the proton. From an examination of the energy-loss and ionization produced it is concluded that the charge is less than twice, and is probably exactly equal to, that of the proton. If these particles carry unit positive charge the curvatures and ionizati less than twenty times will be called positro associated with other t be secondary particles

ON August 2, 1932, during the course of photographing cosmic-ray tracks produced in a vertical Wilson chamber (magnetic field of 15,000 gauss) designed in the summer of 1930 by Professor R. A. Millikan and the writer, the tracks shown in Fig. 1 were obtained, which seemed to be interpretable only on the basis of the existence in this case of a particle carrying a positive charge but having a mass of the same order of magnitude as that normally possessed by a free negative electron. Later study of the photograph by a whole group of men of the Norman Bridge Laboratory only tended to strengthen this view. The reason that this interpretation seemed so inevitable is that the track appearing on the upper half of the figure cannot possibly have a mass as large as that of a proton for as soon as the mass is fixed the energy is at once fixed by the curvature. The energy of a proton of that curvature comes out 300,000 volts, but a proton of that energy according to well established and universally accepted determinations[1] has a total range of about 5 mm in air while that portion of the range actually visible in this case exceeds 5 cm without a noticeable change in curvature. The only escape from this conclusion would be to assume that at exactly the same instant (and the sharpness of the tracks determines that instant to within about a fiftieth of a second) two independent electrons happen placed as to giv particle shooting assumption was since a sharp t under the exp occurred in the exposures, and chance at all th in this way. W untenable the million volts e coming out wit the other side photon, enteri out of the nu one of which ward. But in would be a p of the two p the positive In the co photographs terpreted lo basis, and with due re importance ment.

MAG

It is po data only

[1] Rutherford, Chadwick and Ellis, *Radiations from Radioactive Substances*, p. 294. Assuming $R \propto v^3$ and using data there given the range of a 300,000 volt proton in air S.T.P. is about 5 mm.

[2] C. D. An

491

492 CARL D. ANDERSON

FIG. 1. A 63 million volt positron ($H\rho = 2.1 \times 10^6$ gauss-cm) passing through a 6 mm lead plate and emerging as a 23 million volt positron ($H\rho = 7.5 \times 10^5$ gauss-cm). The length of this latter path is at least ten times greater than the possible length of a proton path of this curvature.

magnitude of the charge and mass of the particle. The specific ionization was not in these cases measured, but it appears very probable, from a knowledge of the experimental conditions and by comparison with many other photographs of high- and low-speed electrons taken under the same conditions, that the charge cannot differ in magnitude from that of an electron by an amount as great as a factor of two. Furthermore, if the photograph is taken to represent a positive particle penetrating the 6 mm lead plate, then the energy lost, calculated for unit charge, is approximately 38 million electron-volts, this value being practically independent of the proper mass of the particle as long as it is not too many times larger than that of a free negative electron. This value of 63 million volts per cm energy-loss for the positive particle it was considered legitimate to compare with the measured mean of approximately 35 million volts[3] for negative electrons of 200–300 million volts energy since the rate of energy-loss for particles of small mass is expected to change only very slowly over an energy range extending from several million to several hundred million volts. Allowance being made for experimental uncertainties, an upper limit to the rate of loss of energy for the positive particle can then be set at less than four times that for an electron, thus fixing, by the usual relation between rate of ionization and

[3] C. D. Anderson, Phys. Rev. 43, 381A (1933).

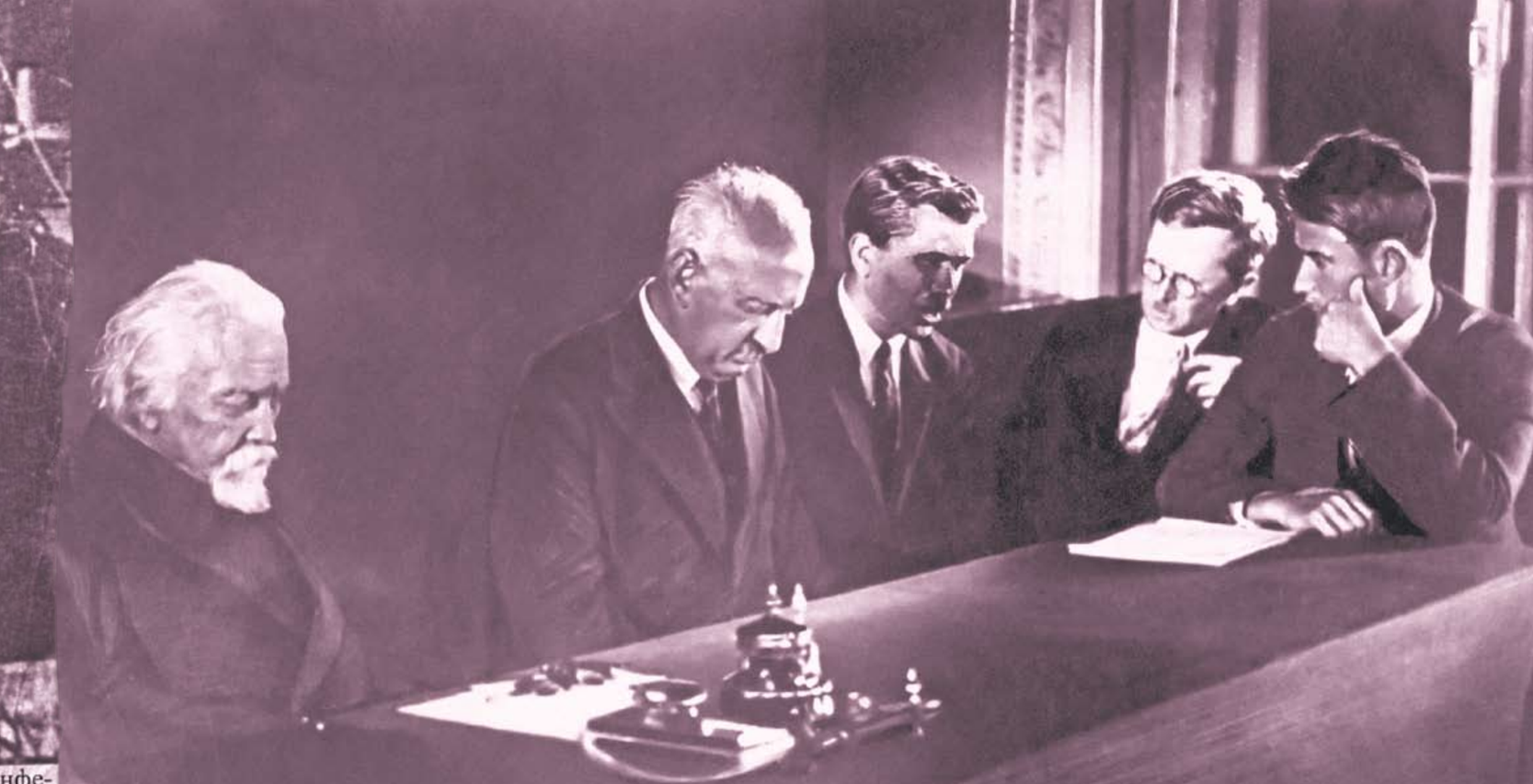
Академик Д.В.Скобельцын в группе участников Всесоюзной конференции по ядерной физике в ядерной лаборатории Харьковского физико-технического института АН УССР. Слева-направо: А.И.Лейпунский, И.В.Курчатов, В.А.Фок, Б.Н.Финкельштейн, Д.В.Скобельцын, (Харьков, 1932 г.)

ВСЕСОЮЗНАЯ ЯДЕРНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

М. П. Бронштейн, Ленинград,

24—30 сентября 1933 г. в Ленинграде состоялась Первая всесоюзная ядерная конференция, организованная Ленинградским физико-техническим институтом. На конференции был заслушан ряд докладов советских и иностранных ученых и состоялись оживленные дискуссии. В дальнейшем приведены краткие изложения важнейших докладов, составленные по тем записям, которые я вел в качестве одного из секретарей конференции. Читатели „Успехов физических наук" смогут по ним ознакомиться с содержанием примерно трех четвертей сделанных на конференции сообщений. Некоторые не менее важные сообщения, напр. доклад Д. В. Скобельцына (Ленинград) о космических лучах, доклады С. Э. Фриша (Ленинград) и Разетти (Рим) о механических и магнитных моментах ядер, доклады харьковских физиков (Синельников, Ситников, Лейпунский) о их работе по методике получения ионных и электронных потоков высоких напряжений и по дизинтеграции ядер, не могут быть, по разным техническим причинам, включены в наш обзор. Несмотря на эту неполноту, мы надеемся, что наш обзор представит интерес для тех советских физиков, которые не могли по тем или иным причинам присутствовать на конференции.

Доклад П. А. М. Дирака (Кембридж) был посвящен теории позитрона. Открытие позитрона вновь воскресило интерес к одной старой теории Дирака (1929 г.), которая предсказала существование частиц, повидимому обладающих всеми наблюденными свойствами позитронов. Известно, что в нерелятивистской теории кинетическая энергия имеет вид $W = \frac{1}{2} mv^2$ и, следовательно, всегда положительна. Но в специальной теории относительности Эйнштейна имеет



В оргкомитете 1-й Всесоюзной конференции по изучению атомного ядра. Ленинград, сентябрь 1933 г. Слева направо: А. П. Карпинский, А. Ф. Иоффе, С. И. Вавилов, С. Ф. Васильев, И. В. Курчатов.

Работа с Иоффе и Курчатовым

После командировки по Францию Дмитрий Владимирович вернулся к преподаванию в Физико-механическом институте, где он в 1932—1933 годах читал курс общей физики, а с 1934 года — специальный курс «Радиоактивность и строение вещества». Одновременно он работает в Ленинградском Физико-техническом институте, где руководит работами по исследованию космических лучей, возглавляя небольшую группу сотрудников, составивших впоследствии костяк лаборатории космических лучей. С этого момента все большее время в его работе занимает тема космических лучей.

В 1932 г. в Физико-техническом институте под руководством А. Ф. Иоффе (заместителем его по этой тематике был И. В. Курчатов) создается группа физиков, поставившая своей задачей решение проблем ядерной физики. Участие в группе Д. В. Скобельцына сыграло очень большую роль в развитии ядерного отдела этого института.

Поддержка начинающих исследователей

«Дмитрия Владимировича я увидел в сентябре 1933 г. на 1-й Всесоюзной ядерной конференции, которая проходила в Ленинграде, где он выступал с интересным докладом «Проблемы космических лучей». В дальнейшем мне приходилось систематически встречать его на всесоюзных конференциях по атомному ядру. При всех встречах с Дмитрием Владимировичем меня всегда покоряло его доброжелательное отношение к исследователям, особенно начинающим, и проводимым ими исследованиям, и желание оказать им всяческую помощь и поддержку.

В начале 30-х годов мои исследования по ядерной физике встретили неодобрение в Средне-Азиатском госуниверситете, где я работал. Тогда они казались слишком отвлеченными и далекими от практики. В одну из встреч в Ленинграде я поделился этими трудностями с Дмитрием Владимировичем и получил от него (а также и от П. И. Лукирского) всяческую поддержку работам по ядерной физике в САГУ.»

С. С. Васильев

С. Н. Вавилов, А. Ф. Иоффе, Д. В. Скобельцын, Ф. Жолио, Ирен Жолио-Кюри во время сессии по строению атомного ядра

Конференция по атомному ядру

«В 1933 г. А.Ф. Иоффе очень удачно организовал 1-ю Всесоюзную конференцию по физике атомного ядра с участием нескольких, притом выдающихся, иностранных гостей. Это было большое событие в жизни института.

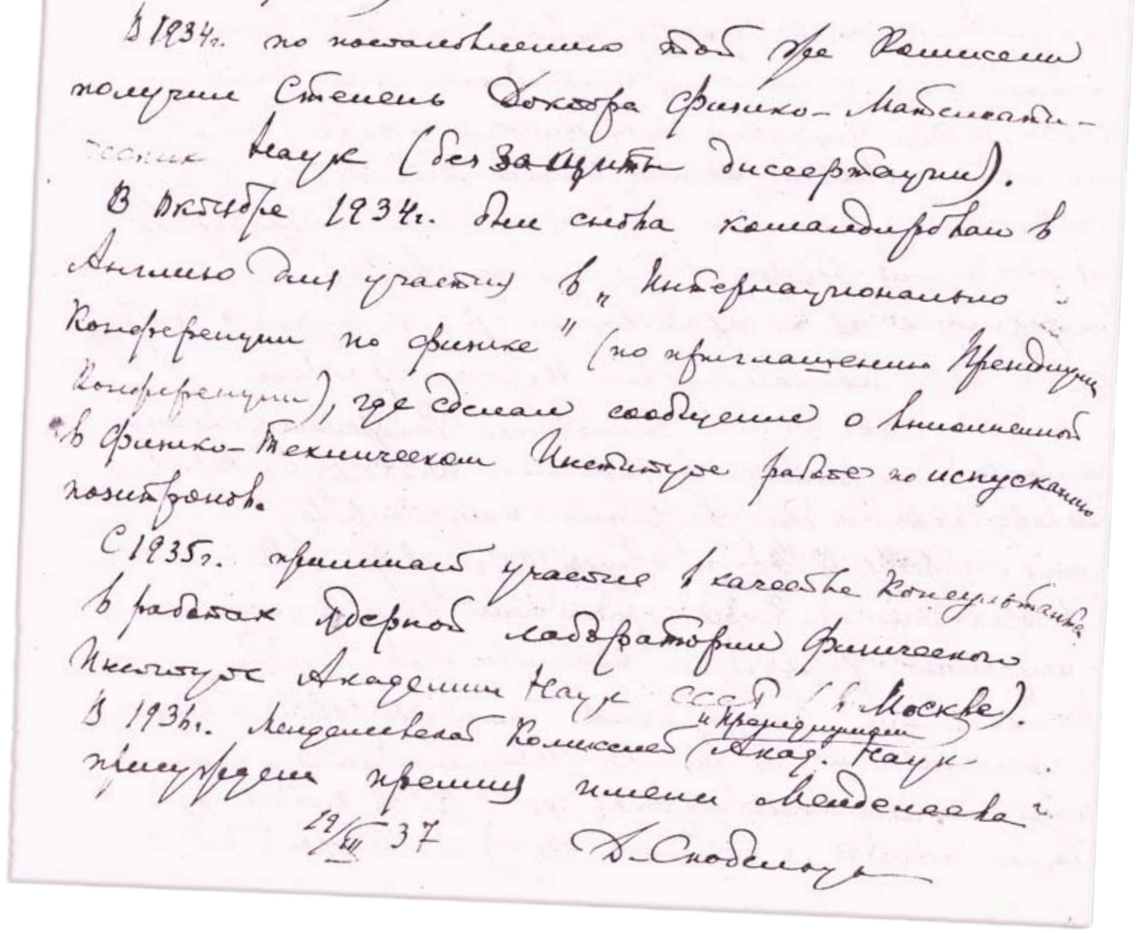
Так вот все происходившее на заседаниях конференции было затем представлено в веселом шуточном спектакле, разыгранном самодеятельным кукольным театром. (Кажется, у меня сохранилась кукла, меня изображавшая.) В особо карикатурном, смешном виде, но, разумеется, добродушно был представлен сам А. Ф. Иоффе.

Карикатура в мой адрес, на этот раз не в виде куклы, а рисунка (вероятно, попавшего и в стенную газету) появилась также в связи с той же конференцией или несколько позже. Я изображен в соответствующем виде за странным занятием. В руках у меня коллекция фотографий… балерин, которых я внимательно рассматриваю.

Это сатира (как я думаю, не вполне справедливая) по поводу того, что о наблюдавшихся мной фотографиях четырех пар «электрон-позитрон», рожденных в газе гамма-лучами радиотория, я опубликовал после того, как одна такая превосходная фотография была уже опубликована Жолио-Кюри. Дело в том, что весь материал наблюдений в виде двух-трех сотен вильсоновских фотографий был мной получен в Париже (и изучен в Ленинграде в 1932 году) раньше, чем (в 1933 г.) были выполнены наблюдения Жолио. Треки, которые я с опозданием идентифицировал, как образование пар e^+, e^-, были замечены, но они истолковывались иначе. Жолио меня опередил. На конференции 1933 г. я успел доложить (в дискуссии) только о двух из четырех обнаруженных мной пар (обмеры их были делом кропотливым). На мои результаты ссылались затем Ф. Перрен и Ф. Жолио в ходе очень интересной и оживленной (представляющей, думается, большой исторический интерес) дискуссии о позитроне, развернувшейся на конгрессе Сольвея в Брюсселе, происходившем вскоре после Ленинградской конференции».

Из письма Д. В. Скобельцына

Д. В. Скобельцын в лаборатории Политехнического института.



Доктор наук, без защиты диссертации

В 1934 году в жизни Дмитрия Владимировича произошел целый ряд важных событий.

29 марта Высшая аттестационная комиссия (ВАК) утвердила Д. В. Скобельцына в ученом звании профессора по кафедре физики. 29 августа того же года ВАК присудила ему ученую степень доктора физико-математических наук (без защиты диссертации).

А в октябре Дмитрий Владимирович был командирован в Англию для участия в Международной конференции по физике (по приглашению президиума конференции), где сделал сообщение о выполненной в Физико-техническом институте работе по испусканию позитронов.

«Минимум Скобельцына»

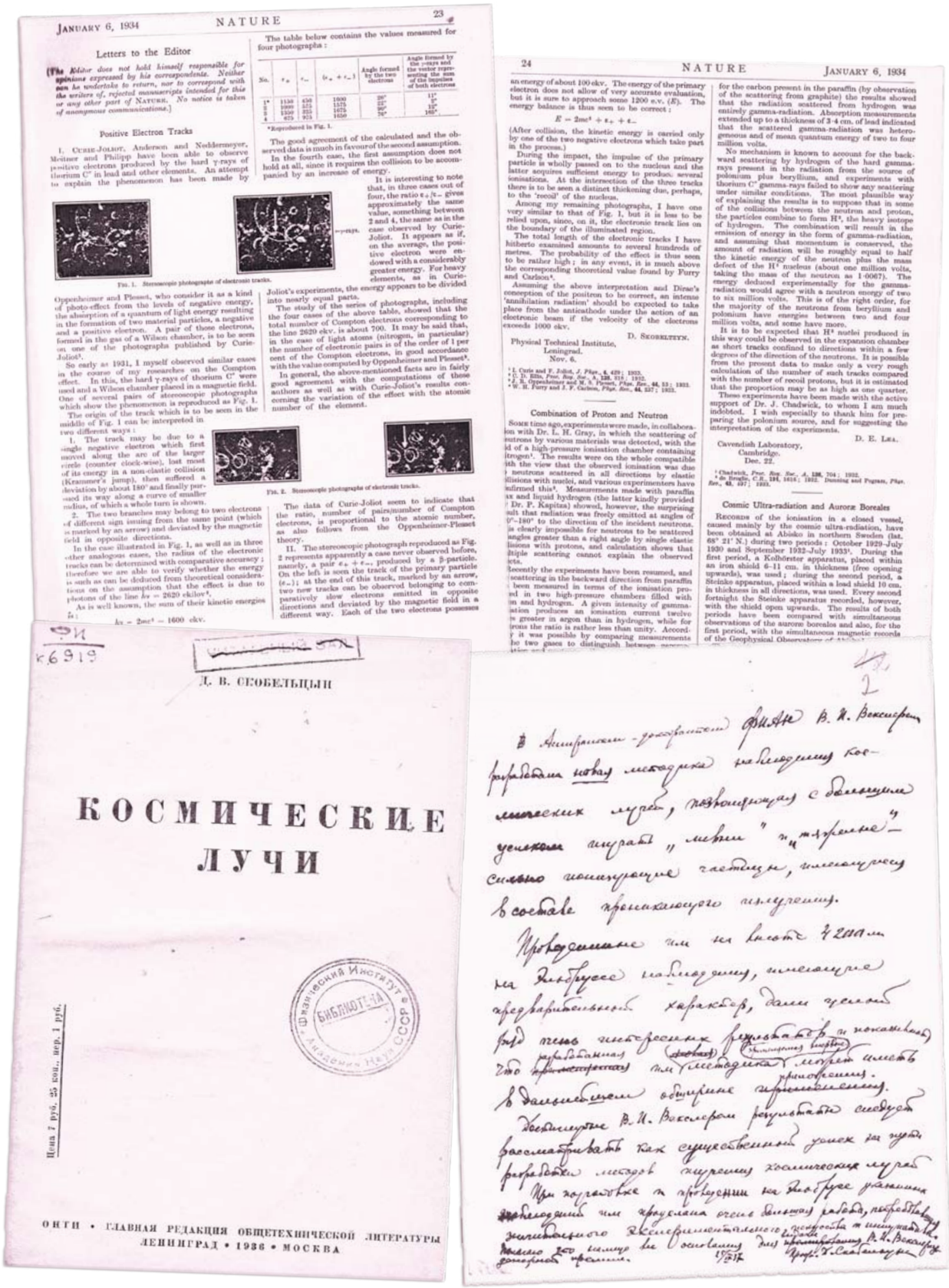
«Как я сумел добиться того, чтобы стать учеником Скобельцына?

Добиться этого было очень трудно. Прежде всего, Д. В. Скобельцын работал территориально в здании Ленинградского Политехнического института, а я был аспирантом Радиевого института. Но мое счастье, что мы жили в одном городе — замечательном Ленинграде. Хотя мне было всего 22 года, но могу похвастаться, что уже тогда я понял: хочу быть учеником только Скобельцына.

В Физико-техническом институте был еженедельный семинар, фактическим руководителем которого был Дмитрий Владимирович. Я стал регулярно (точнее, без пропусков) посещать этот семинар. Сначала положение мое было ужасным. Я ничего не мог понять. Но постепенно втянулся и начал кое-что понимать.

Могу точно описать тот день, когда я добился своего — стал учеником Скобельцына. Дмитрий Владимирович докладывал работу об изучении углового распределения частиц космических лучей в камере Вильсона. Д. В. Скобельцын сказал: «Автор статьи привел все свои первичные данные. На этом снимке вы видите следы всех частиц, которые он наблюдал. По длине следа можно определить угол этой частицы с вертикалью». Следов было много, промерить их все было трудоемким делом. Но в молодости я мог работать достаточно много. Итак, на следующем семинаре, т. е. через неделю, я с трепетом подхожу к Дмитрию Владимировичу и говорю: «Вот угловое распределение частиц космических лучей, определенное путем измерения длин всех следов». Д. В. Скобельцын смотрит на меня с недоверием и говорит: «Откуда Вы его взяли, ведь надо было промерить следы всех частиц, а их так много». Я отвечаю: «Именно это я и сделал». Крепость была взята. После этого я мог смело с любым вопросом обращаться к «самому» Д. В. Скобельцыну. Правда, часто я получал ответ: «То, что Вы говорите — это сплошное недоразумение. Подумайте еще». Но были и радостные моменты, когда Дмитрий Владимирович мне отвечал: «Да, пожалуй, Вы правы, но я еще подумаю». Я думаю, что объяснил, как я сдал «минимум Скобельцына».

С. Н. Вернов



JANUARY 6, 1934 NATURE 23

Letters to the Editor

(The Editor does not hold himself responsible for opinions expressed by his correspondents. Neither can he undertake to return, nor to correspond with the writers of, rejected manuscripts intended for this or any other part of NATURE. *No notice is taken of anonymous communications.)*

Positive Electron Tracks

I. CURIE-JOLIOT, Anderson and Nedermeyer, Meitner and Philipp have been able to observe positive electrons produced by the hard γ-rays of thorium C″ in lead and other elements. An attempt to explain the phenomenon has been made by Oppenheimer and Plesset, who consider it as a kind of photo-effect from the levels of negative energy, the absorption of a quantum of light energy resulting in the formation of two material particles, a negative and a positive electron. A pair of those electrons, formed in the gas of a Wilson chamber, is to be seen on one of the photographs published by Curie-Joliot[1].

γ-rays.

FIG. 1. Stereoscopic photographs of electronic tracks.

So early as 1931, I myself observed similar cases in the course of my researches on the Compton effect. In this, the hard γ-rays of thorium C″ were used and a Wilson chamber placed in a magnetic field. One of several pairs of stereoscopic photographs which show the phenomenon is reproduced as Fig. 1.

The origin of the track which is to be seen in the middle of Fig. 1 can be interpreted in two different ways :

1. The track may be due to a single negative electron which first moved along the arc of the larger circle (counter clock-wise), lost most of its energy in a non-elastic collision (Krammer's jump), then suffered a deviation by about 180° and finally pursued its way along a curve of smaller radius, of which a whole turn is shown.

2. The two branches may belong to two electrons of different sign issuing from the same point (which is marked by an arrow) and deviated by the magnetic field in opposite directions.

In the case illustrated in Fig. 1, as well as in three other analogous cases, the radius of the electronic tracks can be determined with comparative accuracy ; therefore we are able to verify whether the energy is such as can be deduced from theoretical considerations on the assumption that the effect is due to photons of the line $h\nu = 2620$ ekilov[2].

As is well known, the sum of their kinetic energies is :

$$h\nu - 2mc^2 = 1600 \text{ ekv.}$$

The table below contains the values measured for four photographs :

No.	r_+	r_-	$(r_+ + r_-)$	Angle formed by the two electrons	Angle formed by the γ-rays and the vector representing the sum of the impulses of both electrons
1*	1150	450	1900	26°	11°
2	1900	575	1575	23°	8°
3	1350	325	1675	90°	13°
4	675	975	1650	76°	165°

*Reproduced in Fig. 1.

The good agreement of the calculated and the observed data is much in favour of the second assumption. In the fourth case, the first assumption does not hold at all, since it requires the collision to be accompanied by an increase of energy.

It is interesting to note that, in three cases out of four, the ratio r_+/r_- gives approximately the same value, something between 2 and 4, the same as in the case observed by Curie-Joliot. It appears as if, on the average, the positive electron were endowed with a considerably greater energy. For heavy elements, as in Curie-Joliot's experiments, the energy appears to be divided into nearly equal parts.

The study of the series of photographs, including the four cases of the above table, showed that the total number of Compton electrons corresponding to the line 2620 ekv. is about 700. It may be said that, in the case of light atoms (nitrogen, in particular) the number of electronic pairs is of the order of 1 per cent of the Compton electrons, in good accordance with the value computed by Oppenheimer and Plesset[3].

In general, the above-mentioned facts are in fairly good agreement with the computations of these authors as well as with Curie-Joliot's results concerning the variation of the effect with the atomic number of the element.

FIG. 2. Stereoscopic photographs of electronic tracks.

The data of Curie-Joliot seem to indicate that the ratio, number of pairs/number of Compton electrons, is proportional to the atomic number, as also follows from the Oppenheimer-Plesset theory.

II. The stereoscopic photograph reproduced as Fig. 2 represents apparently a case never observed before, namely, a pair $\varepsilon_+ + \varepsilon_-$, produced by a β-particle. On the left is seen the track of the primary particle (ε_-) ; at the end of this track, marked by an arrow, two new tracks can be observed belonging to comparatively slow electrons emitted in opposite directions and deviated by the magnetic field in a different way. Each of the two electrons possesses an energy of about 100 ekv. The energy of the primary electron does not allow of very accurate evaluation, but it is sure to approach some 1200 e.v. (E). The energy balance is thus seen to be correct :

$$E = 2mc^2 + \varepsilon_+ + \varepsilon_-$$

(After collision, the kinetic energy is carried only by one of the two negative electrons which take part in the process.)

During the impact, the impulse of the primary particle is wholly passed on to the nucleus and the latter acquires sufficient energy to produce several ionisations. At the intersection of the three tracks there is to be seen a distinct thickening due, perhaps, to the "recoil" of the nucleus.

Among my remaining photographs, I have one very similar to that of Fig. 1, but it is less to be relied upon, since, on it, the electronic track lies on the boundary of the illuminated region.

The total length of the electronic tracks I have hitherto examined amounts to several hundreds of metres. The probability of the effect is thus seen to be *rather* high ; in any event, it is much above the corresponding theoretical value found by Furry and Carlson[4].

Assuming the above interpretation and Dirac's conception of the positron to be correct, an intense 'annihilation radiation' should be expected to take place from the anticathode under the action of an electronic beam if the velocity of the electrons exceeds 1000 ekv.

D. SKOBELTZYN.

Physical Technical Institute,
Leningrad.
Nov. 6.

[1] I. Curie and F. Joliot, *J. Phys.*, **4**, 429 ; 1933.
[2] C. D. Ellis, *Proc. Roy. Soc.*, *A*, **138**, 318 ; 1932.
[3] J. R. Oppenheimer and M. S. Plesset, *Phys. Rev.*, **44**, 53 ; 1933.
[4] W. H. Furry and J. F. Carlson, *Phys. Rev.*, **44**, 537 ; 1933.

Combination of Proton and Neutron

Some time ago, experiments were made, in collaboration with Dr. L. H. Gray, in which the scattering of neutrons by various materials was detected, with the aid of a high-pressure ionisation chamber containing nitrogen[1]. The results were on the whole compatible with the view that the observed ionisation was due to neutrons scattered in all directions by elastic collisions with nuclei, and various experimenters have confirmed this[2]. Measurements made with paraffin wax and liquid hydrogen (the latter kindly provided by Dr. P. Kapitza) showed, however, the surprising result that radiation was freely emitted at angles of 0°–180° to the direction of the incident neutrons. It is clearly impossible for neutrons to be scattered at angles greater than a right angle by single elastic collisions with protons, and calculation shows that multiple scattering cannot explain the observed effects.

Recently the experiments have been resumed, and the scattering in the backward direction from paraffin has been measured in terms of the ionisation produced in two high-pressure chambers filled with nitrogen and hydrogen. A given intensity of gamma-radiation produces an ionisation current twelve times greater in argon than in hydrogen, while for neutrons the ratio is rather less than unity. Accordingly it was possible by comparing measurements in the two gases to distinguish between scattered

for the carbon present in the paraffin (by observation of the scattering from graphite) the results showed that the radiation scattered from hydrogen was entirely gamma-radiation. Absorption measurements extended up to a thickness of 3·4 cm. of lead indicated that the scattered gamma-radiation was heterogeneous and of mean quantum energy of two to four million volts.

No mechanism is known to account for the backward scattering by hydrogen of the hard gamma-rays present in the radiation from the source of polonium plus beryllium, and experiments with thorium C″ gamma-rays failed to show any scattering under similar conditions. The most plausible way of explaining the results is to suppose that in some of the collisions between the neutron and proton, the particles combine to form H^2, the heavy isotope of hydrogen. The combination will result in the emission of energy in the form of gamma-radiation, and assuming that momentum is conserved, the amount of radiation will be roughly equal to half the kinetic energy of the neutron plus the mass defect of the H^2 nucleus (about one million volts, taking the mass of the neutron as 1·0067). The energy deduced experimentally for the gamma-radiation would agree with a neutron energy of two to six million volts. This is of the right order, for the majority of the neutrons from beryllium and polonium have energies between two and four million volts, and some have more.

It is to be expected that H^2 nuclei produced in this way could be observed in the expansion chamber as short tracks confined to directions within a few degrees of the direction of the neutrons. It is possible from the present data to make only a very rough calculation of the number of such tracks compared with the number of recoil protons, but it is estimated that the proportion may be as high as one quarter.

These experiments have been made with the active support of Dr. J. Chadwick, to whom I am much indebted. I wish especially to thank him for preparing the polonium source, and for suggesting the interpretation of the experiments.

D. E. LEA.

Cavendish Laboratory,
Cambridge.
Dec. 22.

[1] Chadwick, *Proc. Roy. Soc.*, *A*, **136**, 704 ; 1932.
[2] de Broglie, *C.R.*, **194**, 1615 ; 1932. Dunning and Pegram, *Phys. Rev.*, **43**, 497 ; 1933.

Cosmic Ultra-radiation and Auroræ Boreales

RECORDS of the ionisation in a closed vessel, caused mainly by the cosmic ultra-radiation, have been obtained at Abisko in northern Sweden (lat. 68° 21′ N.) during two periods : October 1929–July 1930 and September 1932–July 1933[1]. During the first period, a Kolhörster apparatus, placed within an iron shield 6–11 cm. in thickness (free opening upwards), was used ; during the second period, a Steinke apparatus, placed within a lead shield 10 cm. in thickness in all directions, was used. Every second fortnight the Steinke apparatus recorded, however, with the shield open upwards. The results of both periods have been compared with simultaneous observations of the auroræ boreales and also, for the first period, with the simultaneous magnetic records of the Geophysical Observatory of

Д. В. СКОБЕЛЬЦЫН

КОСМИЧЕСКИЕ ЛУЧИ

Цена 7 руб. 25 коп., пер. 1 руб.

ОНТИ • ГЛАВНАЯ РЕДАКЦИЯ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
ЛЕНИНГРАД • 1936 • МОСКВА

Творческая самореализация

Для Д. В. Скобельцына характерным было индивидуальное творчество. Почти все его статьи написаны без соавторов. Все первые его приборы, на которых были сделаны выдающиеся открытия в 20-х и 30-х годах, изготовлены им лично, без участия даже лаборантов.

В 1936 году Д. В. Скобельцыным была написана известная монография «Космические лучи». В ней Дмитрий Владимирович ориентировал своих учеников и сотрудников на исследования процессов, происходящих при предельно достижимых энергиях. Эта идея, которую он более полувека проводил в жизнь, уже к этому времени стала давать замечательные результаты.

В том же 1936 году Академия наук наградила его премией имени Д. И. Менделеева за работы по изучению элементарных частиц.

«Хочу работать у Скобельцына»

«В 1935 г., когда мне было всего 25 лет, меня вызвал член Президиума Академии наук СССР, научный руководитель Государственного Оптического института, директор ФИАН, замечательный ученый и человек, незабвенный Сергей Иванович Вавилов. С. И. Вавилов предложил мне поступить в докторантуру АН СССР и переехать из Ленинграда в Москву. Думаю, что легко понять мое состояние. Мне, кандидату наук, предлагают поступить в докторантуру. Но все же с дрожью в голосе я сказал: «Но я думал работать у Скобельцына». Сергей Иванович посмотрел на меня своими добрыми глазами, которые одновременно пронизывали собеседника насквозь. Со свойственным сочетанием «мягкости» и «твердости» Сергей Иванович ответил: «Чудак-человек. Скобельцын будет в Москве. Это я Вам гарантирую». Вот как я попал в ФИАН».

С. Н. Вернов

Переезд в Москву, работа в ФИАНе

Летом 1934 г. по решению правительства, Академии наук СССР ряд академических институтов начали переезд из Ленинграда в Москву. Еще до переезда в Москву на базе руководимого с 1932 года С. И. Вавиловым физического отдела Физико-математического института им. В. А. Стеклова АН СССР был образован Физический институт АН СССР (ФИАН), которому по предложению С. И. Вавилова 18 декабря 1934 г. было присвоено имя выдающегося русского физика П. Н. Лебедева. С. И. Вавилов хотел, чтобы новый институт носил «полифизический» характер, т. е. чтобы в нем были представлены все основные направления физических исследований, возглавляемые ведущими учеными соответствующих специальностей. В частности, дальновидность и прозорливость С. И. Вавилова проявилась в том внимании, которое он уделял развитию в ФИАНе работ по ядерной физике, несмотря на бытовавшее тогда скептическое отношение многих физиков к этой науке из-за казавшейся тогда бесполезности ее с точки зрения практического приложения. Еще в Ленинграде он собирает группу молодых физиков, которые после переезда в Москву образуют лабораторию ядерной физики, возглавляемую самим С. И. Вавиловым. В 1935 году косультантом по ядерной физике и космическим лучам становится Д. В. Скобельцын, который, продолжая оставаться сотрудником Физико-технического института в Ленинграде, регулярно (ежемесячно) до 1937 года приезжает в Москву в ФИАН. В 1938 году он полностью переходит на работу в ФИАН и приезжает в Москву. В 1940 году С. И. Вавилов передает Д. В. Скобельцыну заведование Лабораторией атомного ядра, которая в 1948 г. была разделена на три лаборатории: лаборатория атомного ядра, лаборатория ускорителей, лаборатория космических лучей. Общее научное руководство этими лабораториями по-прежнему осуществлял Д. В. Скобельцын.

Незадолго до войны французский физик Пьер Оже открыл новое явление — широкие атмосферные ливни, вызываемые в атмосфере взаимодействием попадающей из космоса высокоэнергичной частицы первичного космического излучения (это в основном протоны и ядра химических элементов, вплоть до железа) с ядрами атомов воздуха и последующим каскадным размножением числа частиц. Изучение широких атмосферных ливней имеет огромное значение для физики высоких энергий и возникшей новой отрасли науки — астрофизики космических лучей. Д. В. Скобельцын руководил исследованиями космических лучей на высотах гор (на высокогорных научных станциях) и в стратосфере, а позднее его ученики продолжили исследования на ракетах и спутниках.

Первая в ФИАНе экспериментальная работа по космическим лучам, подготовка к которой началась еще в Ленинграде, была выполнена в 1934 г. в Эльбрусской комплексной экспедиции на высоте 3860 м группой, в состав которой входили И. М. Франк, П. А. Черенков и Н. А. Добротин.

В дальнейшем работы на Эльбрусе расширялись, с 1937 года в эти работы включился В. И. Векслер. На Эльбрусе были подробно из-

Поездка в подземную лабораторию

«Дмитрия Владимировича Скобельцына я увидел впервые в 1937 г. на Всесоюзной конференции по атомному ядру, которая проходила в Москве в старом здании ФИАН СССР, на третьей Миусской улице. До этого я уже был знаком с его известной монографией «Космические лучи», пользовавшейся в то время большой популярностью у физиков, занимавшихся атомным ядром и космическими лучами. На упомянутой конференции, помимо наших ученых, были также известные ученые из-за рубежа: Паули, Оже и другие. Оже почти все время находился рядом с Дмитрием Владимировичем, и я подумал: наверное, это друзья.

В 1938 г. по поручению Президиума АН СССР Дмитрий Владимирович Скобельцын вместе с Сергеем Ивановичем Вавиловым приехал в Харьков проверить работу Лаборатории ударных напряжений АН СССР, руководимой профессором Ф. Ф. Ланге, в которой я проходил аспирантуру. К тому времени мы уже построили первый импульсный ускоритель электронов для работы в области физики ядра. С этим высоковольтным импульсным ускорителем я познакомил прибывших к нам ученых. Они осмотрели наш большой высоковольтный зал, ускоритель и спустились в подземную лабораторию, куда выпускался пучок ускорителя и где располагалась измерительная аппаратура. Дмитрий Владимирович придавал очень большое значение развитию ускорительной техники и связывал с этим будущее ядерной физики. Уже в те годы он считался одним из наиболее крупных ученых в области физики ядра и одним из основателей исследований космических лучей».

В. С. Шпинель

Здание ФИАН на Миусской площади.

В Москву, к Вавилову

По мере развития в ФИАН работ по ядерной физике у Сергея Ивановича Вавилова, в то время директора института, вызревает решение пригласить Д. В. Скобельцына в Москву. 17 февраля 1938 года С. И. Вавилов направляет Дмитрию Владимировичу письмо следующего содержания:

«Глубокоуважаемый Дмитрий Владимирович!

Прошу Вас рассмотреть вопрос о возможности Вашего перехода на постоянную работу в Физический институт на должность руководителя лаборатории атомного ядра. Институт в этом чрезвычайно заинтересован и со своей стороны примет все меры, чтобы облегчить Ваш переезд в Москву с Вашей семьей. О Вашем решении прошу меня известить и сообщить также те условия, которые были бы для Вас желательны.

С искренним приветом, С. И. Вавилов.»

К этому моменту соответствующее решение, видимо, созрело и у Дмитрия Владимировича, и он в своем ответном письме 24 февраля сообщает о согласии перейти на постоянную работу в ФИАН. Помимо условий, связанных с решением жилищно-бытовых вопросов, Дмитрий Владимирович просит, во-первых, выделить ему помещение для личной работы, во-вторых, увеличить штат сотрудников ядерной лаборатории, с тем чтобы можно было привлечь одного сотрудника для работы по изучению быстрых бета-лучей методом камеры Вильсона и перевести одного сотрудника из Ленинградского Физико-технического института, работавшего там в лаборатории Д. В. Скобельцына. В этом же письме он ставит вопрос об отпуске средств на конструирование и изготовление необходимых для работы приборов и приспособлений, а также просит помочь решить вопрос о перевозе в Москву из Ленинграда приборов, которыми он пользовался в течение многих лет.

16 июня 1938 г. в ФИАН приходит выписка из протокола заседания Президиума Академии наук СССР от 5 июня 1938 г. за подписью президента АН СССР академика В. Л. Комарова следующего содержания:

«В связи с переводом лаборатории космических лучей из Ленинградского Физико-технического Института, руководимой проф. Скобельцыным, в Физический институт Академии наук СССР, утвердить проф. Скобельцына Д. В. в должности заведующего Отделом космических лучей Физического института Академии наук с 1 мая 1938 года с окладом 1500 рублей».

Приказ по ФИАН о переводе Д. В. Скобельцына на должность заведующего Отделом космических лучей был издан 19 июня 1938 г.

Директор ФИАН С. И. Вавилов. Во время запуска стратостата «СССР-1», 1933 год.

учены сильно ионизующие частицы в составе космических лучей, переходный эффект мягкой компоненты, начаты первые опыты по широким атмосферным ливням (ШАЛ). Под руководством Д. В. Скобельцына получили широкое развитие исследования космических лучей на больших высотах. Опыты в стратосфере представляют интерес в связи с тем, что на больших высотах оказывается возможным наблюдать те быстро поглощаемые в атмосфере компоненты излучения, которые до высот гор вообще не доходят. Оценив значение исследований на больших высотах, Д. В. Скобельцын затратил значительные усилия для развертывания этих важных, но в то же время весьма трудных работ.

В предвоенные годы С. Н. Вернов — ученик Д. В. Скобельцына — выполнил обширную программу высотных исследований космических лучей с помощью запусков шаров-радиозондов на различных геомагнитных широтах (Ленинград, Ереван, экватор). Анализ широтной зависимости потоков космических лучей показал, что большую часть их энергии несут заряженные частицы, отклоняемые магнитным полем. В результате этих работ было обнаружено, что первичные космические лучи, по крайней мере в подавляющей своей доле, представляют собой электрически заряженные частицы. Используя магнитное поле Земли в качестве своеобразного измерительного прибора, оказалось возможным рассортировать первичное космическое излучение по энергиям. Из проведенного анализа следовало, что первичные космические частицы с энергией около 10^{10} эВ быстро поглощаются в атмосфере. Эти потери во много раз превосходят потери энергии на ионизацию. Последующие работы, выполненные Д. В. Скобельцыным и его учениками, показали, что причиной этих больших потерь энергии являются взаимодействия первичных космических частиц с ядрами атомов атмосферы.

В феврале 1939 года Д. В. Скобельцын был избран членом-корреспондентом Академии наук СССР, а в 1943 году — членом-корреспондентом Французской Академии наук.

В феврале 1939 года Дмитрий Владимирович, только что избранный членом-корреспондентом АН СССР, был утвержден членом Ученого совета ФИАН. В декабре 1940 года С. И. Вавилов передает Д. В. Скобельцыну заведование Лабораторией атомного ядра.

Группа участников Эльбрусской комплексной научной экспедиции на Эльбрусе на «Приюте-11» (высота 4200 м). Слева направо: проф. Н. А. Хвостиков, д. ф.-м. н. Сарафанов (ГОИ), сотрудник ЭКНЭ, к. ф.-м. н. В. И. Векслер, профессор Глеб Михайлович Франк (оба будущие академики). 1935 г.
Фото Л. В. Сухова.

Государственный интерес

Письмо сотрудников ЛФТИ НКМ СССР председателю СНК СССР В. М. Молотову об экспериментальной базе ядерных исследований. 5 марта 1938 года.

«За последние годы исследования в области атомного ядра развивались весьма интенсивно… Ряд других крупнейших открытий привели к принципиально новым представлениям о строении материи, имеющим исключительное научное значение.

Однако имеющаяся у нас сейчас техническая база, как в количественном, так и в качественном отношении, значительно отстает от того, чем располагают капиталистические государства, особенно Америка…

Ввиду того, что затрагиваемые в этом письме вопросы выходят за пределы узковедомственных интересов, имеют большое значение для советской науки и ввиду того, что в течение ряда лет мы не могли добиться правильного решения вопроса, мы сочли возможным обратиться именно к Вам. Мы просим Вас:

1) поставить в Совнаркоме СССР вопрос о предоставлении Ленинградскому физико-техническому институту для более успешного развития исследований по атомному ядру 2 граммов радия во временное пользование;

2) предложить Наркоммашу СССР, в ведение которого мы сейчас перешли, создать все условия для окончания строительства циклотрона в ЛФТИ к 1 января 1939 г.

А. Иоффе, И. Курчатов, А. Алиханов, Д. Скобельцын, Л. Арцимович, А. Алиханьян, Л. Неменов, Л. Русинов, Б. Джелепов, Г. Щепкин, В. Куприенко, В. Храмов, А. Юзефович, Е. Степанова, В. Китаров, М. Козодаев, П. Спивак, А. Федюрко, П. Глазунов, Н. Иванова, В. Дукельский, Я. Френкель, Я. Хургин».

Записка ФИАН СССР в Президиум АН «Об организации работ по исследованию атомного ядра при Академии наук СССР». Не позднее 15 ноября 1938 года.

«Это отставание советской физики ядра отчетливо видно, если сравнить ее достижения с такими результатами зарубежной науки, как открытие нейтрона, которое сделано в Англии; позитрона, почти одновременно открытого в Англии и Америке; искусственного расщепления элементов — в Англии; искусственной радиоактивности — во Франции и Италии; открытие тяжелого электрона — в Америке; постройка циклотрона и электростатического генератора, изобретенных в Америке».

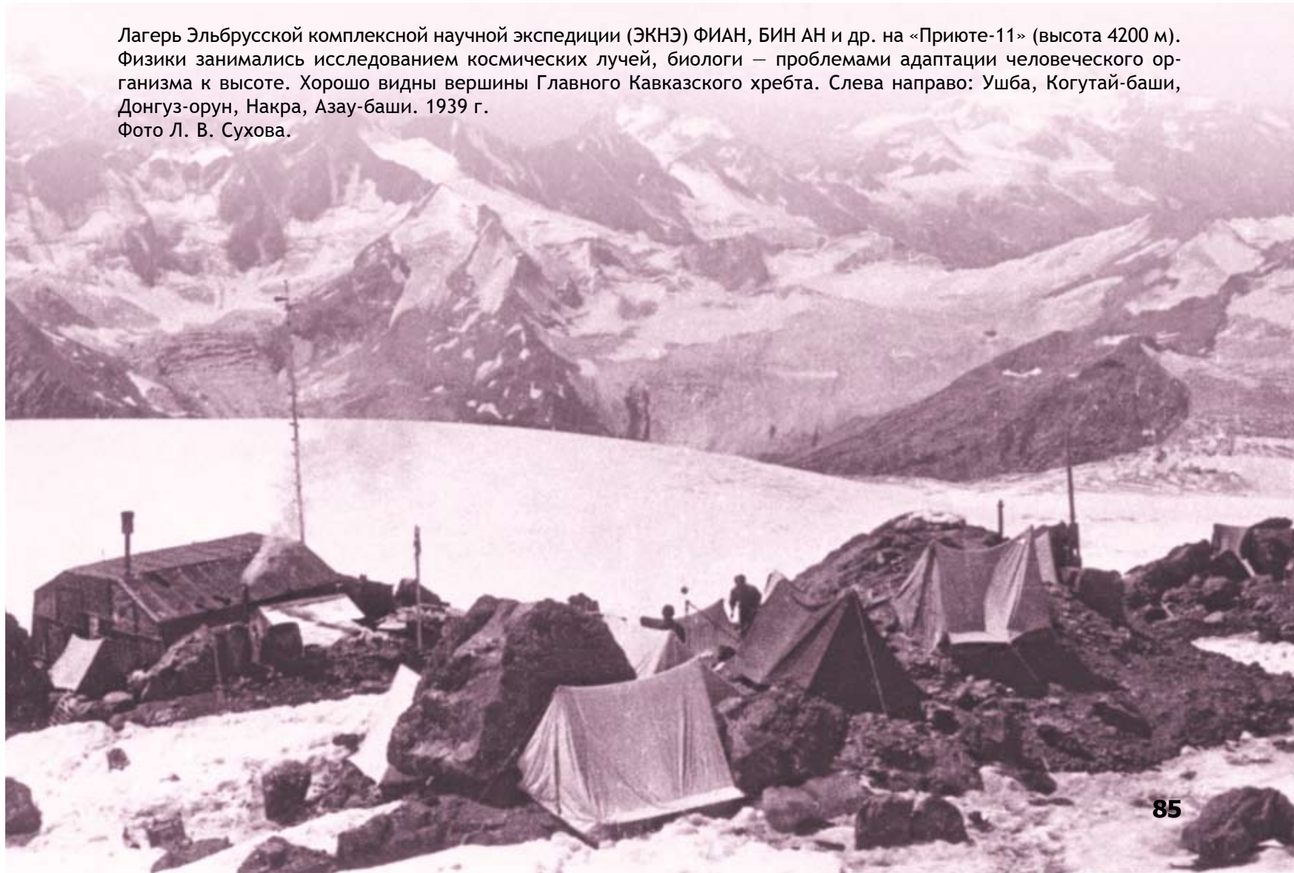
Проект письма НКВД СССР председателю ГКО И. В. Сталину о содержании разведматериалов и необходимости организации работ по созданию атомного оружия. Не ранее 10 октября 1941 — не позднее 31 марта 1942 года.

«Исходя из важности и актуальности проблемы практического применения атомной энергии урана-235 для военных целей Советского Союза было бы целесообразно:

1. Проработать вопрос о создании научно-совещательного органа при Государственном комитете обороны СССР из авторитетных лиц для координирования, изучения и направления работ всех ученых, научно-исследовательских организаций СССР, занимающихся вопросами атомной энергии урана.

2. Обеспечить секретное ознакомление с материалами НКВД СССР по урану видных специалистов с целью дачи оценки и соответствующего использования этих материалов».

Лагерь Эльбрусской комплексной научной экспедиции (ЭКНЭ) ФИАН, БИН АН и др. на «Приюте-11» (высота 4200 м). Физики занимались исследованием космических лучей, биологи — проблемами адаптации человеческого организма к высоте. Хорошо видны вершины Главного Кавказского хребта. Слева направо: Ушба, Когутай-баши, Донгуз-орун, Накра, Азау-баши. 1939 г.
Фото Л. В. Сухова.



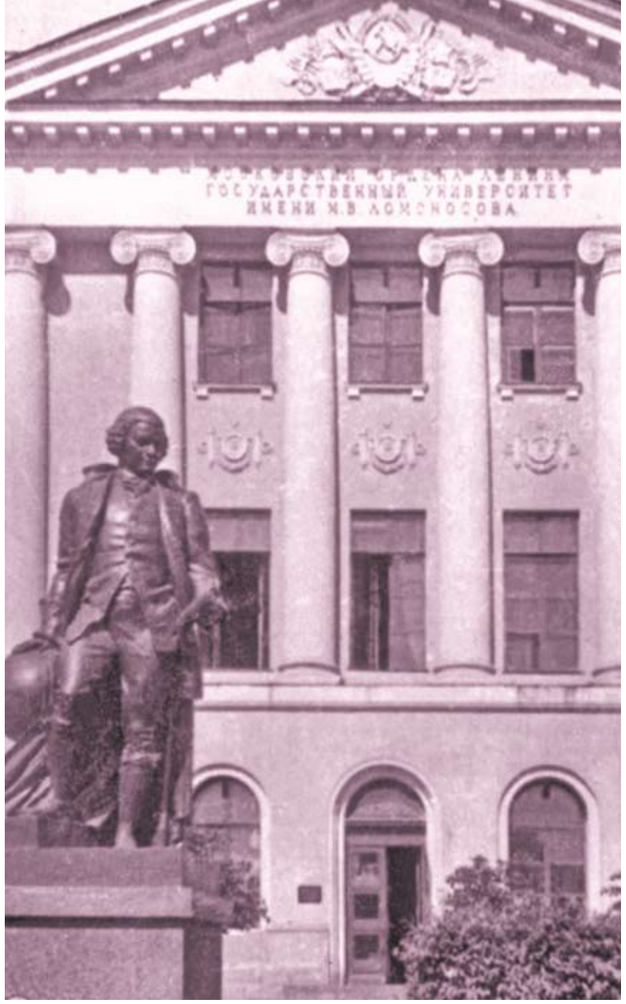
Начало преподавательской работы в МГУ

В 1940 году Д. В. Скобельцын начал преподавать на физическом факультете в МОЛГУ (Московский ордена Ленина государственный университет), так назывался в то время МГУ им. М. В. Ломоносова. Он создал кафедру «Атомное ядро и радиоактивность» при физическом факультете. На кафедре работали такие известные физики, как С. Н. Вернов и И. М. Франк. Лекции читались по двум кафедральным специальностям — «Атомное ядро» и «Космические лучи». В 1940—1941 гг. с популярными лекциями по атомной энергии в лектории МГУ выступали И. В. Курчатов и Л. А. Арцимович.

В июне 1941 г. перед самым началом Великой Отечественной войны состоялся первый выпуск студентов кафедры «Атомное ядро и радиоактивность». Дипломы получили 10 выпускников кафедры: О. Н. Вавилов, А. П. Гельман, Н. Л. Григоров, Г. Ф. Друкарев, Г. М. Дубинчик, Е. Т. Еланчик, Г. Т. Зацепин, И. А. Крюков, Л. Г. Мищенко, И. В. Эстулин.

Следует отметить выдающийся вклад в развитие ядерной и атомной физики, который внесли Г. Т. Зацепин — академик РАН, лауреат Ленинской и Государственной премий; Н. Л. Григоров — доктор физ.-мат. наук, профессор, лауреат Государственной премии, заслуженный деятель науки; И. В. Эстулин — доктор физ-мат. наук; Г. Ф. Друкарев — доктор физ.-мат. наук, профессор.

В связи с войной занятия на кафедре «Атомное ядро и радиоактивность» прекратились. МГУ был эвакуирован из Москвы. Преподавательская работа Д. В. Скобельцына была прервана с началом войны.



МОЛГУ им. М. В. Ломоносова.

Первая в стране кафедра атомного ядра и радиоактивности

По переезде в Москву Д. В. Скобельцын начинает свою педагогическую деятельность в Московском государственном университете им. М. В. Ломоносова.

В октябре 1939 г. он получает следующее письмо члена-корреспондента АН СССР А. С. Предводителева, в то время декана физического факультета МГУ:

«Глубокоуважаемый Дмитрий Владимирович!

Совет физического факультета МГУ считает, что дело с подготовкой кадров по атомному ядру и радиологии в Советском Союзе в настоящее время стоит не на должном уровне. Насколько мне известно, ни в одном университете, включая и Московский, не читаются курсы по атомному ядру и радиологии. Между тем, состояние науки в настоящее время таково, что оставить без внимания указанные разделы физики было бы несоответственным физическому образованию в университетах. Поэтому Совет факультета обращается к Вам с просьбой взять на себя труд по организации преподавания по атомному ядру и радиологии на физическом факультете МГУ. На первое время факультет был бы вполне удовлетворен, если бы начало организации специальной кафедры по атомному ядру и радиологии было положено чтением Вами соответствующих факультативных курсов.

Смею Вас заверить, что Ваши начинания будут встречены на физическом факультете всем коллективом факультета с полным вниманием».

Через неделю, а именно — 30 октября, Дмитрий Владимирович направляет свое ответное письмо:

«Глубокоуважаемый Александр Саввич, прошу Вас извинить меня за опоздание настоящего письма.

Работникам Ядерной лаборатории ФИАН также ясна необходимость организации преподавания по атомному ядру в университете, и мы хотели бы приложить все усилия для того, чтобы это дело наладить. Налицо, однако, и определенные трудности. В ближайшее время я обдумаю план построения курсов, которые желательно было бы прочесть, после чего дам окончательный ответ и снесусь с Вами для дальнейших переговоров.

С искренним приветом, Д. Скобельцын.»

В течение почти всего ноября происходили необходимые обсуждения среди университетского руководства, по завершении которых Д. В. Скобельцын получает второе письмо А. С. Предводителева, которое переводило вопрос организации новой кафедры для подготовки кадров в весьма актуальной в то время области науки в практическую плоскость.

«27 ноября 1939 г.

Глубокоуважаемый Дмитрий Владимирович!

Деканат физического факультета обращается к Вам с просьбой сделать доклад на совете факультета о плане развертывания работы по организации кафедры по атомному ядру.

Вопрос об организации названной кафедры в ректорате решен в положительном смысле, поэтому представляется возможным приступить к этому делу немедленно.

Деканат совместно со студенческими организациями просит Вас также не отказать в любезности сделать доклад у нас на факультете об итогах конференции по атомному ядру, происходившей в Харькове.

Ваше предложение запроектировать шесть лекционных часов в шестидневку на будущий семестр, безусловно, может быть реализовано.

Декан физфака МГУ, член-корреспондент АН СССР, профессор А. Предводителев.»

Спустя полгода, 11 июня 1940 г., на физическом факультете МГУ начинает свою работу первая в стране кафедра атомного ядра и радиоактивности. Руководителем назначается Д. В. Скобельцын.

Война, работа в эвакуации, возобновление преподавательской работы, создание института физики атомного ядра

Во время войны Д. В. Скобельцын, находясь в эвакуации вместе с Физическим институтом АН СССР в г. Казани, руководил целым рядом работ оборонного и прикладного характера, причем в некоторых из них принимал непосредственное участие. В то же время он продолжал теоретические работы по космическим лучам, главным образом по каскадным процессам и широким атмосферным ливням, открытым незадолго до войны французским физиком Оже.

Деятельность Д. В. Скобельцына во время войны была оценена двумя орденами Трудового Красного Знамени (в 1944 и 1945 гг.).

Д. В. Скобельцыным были проведены расчеты, основанные на каскадной теории, которые позволили сравнить вычисленное пространственное распределение частиц в ливнях с имевшимися в то время экспериментальными данными. Сравнение показало существование серьезного расхождения. Напрашивалось заключение, что каскадная теория не может описать свойства широких атмосферных ливней.

После реэвакуации МГУ с октября 1943 года занятия на кафедре «Атомное ядро и радиоактивность» возобновились. Кафедрой по-прежнему по совместительству заведовал Д. В. Скобельцын, а штатным профессором стал С. Н. Вернов. Уже в осеннем семестре 1943 года Д. В. Скобельцын прочитал курс по физике атомного ядра (в объеме 46 лекционных часов). В ноябре 1944 года Д. В. Скобельцын привлекает для работы в качестве профессора кафедры академика И. В. Курчатова. С приходом И. В. Курчатова начался процесс плановой подготовки студентов для работ по советскому атомному проекту.

И. В. Курчатов поставил задачу увеличить число выпускников — специалистов по физике атомного ядра в МГУ. Так как большинство студентов старших курсов физфака было в армии, то по инициативе И. В. Курчатова и Д. В. Скобельцына было получено разрешение Правительства на досрочную демобилизацию бывших студентов из рядов Советской Армии. Вскоре в приказном порядке из рядов Советской Армии «в распоряжение Д. В. Скобельцына» на кафедру для переподготовки стали направляться бывшие студенты старших курсов и выпускники физфака.

21 февраля 1945 года было принято Постановление ГКО «О подготовке специалистов по физике атомного ядра». Этим Постановлением МГУ был обязан обеспечить выпуск специалистов по атомному ядру: в декабре 1945 г. — 10 человек, в 1946 г. — 25 человек и в дальнейшем — не менее 30 человек ежегодно. Студенты, преподаватели, научные сотрудники, лаборанты, инженеры кафедры освобождались от призыва в Красную Армию. Студентам кафедры были повышены стипендии. Комитету по делам высшей школы и МГУ было поручено разработать к 15 мая 1945 г. предложения по постройке для МГУ в 1945 г. циклотрона с весом электромагнита 20—25 тонн.

Для организации подготовки и переподготовки студентов по ядерной физике Д. В. Скобельцын приглашает для работы на кафедру но-

Война. Казань. Рентгенодиагностика для госпиталей

22 июня 1941 года грянула Великая Отечественная война. В Казань были эвакуированы многие академические институты Москвы и Ленинграда. Дмитрий Владимирович вместе с ФИАНом тоже был эвакуирован в Казань, где находился с августа 1941 года по сентябрь 1943-го.

Физический институт располагался в помещении Физического практикума Казанского университета. Ученые ФИАН горели желанием внести свой вклад в победу над врагом. Практически вся работа института была подчинена военному времени. Научная тематика была приспособлена к нуждам обороны: разрабатывались оптические прицелы для артиллерийской стрельбы и бомбометания, перископы и другая военная техника. Но ни на минуту не останавливалась теоретическая работа и эксперименты, обслуживающие научную тематику мирного времени.

В этот период Дмитрий Владимирович, не прерывая своих занятий в области космических лучей, выполнял работы, имеющие методическое и прикладное значение в военной хирургии. В частности, был занят разработкой стереограмметрического метода локализации инородных тел для целей рентгенодиагностики и проводил довольно большую работу по внедрению этого метода в одном из многочисленных госпиталей Казани.

28 сентября 1941 года. Письмо Д. В. Скобельцына из Казани отцу и сестрам в Ленинград.

«Дорогой папа, я уже давно не писал вам. Трудно преодолеть чувство оторванности, которое создалось за последние недели. Но вместе с тем вероятность, что письмо дойдет до вас, не равна нулю, и поэтому делаю попытку написать.

Думаю, что имею достаточно ясное представление об условиях вашего существования, — слухи до нас доходят, и очень жалею, что в свое время не удалось побудить тебя уехать. Но сейчас уже ничего исправить нельзя. (Кстати, моя последняя попытка — посланная 5 сентября за подписью Шмидта «молния», видимо, даже не была доведена до вашего сведения).

В институте провожу пока немного времени (часа 2—3 в день). Там мы помещены в залах Физической лаборатории университета. Наша Ядерная лаборатория располагает половиной комнаты, которая, вероятно, раза в 1,5—2 больше твоей лаборатории, в которой я работал (но с еще более высоким потолком — здешний университет располагает роскошными помещениями).

Персонал нашей лаборатории занят мелкими работами полезного характера, к которым я имею мало касательства. Сам я (с помощью моего лаборанта) вожусь сейчас с одной задачей, по существу очень простой, но представляющей, видимо, значение для рентгенологов, обслуживающих раненых: речь идет об использовании стереорентгенограмм для стереоизмерений, которые могли бы позволить пространственно локализовать осколки снарядов и тому подобное. Первые результаты показывают, что мы вполне можем рассчитывать на успех. Главная трудность — в установлении контакта с рентгенологами.

Написал это письмо и думаю, что, может быть, вам сейчас вовсе не до всякой моей болтовни. Хочется верить, что все у вас в конечном счете обойдется благополучно. Пишите и телеграфируйте».

Казанский государственный университет стал в первые годы войны прибежищем для десятков научных учреждений Советского Союза, эвакуированных из западных регионов страны.

На улицах Казани, 1940-е.

вых сотрудников. Помимо чтения лекций, перед кафедрой встала задача создания учебного практикума по ядерной физике. Организацию ядерного практикума Д. В. Скобельцын поручает к. физ.-мат. н. В. С. Шпинелю, работавшему до войны в Харьковском физико-техническом институте.

В осеннем семестре 1945 г. для студентов кафедры Д. В. Скобельцын читал основной курс «Радиоактивный распад и ядерные реакции». Академик С. Н. Вернов вспоминает: *«Он передал студентам не только свои глубокие и разносторонние знания, но и свой особый стиль научной работы — сочетание теории и эксперимента. Дмитрий Владимирович требовал от своих учеников, чтобы они «не боялись» трудностей теории. Смело пытались понять самые сложные теоретические исследования. Ничего не принимать на веру. Не говорить с чужого голоса, ссылаясь на авторитеты»*.

В конце 1945 года состоялся первый выпуск специалистов, прошедших дополнительную подготовку на кафедре Д. В. Скобельцына.

С осени 1945 года работа по реализации советского атомного проекта пошла в очень быстром темпе. 22 декабря 1945 года состоялось заседание Специального комитета при СНК СССР, на котором был рассмотрен проект Постановления СНК СССР «О подготовке специалистов по физике атомного ядра и радиохимии». В конце 1945 года Д. В. Скобельцын приступил к организации в МГУ научно-учебного центра для подготовки специалистов по ядерной физике, в котором учеба должна быть связана с научной работой на собственной современной научно-исследовательской базе. 28 января 1946 года И. В. Сталиным было подписано Постановление СНК СССР об организации с 1 февраля 1946 г. при МГУ Института физики атомного ядра (в открытых документах — Второй научно-исследовательский институт физики (НИФИ-2 МГУ)). Директором института был назначен Д. В. Скобельцын.

С именем Д. В. Скобельцына неразрывно связаны организация и развитие дела подготовки научных кадров в области строения вещества в Московском университете.

В 1946 году Д. В. Скобельцын был избран академиком АН СССР.

Жители Казани, среди которых в военную пору было много эвакуированных, слушают по радио сводку с фронта.

Военные письма

7 декабря 1941 года. Письмо Д. В. Скобельцына из Казани отцу и сестрам в Ленинград.

«На меня тот образ жизни, который приходится здесь вести, производит благожелательное действие. Явно полезны оказались занятия физкультурой (носка дров, воды — в данный момент приходится ходить за ней примерно за 0,5 километра) и в особенности хождение. Трамваем пользуюсь мало — только тогда, когда случайно попадается вагон без ожидания (никогда нельзя быть уверенным, что в данный момент трамвай функционирует).

До института 35 минут хождения. Частенько приходится делать этот конец 4 раза в день, т. к. обедаю я дома. Я убедился в том, что это крайне полезно. Сейчас эти прогулки меня уже вовсе не утомляют. Совершенно избавился от излишнего веса и не страдаю бессонницей.

Наукой (по своей специальности) все это время совершенно не занимался. Сейчас пытаемся наладить семинар по космическим лучам. С помощью своего лаборанта я был занят работой по разработке простого стереокомпаратора для рентгенограмм. Сейчас перенесли эту работу в госпиталь. Ею интересуются хирурги. На днях демонстрировал Комиссии Наркомздрава.

По-видимому, получим заказ на конструирование прибора, который, может быть, послужит для выпуска небольшой серии в 3—5 десятков приборов. Не думаю, впрочем, что дело удастся повести так далеко. В подробности других работ моей лаборатории мне до сих пор неудобно было вникать. На днях получил соответствующие полномочия.

Крепко-крепко целуем. Будьте бодры и здоровы. Уверен, что лучшие времена не за горами.

Ваш Д. С.»

16 декабря 1941 года. Письмо Д. В. Скобельцына из Казани в Ленинград.

Письмо получено 13 февраля 1942 года.

«Мы по-прежнему живем почти в полном довольстве. Только вот мне немного достается — в силу необходимости много перемещаться способом пешего хождения. При 27-градусном морозе это не так-то легко дается. Сегодня после обеда я даже манкировал и воздержался от второй (за день) прогулки. Приходится также два раза в день ходить довольно далеко за водой (соседняя колонка выключилась) и простаивать минут по 15 в очереди.

В комнате у нас относительно тепло (12—13°). Подтапливаемся керосином. Я еще в Москве обзавелся очень хорошей грелкой — керогазом. Без этого дополнительного отопления совсем погибли бы. Каково-то положение с топливом у вас? Неужели же ко всем другим мучениям добавляется и холод?

Что касается деятельности моей, то она неизбежно, конечно, мало продуктивна. Сейчас я посещаю один госпиталь и стал там чем-то вроде рентгенолога, но это занятие, вероятно, скоро кончится после того, как функции, выполняемые мной и моим лаборантом, будут переданы полностью профессиональному рентгенологу, с которым сейчас мы действуем совместно. Пытаемся возродить «ядерный» семинар, и на днях даже я там делал доклад. Но свежей литературы мы пока не имеем.

Все последние дни мы все здесь живем бодрящими вестями с фронта.

Может быть, к тому времени, когда это письмо дойдет, результаты прошедших событий скажутся и у вас. Хочется надеяться на это. С Новым годом, который, наверное, принесет конец вашим несчастьям.

Целуем крепко, Д. С.»

22 марта 1942 года. Письмо Д. В. Скобельцына из Казани в Ленинград.

«Я тут начал дело, которое сейчас как будто развивается. Оно связано с работой в госпитале. Пользуясь давно известными физикам приемами и весьма давнишними уже идеями, удалось наладить метод определения «глубины залегания инородных тел» — локализации осколков и пуль в теле раненых (в помощь хирургам). Сейчас этот метод (все еще пока при моем непосредственном участии) вошел в практику госпиталя при местном Институте усовершенствования врачей. Речь идет о стереометрии, или стереокомпарировании рентгеноснимков. Рентгенологический кабинет названного госпиталя, который я постоянно посещаю, обслуживает сейчас в порядке «консультации» (т. е. в особо трудных случаях) несколько других госпиталей. На днях комиссия Московского военного округа, обследовавшая госпитали, записала в акт, как особое положительное достижение, применение этого метода. В Казани, я надеюсь, это дело привьется. Имеется также заказ от Наркомздрава на изготовление опытного прибора нашей конструкции, который мог бы послужить образом для серийного производства. Этот прибор строится, но, к сожалению, дело очень затянулось и затягивается. Если прибор к концу апреля будет готов, то в мае, вероятно, придется съездить в Москву, т. к. Наркомздрав возвращается из Казани в Москву.

Это дело меня занимает, оно, несомненно, отвечает живой потребности. Распространить, однако, его в широком масштабе будет, вероятно, трудно.

Хочу еще сообщить, что на днях получил письмо от 27-го, посланное Юрой 2-го. Пишет, что здоров. Беспокоится, разумеется, о вас. От Ал. Ив. он получил в последний раз письмо в середине января, все оттуда же. Послал ему телеграмму и напишу письмо.

Ваш Д. Скобельцын.»

От войны к мирным задачам. О будущем ядерной физики

В 1943 году в МГУ возобновляются занятия, начинают оживать кафедры, деятельность которых была прервана войной. И Дмитрий Владимирович, решив использовать этот повод для реализации своих замыслов о существенном расширении деятельности кафедры атомного ядра, в том числе — о существенном расширении учебно-исследовательской базы, направляет декану физфака МГУ письмо следующего содержания:

«19 июля 1943 г. Декану физфака МГУ.

Ввиду предстоящего возобновления деятельности кафедры атомного ядра МГУ и в связи с организацией нового геофизического отделения, следует принять во внимание следующие соображения.

Специализация атомного ядра в двух областях соприкасается с геофизикой. Такими областями являются космические лучи и радиоактивность, и в частности радиоактивные измерения.

Что касается явлений космического излучения, то уместно напомнить, что в течение долгого времени изучение этих явлений велось исключительно под углом зрения геофизики и космическими лучами интересовались в значительной степени лишь постольку, поскольку они являются определенным геофизическим фактором, определяющим в какой-то мере ионизацию земной атмосферы.

Впоследствии, после раскрытия механизма этих явлений, они стали привлекать все больший интерес физиков-теоретиков и, как известно, в настоящее время стоят в центре внимания исследователей атомного ядра…

Изучение этой новой области открывает, несомненно, широкие возможности для решения вопросов земного магнетизма и, быть может, в будущем прольет свет в вопросе о явлениях, связанных с состоянием ионосферы, имеющих значение, и в связи с проблемой распространения радиоволн.

В смысле учебного плана увязывание работы кафедры с задачами геофизического отделения потребует еще дополнительного обсуждения. Возможно, что целесообразно будет читать общий обязательный курс радиоактивности и физики атомного ядра, который как для специализации атомного ядра, так и для специализации геофизики (для каждой в отдельности) дополнять специальными курсами по космическим лучам и по радиоактивным измерениям.

Эти последние курсы должны быть построены с учетом задач данных специализаций. (Для специальности атомного ядра пришлось бы в этом случае ввести еще дополнительные главы по ядерным явлениям.)

Но возможен и другой вариант — полностью разделить преподавание для двух специальностей и основной курс читать также раздельно.

Во всяком случае необходимо предусмотреть организацию двух лабораторных практикумов или лаборатории атомного ядра с двумя отделами — общим и специальным (прикладной радиоактивности и радиоактивных измерений)…

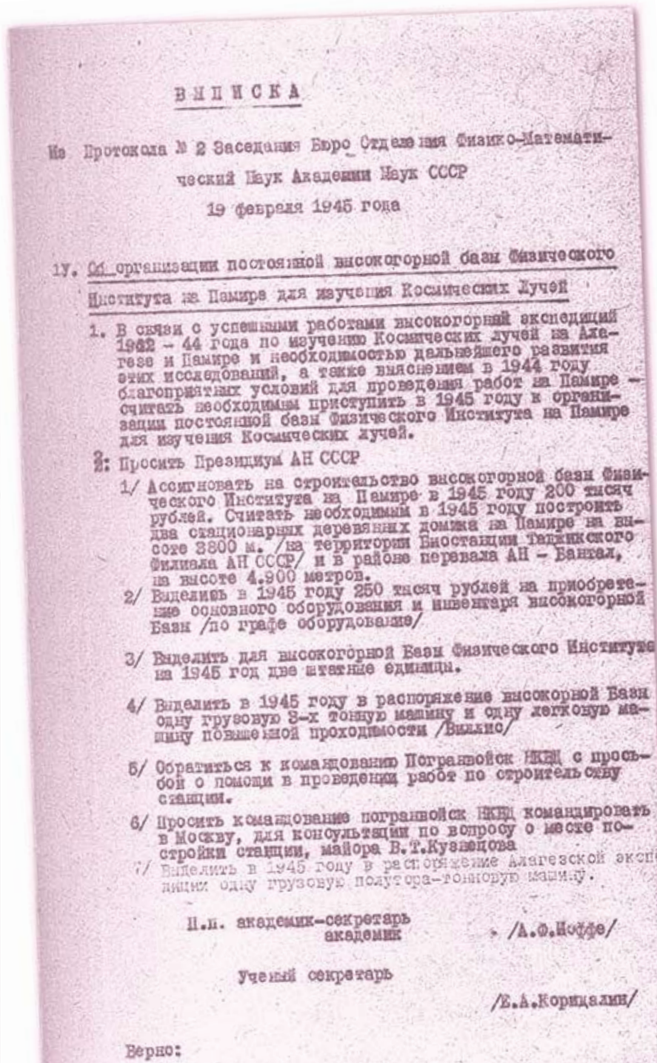
Что касается руководящих работников, то, учитывая необходимость развития указанных двух направлений, предположено восстановление кафедры в прежнем составе, т. е. в составе профессора, заведующего кафедрой (с половинным окладом) и двух профессоров кафедры (из которых один, возможно, с оплатой по полной ставке).

Для развертывания работ лаборатории необходимы помещения с площадью минимальной 100 м².

Д. Скобельцын.»

Заведующий Лабораторией атомного ядра ФИАН член-корреспондент АН СССР Д. В. Скобельцын с сотрудниками. Первый ряд (слева направо): (?), (?), В. И. Векслер, Д. В. Скобельцын, М. А. Константинова-Шлезингер, В. В. Соколов. Второй ряд (слева направо): М. Н. Щербакова, В. А. Короткова, О. Н. Вавилов, Л. В. Грошев, В. А. Хволес, А. И. Строганова, (?), (?), Н. Н. Соболев. Третий ряд (слева направо): (?), И. В. Вешнева, Б. А. Белоусов, Л. Н. Белл, Ф. Сидоров, (?), (?), (?), (?), (1945 г.). Фото Л. В. Сухова.

Памир, 1944 год.
В. И. Векслер среди участников экспедиции.



ВЫПИСКА

Из Протокола № 2 Заседания Бюро Отделения Физико-Математических Наук Академии Наук СССР

19 февраля 1945 года

1У. Об организации постоянной высокогорной базы Физического Института на Памире для изучения Космических Лучей

1. В связи с успешными работами высокогорной экспедиций 1942 – 44 года по изучению Космических лучей на Алагезе и Памире и необходимостью дальнейшего развития этих исследований, а также выяснением в 1944 году благоприятных условий для проведения работ на Памире – считать необходимым приступить в 1945 году к организации постоянной базы Физического Института на Памире для изучения Космических лучей.

2: Просить Президиум АН СССР

1/ Ассигновать на строительство высокогорной базы Физического Института на Памире в 1945 году 200 тысяч рублей. Считать необходимым в 1945 году построить два стационарных деревянных домика на Памире на высоте 3800 м. /на территории Биостанции Таджикского Филиала АН СССР/ и в районе перевала АН – Банкал, на высоте 4.900 метров.

2/ Выделить в 1945 году 250 тысяч рублей на приобретение основного оборудования и инвентаря высокогорной Базы /по графе оборудование/

3/ Выделить для высокогорной Базы Физического Института на 1945 год две штатные единицы.

4/ Выделить в 1945 году в распоряжение высокорной Базы одну грузовую 3-х тонную машину и одну легковую машину повышенной проходимости /Виллис/

5/ Обратиться к командованию Погранвойск НКВД с просьбой о помощи в проведении работ по строительству станции.

6/ Просить командование погранвойск НКВД командировать в Москву, для консультации по вопросу о месте постройки станции, майора В.Т.Кузнецова

7/ Выделить в 1945 году в распоряжение Алагезской экспедиции одну грузовую полуторо-тонную машину.

П.п. академик-секретарь академии /А.О.Иоффе/

Ученый секретарь /Е.А.Кориндалин/

Верно:

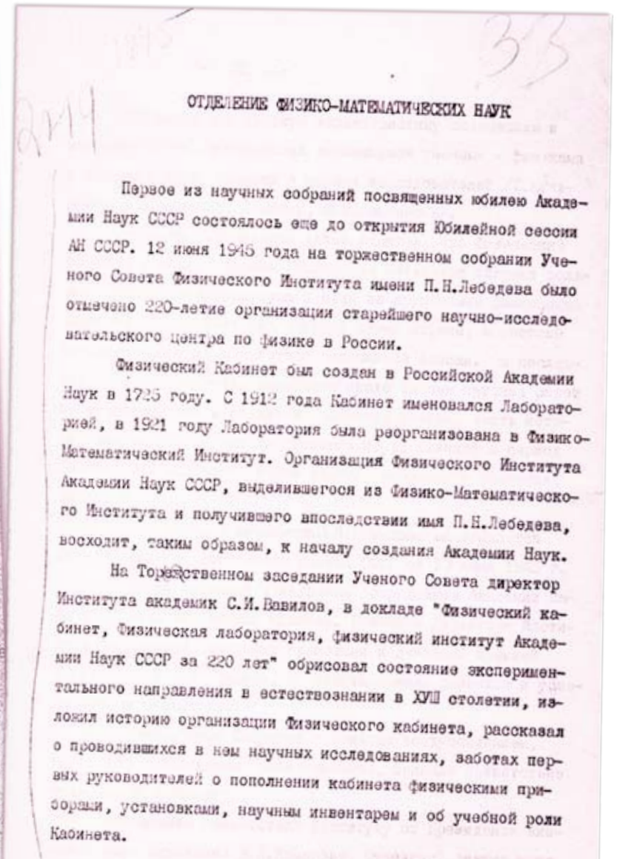
Экспедиция на Памир. Новый этап исследований

В 1944 году по инициативе Д. В. Скобельцына в ходе памирских экспедиций ФИАН осуществляются обширные исследования широких атмосферных ливней космических лучей, которые приводят к новой общей картине явлений, происходящих в космических лучах.

Уже первая памирская экспедиция ФИАН, работавшая под непосредственным руководством В. И. Векслера, завершается открытием новых ливней, получивших впоследствии название электронно-ядерных. 16 сентября 1944 г. на грузовиках пограничного отряда на Памирскую станцию прибыли 12 участников первой памирской экспедиции ФИАН. Высокогорная станция находилась в центре Восточного Памира, в урочище Чечекты, на высоте 3860 метров над уровнем моря. Она была создана на месте Памирской биологической станции Академии наук СССР.

О результатах, полученных экспедицией на Памире 1944 года, Д. В. Скобельцын докладывал в январе 1945 г. на заседании Отделения естественных и математических наук АН СССР и на юбилейном заседании Ученого совета ФИАН, посвященном 220-летию Академии наук и ФИАН.

Последовавшие скрупулезные исследования и обобщение фактов позволили Д. В. Скобельцыну и его ученикам сделать вывод о том, что широкие атмосферные ливни являются результатом сложного ядерно-каскадного процесса. На этой основе была построена новая ядерно-каскадная схема образования и развития широких атмосферных ливней, которая получила признание и сыграла в дальнейшем важную роль при постановке новых экспериментов и их теоретической обработке.

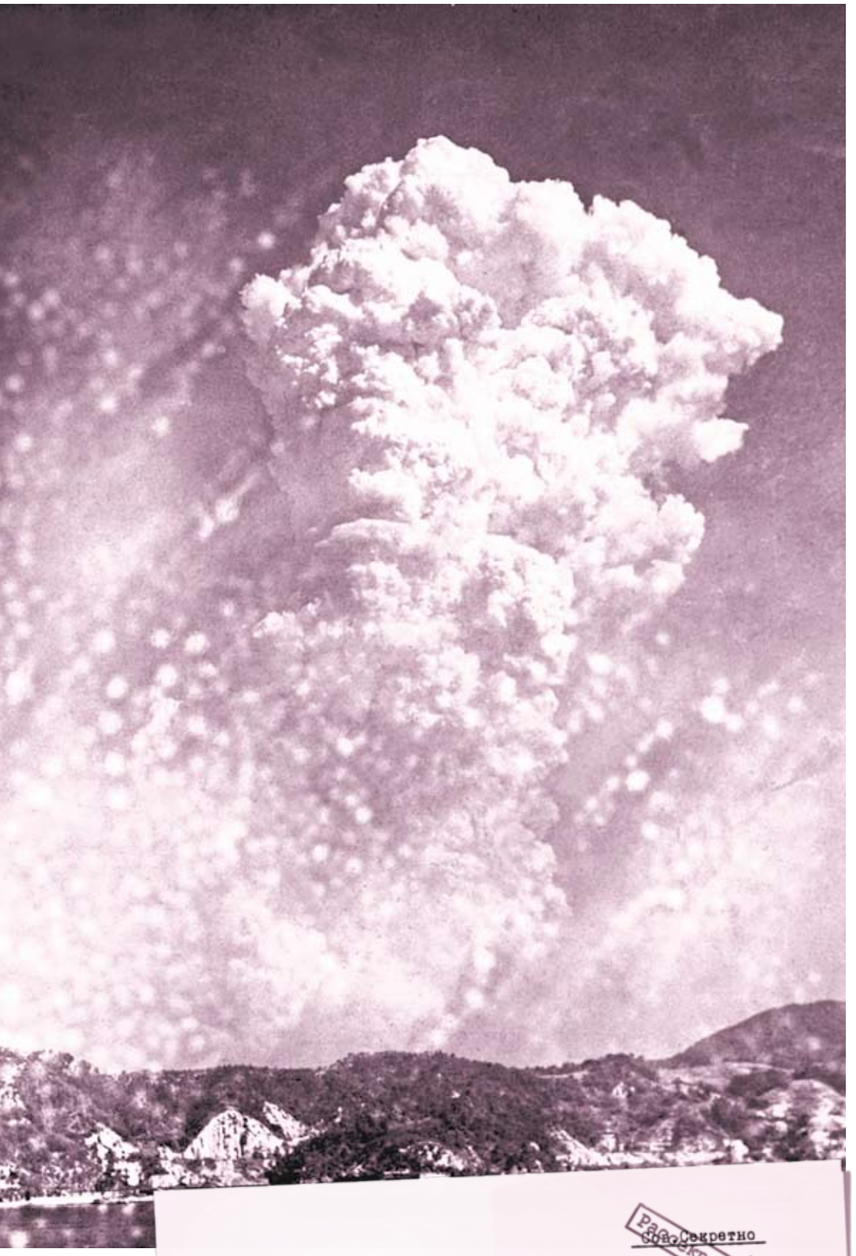


ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

Первое из научных собраний посвященных юбилею Академии Наук СССР состоялось еще до открытия Юбилейной сессии АН СССР. 12 июня 1945 года на торжественном собрании Ученого Совета Физического Института имени П.Н.Лебедева было отмечено 220-летие организации старейшего научно-исследовательского центра по физике в России.

Физический Кабинет был создан в Российской Академии Наук в 1725 году. С 1912 года Кабинет именовался Лабораторией, в 1921 году Лаборатория была реорганизована в Физико-Математический Институт. Организация Физического Института Академии Наук СССР, выделившегося из Физико-Математического Института и получившего впоследствии имя П.Н.Лебедева, восходит, таким образом, к началу создания Академии Наук.

На Торжественном заседании Ученого Совета директор Института академик С.И.Вавилов, в докладе "Физический кабинет, Физическая лаборатория, физический институт Академии Наук СССР за 220 лет" обрисовал состояние экспериментального направления в естествознании в XVII столетии, изложил историю организации Физического кабинета, рассказал о проводившихся в нем научных исследованиях, заботах первых руководителей о пополнении кабинета физическими приборами, установками, научным инвентарем и об учебной роли Кабинета.



Сов. Секретно
«Особая папка»

Товарищу ВАННИКОВУ Б.Л.

Тактико-техническое задание
на Атомную бомбу

1. Атомная бомба разрабатывается в двух вариантах.
В варианте 1 рабочим веществом является плутоний
В варианте II — уран 235
2. В варианте 1 переход через критическое состояние осуществляется посредством взрыва специально сконструированного заряда, составленного из блоков обычного взрывчатого вещества, образующих полую сферу с отдельными в варианте II переход осуществляется посредством сближения двух кусков урана выстрелом из специальной пушки.

После взрыва атомной бомбы 6 августа 1945 года в Хиросиме остались только руины. Последствия атомной бомбардировки Японии Соединенными Штатами произвели огромное впечатление на руководство СССР. Работа по развитию ядерного направления сразу приобрела первостепенное значение.

Эхо атомного взрыва

22 декабря 1945 года состоялось заседание Специального комитета при СНК СССР, на котором был рассмотрен проект Постановления СНК СССР «О подготовке специалистов по физике атомного ядра и радиохимии». При обсуждении проекта присутствовали Б. Л. Ванников, С. И. Вавилов, И. В. Курчатов, А. И. Алиханов, П. Л. Капица и др. По итогам рассмотрения проекта Спецкомитет поручил Б. Л. Ванникову, С. В. Кафтанову и другим (с участием Д. В. Скобельцына) срочно решить ряд вопросов по обеспечению МГУ новыми помещениями для организации Института физики атомного ядра.

28 января 1946 года И. В. Сталиным было подписано Постановление СНК СССР, на основании которого 31 января 1946 года народный комиссар просвещения РСФСР В. П. Потемкин обязал ректора МГУ профессора И. С. Галкина организовать с 1 февраля 1946 года при МГУ Институт физики атомного ядра. Директором института был назначен Д. В. Скобельцын.

Продолжение работы после войны

По инициативе Д. В. Скобельцына в 1945 году по приглашению Советского Правительства ФИАН посетили Фредерик и Ирен Жолио-Кюри. Это подняло авторитет Физического института АН СССР и стимулировало развитие научных исследований.

После войны Д. В. Скобельцын продолжал руководить отделом космических лучей ФИАН, был директором НИФИ-2 и продолжал теоретические работы по космическим лучам, главным образом, по исследованию широких атмосферных ливней. И эта работа велась, несмотря на то что с 1946 по 1948 год Д. В. Скобельцын был командирован в ООН (Нью-Йорк, США) для работы экспертом-советником в Представительстве СССР в ООН и почти все время проживал в Нью-Йорке.

Возобновление ядерных исследований в последние два военных года захватило и физику космических лучей, представляющих единственный в то время источник частиц высокой энергии. В трудных условиях военного времени Д. В. Скобельцын и В. И. Векслер начали подготовку к экспедиции на Памир, которая состоялась в сентябре 1944 года. Весной 1946 года было принято правительственное Постановление о значительном расширении в ФИАНе исследований по ускорителям и космическим лучам, в том числе, о строительстве Памирской постоянно действующей научной станции для работ по космическим лучам и создании Долгопрудненской научной станции. Большую роль в развертывании работ сыграл Н. А. Добротин. В 1946—1947 гг. в урочище Чечекты (3680 м над уровнем моря) была построена станция и начаты широкомасштабные эксперименты по изучению процесса образования ливней ядерноактивными частицами, заложившие фундамент всех дальнейших исследований космических лучей в России. В дальнейшем экспедиции на Памир проводились ежегодно вплоть до начала 60-х годов. Дальнейшее развитие работ на Памире стало сдерживаться рядом обстоятельств, что привело к решению перевести их на Тянь-Шань (соответствующее решение Совета Министров СССР было принято 9 января 1958 года) на перевал Джусали-Кезонь (высота 3340 м над уровнем моря). Исследованиям широких атмосферных ливней на высоте гор Д. В. Скобельцын придавал очень большое значение. В то время уже было ясно, что каскадная теория не может описать свойства широких атмосферных ливней. На Памире был начат обширный цикл работ по детальному изучению широких атмосферных ливней, применялась и развивалась новая методика эксперимента: различные типы годоскопических установок, камера Вильсона в магнитном поле и ее сочетание с ионизационным калориметром. В работе участвовали многие исследователи, ставшие впоследствии крупными учеными.

Для изучения пространственного распределения частиц в атмосферных ливнях на больших расстояниях от их оси Д. В. Скобельцын предложил новый метод, в котором требовалось прохождение нескольких частиц в каждом пункте наблюдения. Этот метод, практически полностью

Во время празднования 220-летия Академии наук СССР (1945 г.). Участники торжественных мероприятий с группой сотрудников ФИАН. Слева направо: (сидят) Ф. Жолио-Кюри, П. Оже, Ирен Жолио-Кюри, И. Е. Тамм, Д. В. Скобельцын; (стоят) Л. Е. Лазарева, О. Н. Вавилов, И. М. Франк, В. А. Хволес, Е. Л. Фейнберг, С. З. Беленький, И. Л. Фабелинский, Н. С. Иванова, С. Н. Вернов, Г. Т. Зацепин, В. А. Короткова, Б. А. Белоусов, С. А. Азимов.
Фото Л. В. Сухова.

В полуподвале на Моховой. И в школе на Соколе

«В конце Отечественной войны Дмитрий Владимирович пригласил меня работать на организованной им кафедре атомного ядра физического факультета МГУ. В то время на кафедре работали С. Н. Вернов, В. И. Векслер, И. М. Франк, Л. В. Грошев, Б. М. Исаев. Затем были зачислены новые сотрудники. Профессором кафедры был также И. В. Курчатов. Тогда перед кафедрой стояла задача — начать подготовку специалистов-ядерщиков высокой квалификации, в которых остро нуждалась страна. Вначале кафедра размещалась в двух полуподвальных комнатах старого физического корпуса на Моховой улице и еще одна комната была где-то под самой крышей этого же здания. Потом по инициативе Дмитрия Владимировича мы получили довольно большую площадь на 3-м этаже биологического корпуса. Здесь две большие комнаты были выделены для ядерного практикума, организация которого была поручена мне. Открыть практикум необходимо было к новому учебному году для студентов кафедры, отозванных в конце войны из армии. Эти помещения не были приспособлены для физической лаборатории. Необходимо было подвести более мощное электропитание, водоснабжение, изготовить лабораторные столы и многое другое. Дмитрий Владимирович был очень озабочен своевременным открытием практикума, и когда приходил на кафедру, прежде всего спрашивал у меня, как идут работы по его оборудованию. На заседании кафедры были обсуждены и утверждены учебные задачи. Каждая задача налаживалась студентом-дипломником и рассматривалась как дипломная работа.

Для студентов кафедры основной курс «Радиоактивный распад и ядерные реакции» читал Дмитрий Владимирович. В то время (1945—1946 гг.) он также читал лекции по теории ядра для участников руководимого им семинара в ФИАНе, который также посещали сотрудники кафедры. На этом семинаре всегда было много народа. Иногда там присутствовал А. Д. Сахаров, тогда аспирант ФИАН. Лекции Дмитрий Владимирович читал очень четко и ясно, подчеркивая нерешенные проблемы.

По решению Правительства в 1946 г. Д. В. Скобельцын организовал Второй научно-исследовательский институт физики при физическом факультете МГУ (НИФИ-2), переименованный потом в НИИЯФ. Размещен институт был в здании школы в районе Сокола, которое было капитально переоборудовано. Многие вопросы, связанные с организацией института, удавалось решать довольно быстро, благодаря большому авторитету Дмитрия Владимировича».

В. С. Шпинель

исключающий случайные совпадения, позволил уже в первых работах зарегистрировать ливни при расстоянии между системами счетчиков до одного километра. Этот метод явился наиболее «светосильным» методом для регистрации крайне редких событий прохождения гигантских ливней, генерируемых частицами сверхвысоких энергий. Уже в конце сороковых годов на Памире были зарегистрированы ливни, содержавшие свыше 10^8 электронов, т. е. возникшие от первичных частиц с энергией свыше 10^{17} эВ.

В 1949 году Д. В. Скобельцын и С. И. Вернов посетили Памирскую высокогорную станцию.

Исследование процессов, приводящих к образованию широких атмосферных ливней, продолжалось несколько лет. Совокупность этих данных привела Д. В. Скобельцына и Г. Т. Зацепина к вполне определенному выводу о том, что широкие атмосферные ливни представляют собой не чистые электронно-фотонные лавины, а являются продуктом сложного ядерно-каскадного процесса. На основе этого анализа была построена новая ядерно-каскадная схема образования и развития широких атмосферных ливней, которая получила всеобщее признание и оказалась в дальнейшем крайне плодотворной при постановке новых экспериментов и при их обработке. Была раскрыта природа ядерно-каскадного процесса. Новая точка зрения на процессы в космических лучах стала общепринятой не только в нашей стране, но и за рубежом. В 1951 г. Д. В. Скобельцыну, Н. А. Добротину и Г. Т. Зацепину за открытие и изучение электронно-ядерных ливней и ядерно-каскадного процесса была присуждена Сталинская премия I степени.

По инициативе и под руководством Д. В. Скобельцына широким фронтом продолжались работы по исследованию космических лучей на больших высотах, позднее ученики Скобельцына перенесли исследования на баллоны, а затем на спутники, ракеты. Были поставлены опыты по выяснению спектра ливней по числу частиц и опыты по высотному ходу и составу ливней. Эти исследования привели к обнаружению в стратосфере интенсивной электронно-фотонной компоненты. Было показано, что эта компонента не может возникать за счет распада в атмосфере мю-мезонов. Таким образом была установлена необходимость существования нового механизма создания электронно-фотонной компоненты. Особо следует отметить открытую Д. В. Скобельцыным и его учениками связь электромагнитных и ядерных явлений, объясненную много позже существованием в природе нейтральных пионов, распадающихся на гамма-кванты.

По инициативе Д. В. Скобельцына в 1947 г. сотрудниками Долгопрудненской станции ФИАН, созданной в 1946 г., были выполнены первые измерения космических лучей в стратосфере с использованием ракет. Цель работы состояла в выяснении природы космических лучей и механизмов их взаимодействия с веществом. Были разработаны уникальные приборы, изучены электронно-фотонная, мюонная и ядерно-активная компоненты космических лучей в стратосфере, надежно измерена восточно-западная асимметрия потоков первичных космических лучей в районе геомагнитного экватора, которая

Новый институт: или не делать, или делать хорошо

«Как Д. В. Скобельцын создал НИИЯФ МГУ?

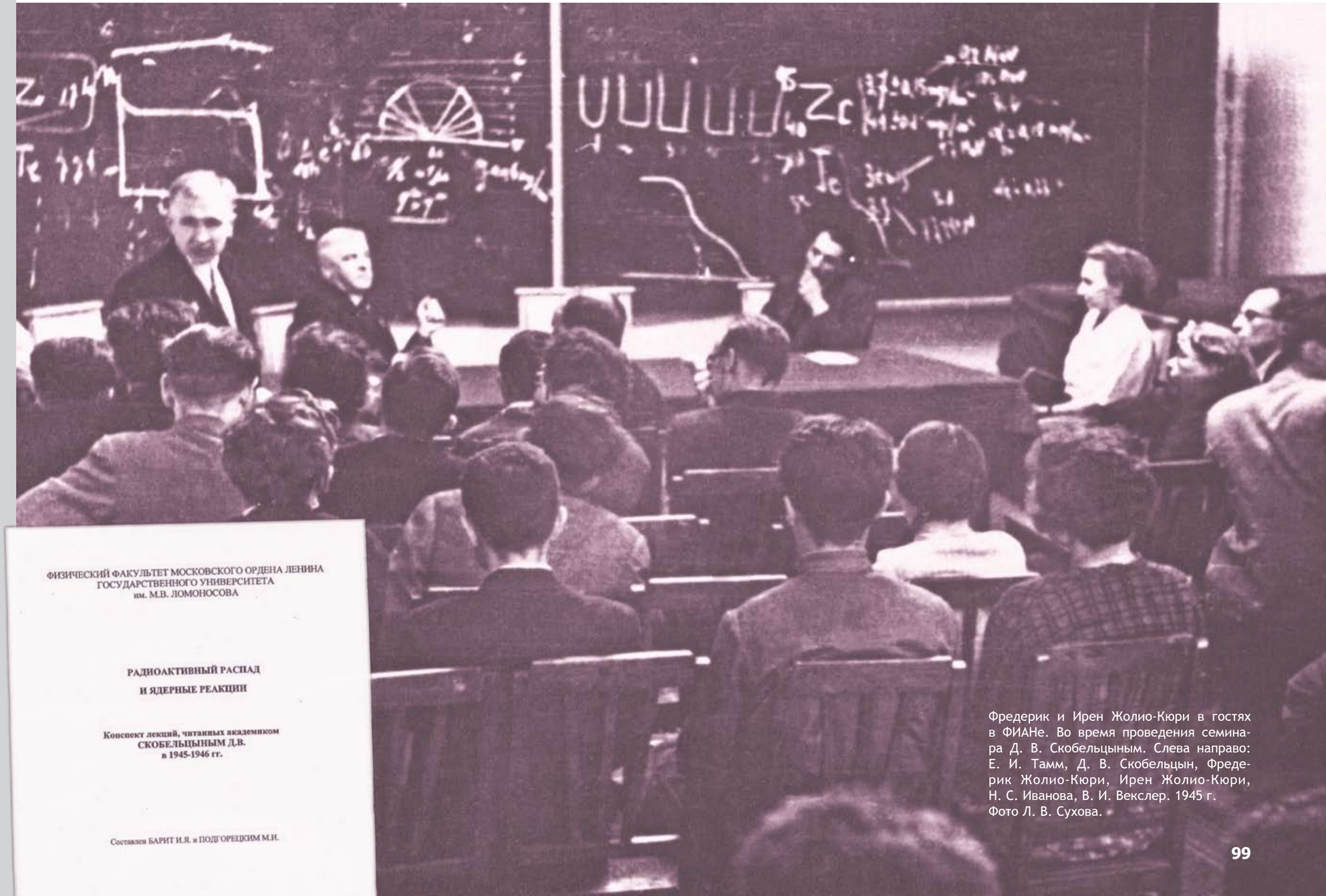
После войны была острая необходимость в специалистах по ядерной физике. С присущим ему чувством ответственности Дмитрий Владимирович очень активно взялся за организацию нового дела.

Большинство молодых физиков — выпускников физфака и студентов старших курсов — были в армии. Д. В. Скобельцын решительно поставил вопрос о том, что без срочной демобилизации этих физиков вопрос о подготовке кадров по ядерной физике решен быть не может. И вот в ряде частей нашей армии еще во время войны командиры вызывали военнослужащих (в основном офицеров) и давали приказ срочно выезжать в Москву в распоряжение Д. В. Скобельцына.

При создании НИИЯФ были большие трудности, т. к. все надо было делать на пустом месте. Но без научных исследований нет базы для подготовки специалистов. А в области ядерной физики масштабы исследований, как правило, весьма велики. Если ограничиться скромными рамками, то добиться успеха маловероятно. Это понял Д. В. Скобельцын и поставил перед собой и нами задачу — создать НИИЯФ как крупное учебно-научное учреждение.

Много сил затратил Дмитрий Владимирович для реализации поставленной задачи. Но его принцип — «или не делать, или делать хорошо» — помог. НИИЯФ МГУ был создан».

С. Н. Вернов



ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ МОСКОВСКОГО ОРДЕНА ЛЕНИНА
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
им. М.В. ЛОМОНОСОВА

РАДИОАКТИВНЫЙ РАСПАД
И ЯДЕРНЫЕ РЕАКЦИИ

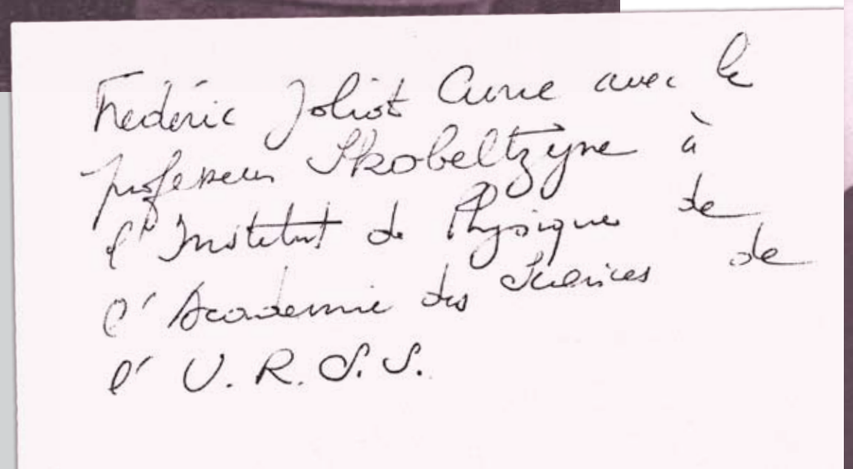
Конспект лекций, читанных академиком
СКОБЕЛЬЦЫНЫМ Д.В.
в 1945-1946 гг.

Составили БАРИТ И.Я. и ПОДГОРЕЦКИМ М.И.

Фредерик и Ирен Жолио-Кюри в гостях в ФИАНе. Во время проведения семинара Д. В. Скобельцыным. Слева направо: Е. И. Тамм, Д. В. Скобельцын, Фредерик Жолио-Кюри, Ирен Жолио-Кюри, Н. С. Иванова, В. И. Векслер. 1945 г.
Фото Л. В. Сухова.

соответствовала положительному заряду частиц первичной компоненты. Эти исследования в дальнейшем получили развитие с использованием шаров-зондов на разных широтах в стратосфере.

В 1952 году за выдающиеся заслуги по физике Д. В. Скобельцын был награжден Золотой медалью им. С. И. Вавилова.

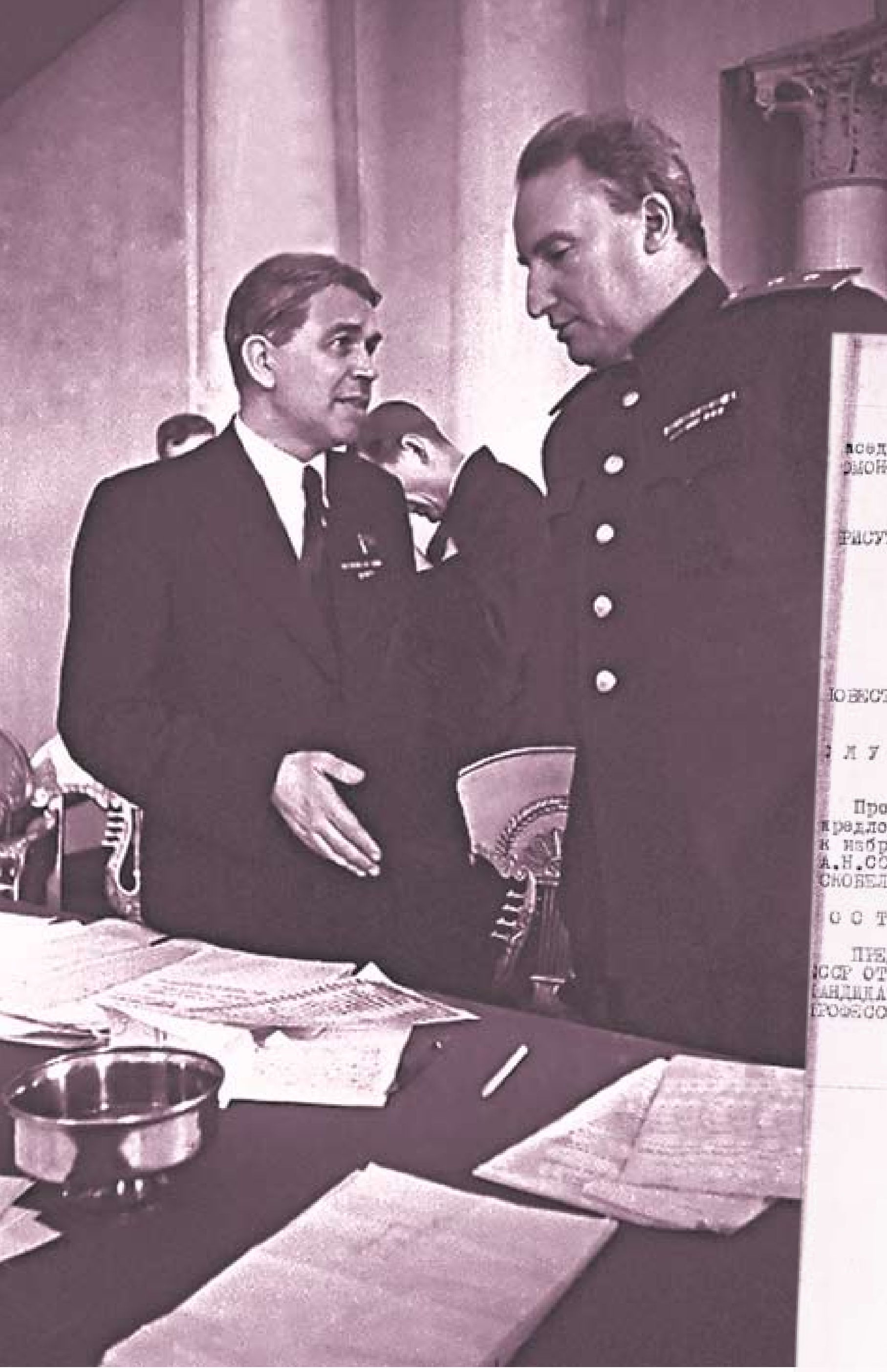

Frederic Joliot Curie avec le
professeur Skobeltzyne à
l'Institut de Physique de
l'Académie des Sciences de
l'U. R. S. S.

Д. В. Скобельцын, С. И. Вавилов и Ф. Жолио-Кюри.

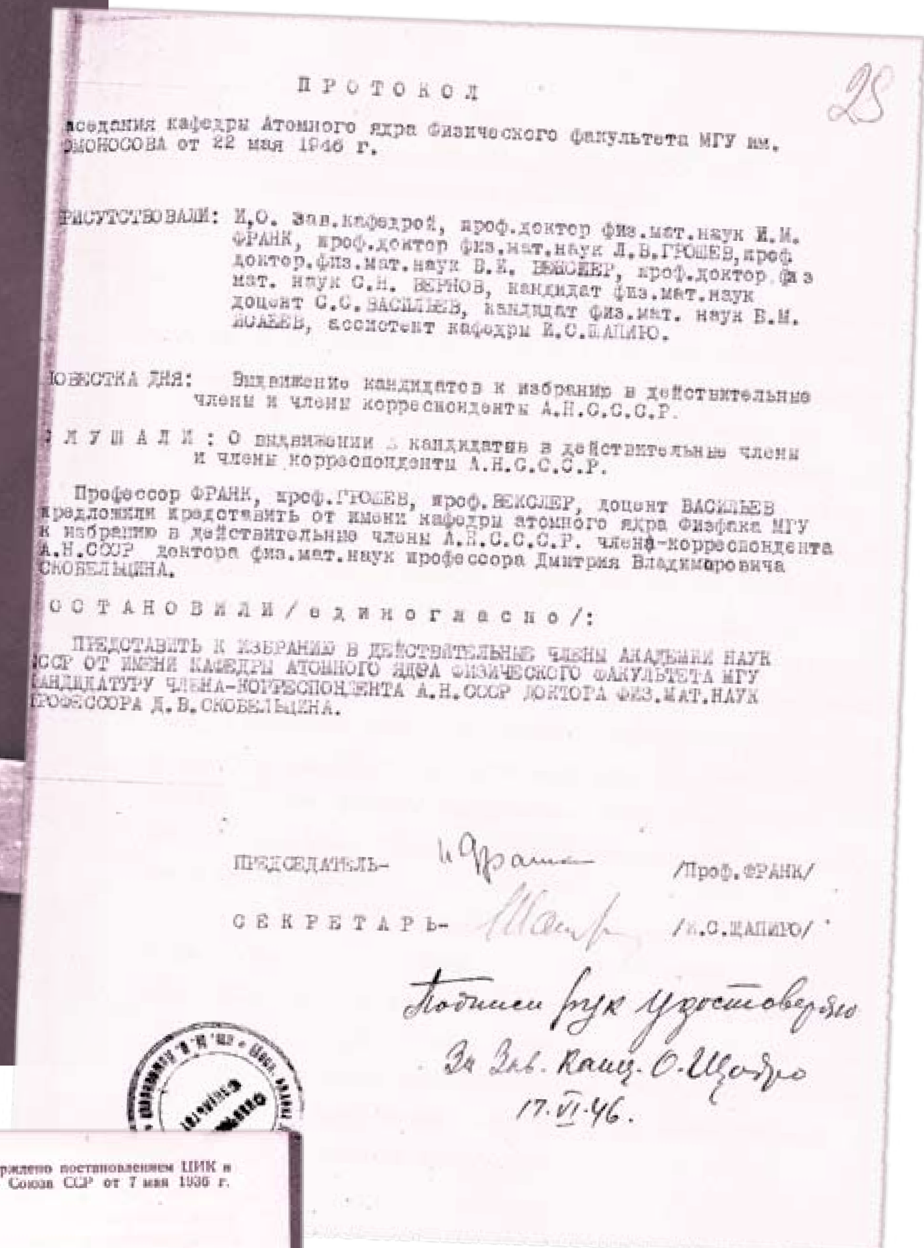
Фредерик Жолио-Кюри и Ирен Жолио-Кюри в Лаборатории атомного ядра ФИАН. Слева направо: заведующий лабораторией И. М. Франк, Л. В. Грошев, Ф. Жолио-Кюри (рассматривает стереоснимок в стереоскоп), И. Жолио-Кюри, Д. В. Скобельцын. 1945 г.

Д. В. Скобельцын дискутирует
с французским физиком П. Оже.

Д. В. Скобельцын беседует с П. Оже (Франция). 1945 г.
Фото Л. В. Сухова.



Открытие сессии Академии наук СССР. Сергей Иванович Вавилов и академик-секретарь Николай Григорьевич Бонч-Бруевич. 1946 год.



ПРОТОКОЛ

аседания кафедры Атомного ядра Физического факультета МГУ им. ОМОНОСОВА от 22 мая 1946 г.

РИСУТСТВОВАЛИ: И.О. зав.кафедрой, проф.доктор физ.мат.наук И.М. ФРАНК, проф.доктор физ.мат.наук Л.В.ГРОШЕВ, проф доктор.физ.мат.наук В.И. ВЕКСЛЕР, проф.доктор физ мат. наук С.Н. ВЕРНОВ, кандидат физ.мат.наук доцент С.С.ВАСИЛЬЕВ, кандидат физ.мат. наук В.М. ЮЗЕЕВ, ассистент кафедры И.С.ШАПИРО.

ОВЕСТКА ДНЯ: Выдвижение кандидатов к избранию в действительные члены и члены корреспонденты А.Н.С.С.С.Р.

ЛУШАЛИ: О выдвижении кандидатов в действительные члены и члены корреспонденты А.Н.С.С.С.Р.

Профессор ФРАНК, проф.ГРОШЕВ, проф.ВЕКСЛЕР, доцент ВАСИЛЬЕВ предложили представить от имени кафедры атомного ядра Физфака МГУ к избранию в действительные члены А.Н.С.С.С.Р. члена-корреспондента А.Н.СССР доктора физ.мат.наук профессора Дмитрия Владимировича СКОБЕЛЬЦИНА.

ОСТАНОВИЛИ /единогласно/:

ПРЕДСТАВИТЬ К ИЗБРАНИЮ В ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧЛЕНЫ АКАДЕМИИ НАУК ССР ОТ ИМЕНИ КАФЕДРЫ АТОМНОГО ЯДРА ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МГУ АНДИДАТУРУ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА А.Н.СССР ДОКТОРА ФИЗ.МАТ.НАУК РОФЕССОРА Д.В.СКОБЕЛЬЦИНА.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ- И.Франк /Проф.ФРАНК/

СЕКРЕТАРЬ- Шапиро /И.С.ШАПИРО/

Подписи рук удостоверяю
За Зав. Канц. О.Щедро
17.VI.46.

1. Награжден орденом — № ордена
Трудового Красного Знамени — 26855
Трудового Красного Знамени — 32564
Ленина — 111939
Ленина — 259629

2. Имеет право, начиная с 1-XII-1944 г. на получение орденских денежных выдач и на другие льготы и преимущества, согласно „Общему положению об орденах Союза ССР."
3. Книжка бессрочная.
Секретарь Президиума Верховного Совета СССР
№ 184286
18 ноября 1944 г.

Утверждено постановлением ЦИК и СНК Союза ССР от 7 мая 1936 г.

ОБЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ
об орденах Союза ССР.

1. Орден Союза ССР является высшей наградой за особые заслуги в области

Имя, отчество и фамилия

Дмитрий
Владимирович
Скобельцын

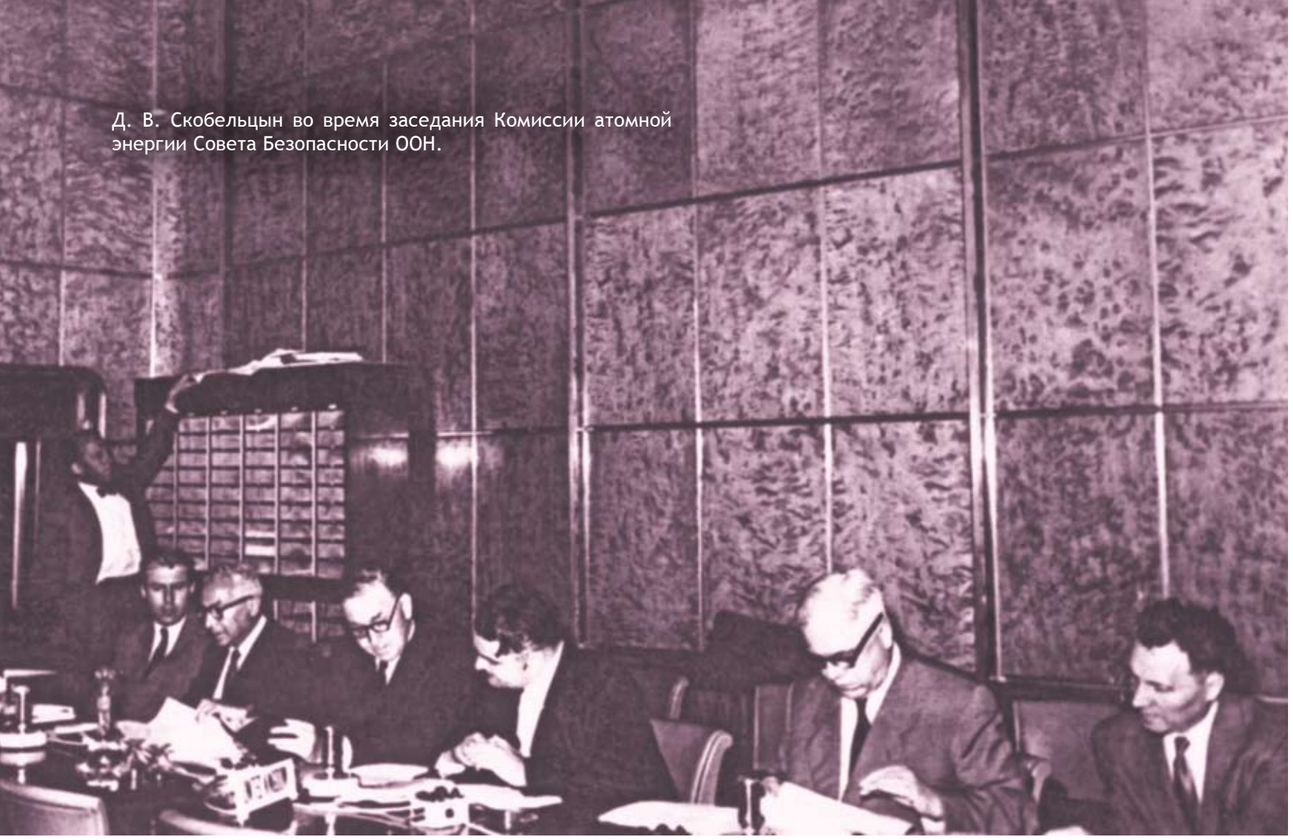
Подпись владельца книжки

Д. Скобельцын

СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ОРДЕНСКАЯ КНИЖКА

В 1946 году Д. В. Скобельцын был избран действительным членом Академии наук СССР.



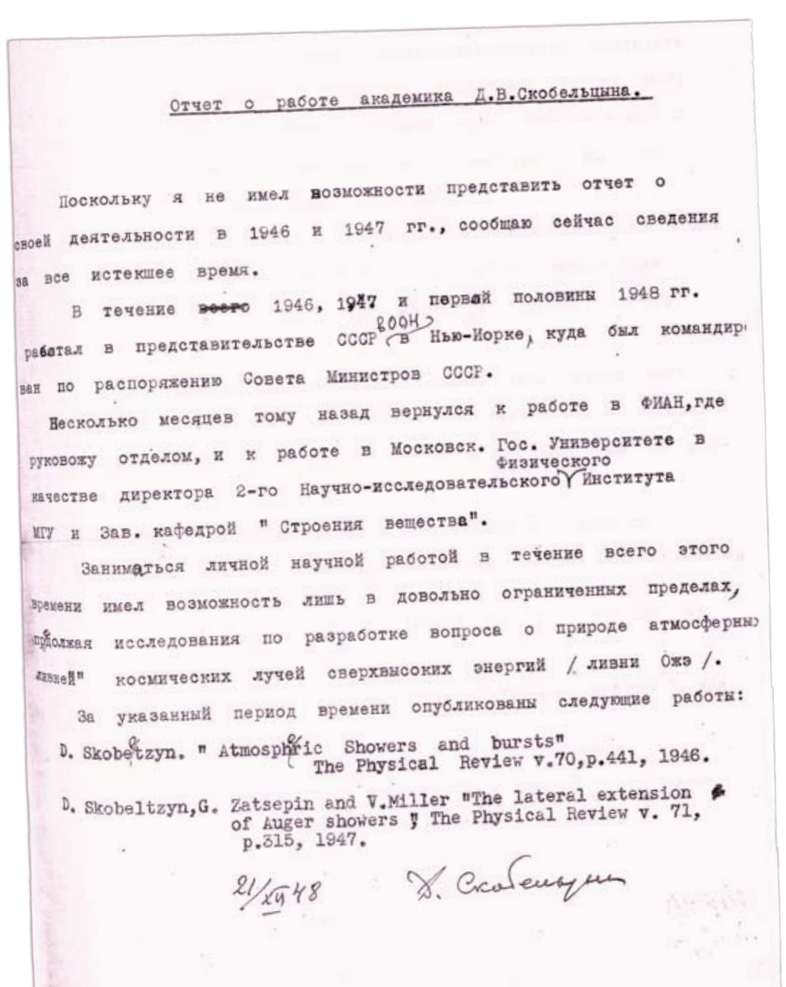
Д. В. Скобельцын во время заседания Комиссии атомной энергии Совета Безопасности ООН.

Защита интересов СССР в ООН. Первые проблемы ядерной гонки

Наряду с научной, научно-организационной и педагогической деятельностью, Дмитрий Владимирович принимал широкое участие в общественной и государственной жизни. В 1946 году Д. В. Скобельцын командируется в Нью-Йорк в качестве эксперта Представительства СССР в ООН по вопросам контроля атомной энергии. По поручению Советского правительства он принимает участие и в работе Комиссии атомной энергии Совета Безопасности ООН. (Одним из главных решений первой сессии Генеральной Ассамблеи ООН было принятие по инициативе СССР постановления об изъятии атомного оружия из национальных вооружений.) Во время работы в этой комиссии Дмитрий Владимирович «из первых рук» знакомится с планом Баруха, принимает участие в дискуссиях, отстаивая идею запрещения атомного оружия.

Однако в конце 1947 года, убедившись в том, что деятельность этой комиссии, как и ряда комитетов, в работе которых ему приходилось участвовать, блокируется представителями США и их сторонниками, Д. В. Скобельцын направляет министру иностранных дел СССР Вячеславу Михайловичу Молотову письмо, в котором, изложив свои взгляды на состояние дел, просит разрешить ему вернуться назад на Родину, чтобы продолжить свою научную деятельность.

В июле 1948 году Д. В. Скобельцын вновь приступает к работе в ФИАН.



Отчет о работе академика Д.В.Скобельцына.

Поскольку я не имел возможности представить отчет о своей деятельности в 1946 и 1947 гг., сообщаю сейчас сведения за все истекшее время.

В течение ~~всего~~ 1946, 1947 и первой половины 1948 гг. работал в представительстве СССР (ООН) в Нью-Йорке, куда был командирован по распоряжению Совета Министров СССР.

Несколько месяцев тому назад вернулся к работе в ФИАН, где руковожу отделом, и к работе в Московск. Гос. Университете в качестве директора 2-го Научно-исследовательского Физического Института МГУ и Зав. кафедрой " Строения вещества".

Заниматься личной научной работой в течение всего этого времени имел возможность лишь в довольно ограниченных пределах, продолжая исследования по разработке вопроса о природе атмосферных" космических лучей сверхвысоких энергий / ливни Оже /.

За указанный период времени опубликованы следующие работы:

D. Skobeltzyn. " Atmospheric Showers and bursts" The Physical Review v.70,p.441, 1946.

D. Skobeltzyn,G. Zatsepin and V.Miller "The lateral extension of Auger showers " The Physical Review v. 71, p.315, 1947.

21/IV 48 Д. Скобельцын

Д. В. Скобельцын с супругой в Нью-Йорке во время командировки в ООН. 1946 год.

Дом (указан стрелкой) и квартира в Нью-Йорке, где Д. В. Скобельцын жил во время командировки в США.

Возвращаясь из Нью-Йорка на родину, супруги Скобельцыны навестили сестру Дмитрия Владимировича Елену Владимировну, которая жила во Франции.

Нью-Йорк. Иностранная «агитация». Беспокойство о делах института

«Образ жизни мой здесь таков, что, несмотря на малую загрузку, мне не удается заняться своим настоящим делом и не удается также общаться с американскими физиками (обстоятельства здесь таковы, что для некоторых из них такое общение может оказаться стеснительным). Впрочем, я имел уже давно (в январе) устное приглашение (при встрече) от B. Rossi посетить его лабораторию в Массачусетском технологическом институте в Cambridge близ Бостона.

До сих пор воздерживался от осуществления этого визита, но вчера получил снова приглашение в настойчивой форме, письмом, с предложением даже оплатить расходы по поездке, в чем я, разумеется, отнюдь не нуждаюсь.

Было бы крайне интересно и важно для дела использовать это приглашение. Обнаружилось много точек соприкосновения, в связи с нашей и его (Росси) деятельностью на горах, о чем он и пишет в своем письме. Намечается также и общее, согласное направление мыслей.

Хочу воспользоваться оказией для того, чтобы осведомить Вас еще о следующем. В октябре текущего года в Кракове намечена Международная конференция по космическим лучам (под председательством, кажется, голландца Клэя), устраиваемая, видимо, какой-то международной ассоциацией, председателем коей состоит Крамерс.

Об этом и о приглашениях, которые, вероятно, уже посланы в Союз, Вы, наверное, знаете. Я, однако, хотел поставить Вас в известность о том, что, как мне сказал Оже (принимающий активное участие в этом предприятии), выбор места для этой конференции сделан специально, с целью облегчить участие в ней лиц, приглашаемых от нас (имеются в виду наша лаборатория, лаборатория Алиханова и, кажется, в особенности Жданов, пластинками которого очень интересуются). Желание добиться нашего участия очень сильно.

Меня усиленно агитируют Оже и Крамерс, которые находятся здесь. Французы как-то особенно обижаются тем, что мы постоянно игнорируем различные подобные приглашения. На эту тему со мной не раз говорил Joliot при моих свиданиях с ним.

<…> Меня очень беспокоит состояние всех дел, в особенности тех, которые наиболее тесно связаны с Векслером. Если есть какие-либо успехи, очень хотел бы знать об этом».

Из письма Д. В. Скобельцына С. И. Вавилову. Нью-Йорк, 1947 г.

О надежности, прочности и мудрой доброжелательности

«Впервые я познакомился с Дмитрием Владимировичем Скобельцыным осенью 1949 г., когда он прибыл в поселок Чечекты, находившийся в каменной пустыне на Восточном Памире на высоте около 4 км над уровнем моря. Здесь располагалась научная станция АН СССР. Я в это время был студентом-дипломником у Г. Т. Зацепина. Мне и группе более молодых студентов была поручена наладка и эксплуатация установки из пяти пунктов наблюдения, разнесенных на расстояние до 1 км друг от друга. Такая установка позволяла исследовать широкие атмосферные ливни (ШАЛ) космических лучей с энергией около 10^{17}—10^{18} эВ, что тогда было в сфере интересов Д. В. Скобельцына и Г. Т. Зацепина, доказавших во второй половине сороковых годов существование в ШАЛ целого ряда аномалий. В начале 50-х годов анализ этих аномалий привел к доказательству существования ядерно-каскадного процесса при сверхвысоких энергиях космических лучей.

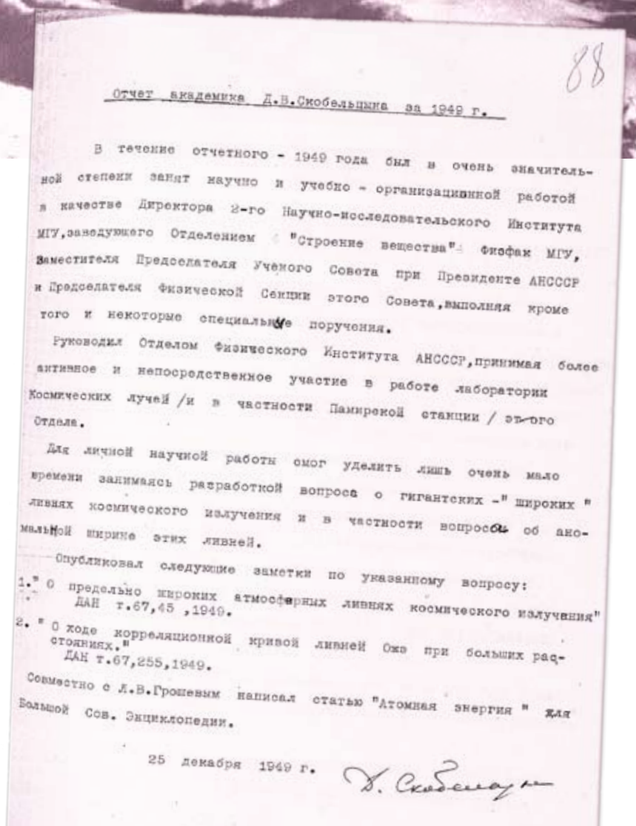
Был очень холодный памирский вечер (до -20°С). Я услышал стук в дверь помещения, где я полуголый раскочегаривал печку, поддерживавшую комнатную температуру, необходимую для аппаратуры. Я открыл дверь, вышел на улицу и увидел Д. В. Скобельцына — высокого статного мужчину в шляпе, а рядом замначальника станции. Мы начали обсуждать научные вопросы. Однако Дмитрий Владимирович сразу заметил, что я раздет и разговор надо вести в помещении. На что последовал ответ замначальника станции — вполне в духе того времени: «Ничего, он привычный». Все же Дмитрий Владимирович настоял на том, чтобы мы вошли в помещение.

Образ высокого, красивого человека, полного чувства собственного достоинства, живущего «своими мыслями и в то же время чужими чувствами» (по известной классификации Л. Н. Толстого), я запомнил на всю жизнь. Каждый, кому выпало счастье встречаться с Дмитрием Владимировичем, конечно, помнит впечатления надежности, прочности, мудрой доброжелательности, которые всегда возникали при общении с ним…»

Г. Б. Христиансен

Д. В. Скобельцын и С. Н. Вернов на научной станции ФИАН в Чечекты (высота 3860 м) на Восточном Памире. Видны домики-лаборатории сотрудников памирской экспедиции ФИАН (1949 г.).
Фото Л. В. Сухова.

ОБЩИЙ ВИД ЛАГЕРЯ ЭКСПЕДИЦИИ И ПАМИРСКОЙ БИОСТАНЦИИ .



88

Отчет академика Д.В.Скобельцына за 1949 г.

В течение отчетного - 1949 года был в очень значительной степени занят научно и учебно - организационной работой в качестве Директора 2-го Научно-исследовательского Института МГУ,заведующего Отделением "Строение вещества" Физфак МГУ, Заместителя Председателя Учёного Совета при Президенте АНСССР и Председателя Физической Секции этого Совета,выполняя кроме того и некоторые специальные поручения.

Руководил Отделом Физического Института АНСССР,принимая более активное и непосредственное участие в работе лаборатории Космических лучей /и в частности Памирской станции / этого Отдела.

Для личной научной работы смог уделить лишь очень мало времени занимаясь разработкой вопроса о гигантских -" широких " ливнях космического излучения и в частности вопроса об аномальной ширине этих ливней.

Опубликовал следующие заметки по указанному вопросу:

1." О предельно широких атмосферных ливнях космического излучения" ДАН т.67,45 ,1949.

2." О ходе корреляционной кривой ливней Ожо при больших расстояниях."
ДАН т.67,255,1949.

Совместно с Л.В.Грошевым написал статью "Атомная энергия " для Большой Сов. Энциклопедии.

25 декабря 1949 г. Д. Скобельцын

За Памиром — Сталинская премия

В 1951 г. Д. В. Скобельцын, Н. А. Добротин и Г. Т. Зацепин были удостоены Сталинской премии I степени за открытие и изучение электронно-ядерных ливней и ядерно-каскадного процесса в космических лучах.

Многие результаты, существенно продвинувшие физику космических лучей, были получены именно на высокогорных станциях ФИАН.

Когда требовалось быть пробивным

«В первый послевоенный год, когда возникла необходимость широкой подготовки физиков-ядерщиков и постановки исследований космических лучей на Памире, у меня возобновились контакты с группой Дмитрия Владимировича (в частности — с В. И. Векслером), закончившиеся приглашением меня на кафедру Дмитрия Владимировича в МГУ для создания циклотронной лаборатории.

Здесь я впервые столкнулся с Дмитрием Владимировичем как руководителем и начальником, в котором меня всегда поражали исключительное внимание, пунктуальность и верность слову. Вначале предполагалось строительство циклотронной лаборатории во дворе старого здания физфака на Моховой, но потом было принято решение создать институт (2-НИФИ). Тогда удалось подыскать старое здание школы на «Соколе», занятое стройбатом. Очень энергичными действиями Дмитрия Владимировича через Управление Совета Министров это здание было передано 2-НИФИ и приспособлено под лаборатории. Уже в 1949 г. в нем заработал циклотрон, тогда первый в вузах Союза.

Здесь хочется отметить ту многогранность интересов, которая отличала Дмитрия Владимировича. Интересуясь космическими лучами, он в то же время детально вникал в работы всех лабораторий, в частности — чисто ядерного направления, а в свое время (в 40-х годах) читал на кафедре и курс «Радиоактивный распад и ядерные реакции». Вникая в работы лабораторий, он в то же время не мешал развиваться идеям, самостоятельно возникшим у сотрудников, всячески поддерживая их в творческих начинаниях — это было важно, особенно для такого института, как НИИЯФ, где возникали и развивались различные направления…»

С. С. Васильев

Д. В. Скобельцын на даче в Мозжинке с ручным соколком Гришкой.

Расписание с июня по сентябрь

«Что касается твоего вопроса — бываю ли я летом в Москве, могу сказать, что в прошлом всегда придерживались следующего расписания. Июнь — в Москве, июль — в одном загородном уголке, но всего в пятнадцати минутах езды от места моей работы (которое я и посещал каждодневно или через день). Август — на собственной даче, в шестидесяти пяти километрах от Москвы. В сентябре в течение многих лет мы бывали в Крыму, но вот уже два года, как жена от такой поездки отказывается, и на сентябрь мы попадали под наблюдение врачей здесь — в «санатории» под Москвой».

Из письма Д. В. Скобельцына Н. Беляеву

Соколок Гришка

«О твоем увлечении охотой припоминаю: разделить его не мог бы, а вот пристрастию к звериному царству могу посочувствовать, и поскольку ты много пишешь об окружающем тебя диковинном зверье, посылаю и я прилагаемый фотоснимок. У меня на пальце Гришка — презабавная, совершенно ручная птица-соколок, точнее, кажется, пустельга. Был подобран живущими у нас при даче маленьким птенцом и воспитан людьми вместе с котенком, с которым был очень дружен».

Из письма Д. В. Скобельцына Н. Беляеву

Автомобиль Д. В. Скобельцына. Дмитрий Владимирович любил сам водить машину.

На даче академика Д. В. Скобельцына в поселке Мозжинка, лето 1951 г. Слева направо: Н. А. Добротин, В. А. Скобельцына, И. Д. Рожанский, Ирен Жолио-Кюри, Фредерик Жолио-Кюри, С. Н. Вернов, М. С. Меркулова — жена С. Н. Вернова. (Фото Д. В. Скобельцына).

От Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б)

Совет Министров СССР и ЦК ВКП(б) с глубоким прискорбием извещают, что 25 января 1951 года в Москве на 60 году жизни после тяжелой болезни скончался президент Академии наук Союза Советских Социалистических Республик, депутат Верховного Совета СССР, председатель Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний, главный редактор Большой Советской Энциклопедии, дважды лауреат Сталинской премии академик Сергей Иванович **Вавилов.**

Советский народ в лице академика **С. И. Вавилова** потерял крупнейшего ученого и выдающегося государственного и общественного деятеля.

Все свои силы и знания академик С. И. Вавилов отдал беззаветному служению Родине, советской науке, великому делу коммунизма.

От Президиума Верховного Совета СССР

Президиум Верховного Совета СССР с прискорбием извещает о смерти крупнейшего ученого и выдающегося государственного и общественного деятеля, депутата Верховного Совета СССР, Президента Академии наук СССР академика Сергея Ивановича Вавилова, последовавшей 25 января 1951 года после тяжелой болезни.

В СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

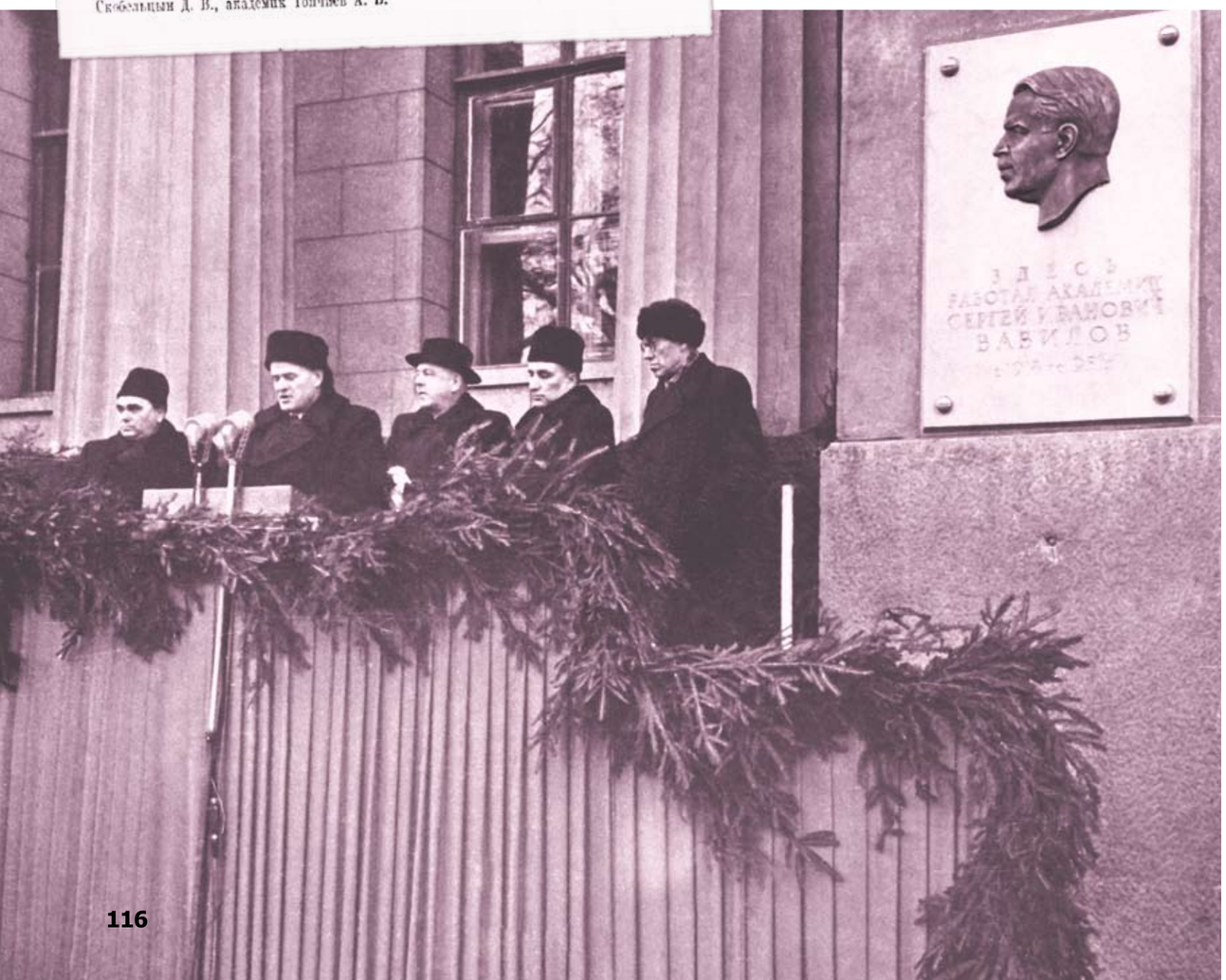
Совет Министров СССР постановил образовать Правительственную Комиссию по организации похорон Президента Академии наук СССР академика Вавилова С. И. в составе следующих товарищей: академик Бардин И. П. (председатель), академик Опарин А. И., Горкин А. Ф., Яснов М. А., академик Палладин А. В., академик Скобельцын Д. В., академик Топчиев А. В.

В числе первых лауреатов награды им. С. И. Вавилова

2 февраля 1950 года Дмитрий Владимирович в своем докладе «Природа космического излучения» на годичном собрании Академии наук СССР в Московском доме ученых, подводя итоги этого этапа исследования космических лучей, формулирует основы понимания явлений, связанных с космическими лучами. В 1951 году Д. В. Скобельцын вместе с Н. А. Добротиным и Г. Т. Зацепиным был удостоен Сталинской премии I степени за открытие и изучение электронно-ядерных ливней и ядерно-каскадного процесса в космических лучах.

В 1952 году, когда Академией наук СССР впервые присуждалась Золотая медаль имени С. И. Вавилова, Д. В. Скобельцын был удостоен этой высокой награды.

Траурный митинг по случаю кончины С. И. Вавилова. С трибуны выступает П. А. Черенков, справа от него — Д. В. Скобельцын и А. Н. Несмеянов, сменивший на посту президента Академии наук СССР С. И. Вавилова.



1

ПАМЯТИ СЕРГЕЯ ИВАНОВИЧА ВАВИЛОВА

Наша страна и советская наука понесли тяжелую невозвратимую утрату. В ночь на 25 января безвременно скончался президент Академии Наук Советского Союза академик Сергей Иванович Вавилов. Весть о его кончине тяжело поразила всех кто близко знал Сергея Ивановича как деятеля, беззаветно отдавшего все свои силы на служение науке и как человека исключительной доброты и замечательных душевных качеств.

Эта весть больно отзовется в сердцах многих и многих советских людей, так как деятельность С.И.Вавилова на посту президента Союзной Академии как руководителя и организатора, а также и популяризатора, советской науки, несущего ее достижения широким массам народа, была широко известна и по заслугам оценена у нас в Союзе.

Под руководством С.И.Вавилова наша наука, широко используя исключительные возможности, предоставляемые ей Советским государством и следуя гениальным указаниям нашего вождя т.И.В.Сталина заняла достойное место в строительстве коммунизма. Академия Наук, столь успешно направляемая С.И.Вавиловым, стала все больше и больше охватывать своей деятельностью все стороны жизни нашего общества, начиная от глубоких теоретических исследований в самых абстрактных областях науки и кончая активным участием в строительстве великих строек коммунизма и руководством работой новаторов производства.

тической действительностью, каждым своим шагом помогал советскому народу строить лучшую жизнь.

Наряду с очень большой научной работой по физике, С.И.Вавилов вел не менее важную работу по методологии науки творчески разрабатывая вопросы философии науки всепобеждающим методом диалектического материализма. Вместе с тем, С.И.Вавилов являлся также крупнейшим историком науки, много способствовавшим установлению истинной роли русской науки и русских ученых в прогрессе мировой науки.

Велика и многообразна была популяризаторская деятельность С.И.Вавилова. Его многочисленные книги, статьи, выступления, его [illegible] деятельность, как руководителя Большой Советской Энциклопедии, председателя Редакционно-издательского совета Академии Наук СССР, редактора ряда журналов завоевали ему заслуженную славу ученого, активно продвигающего науку в самые широкие массы советского народа.

Люди, близко соприкасавшиеся с С.И.Вавиловым знали его не только как крупнейшего ученого и выдающегося государственного деятеля, но и как очень чуткого, отзывчивого, прекрасного человека. Обаятельный облик, большая принципиальность С.И.Вавилова внушали глубокую любовь и уважение всем, кто имел счастье работать под его руководством.

В лице С.И.Вавилова советские ученые, советский народ и все передовое человечество потеряли крупнейшего

-2-

С.И.Вавилов возглавлял не только русскую науку, но и руководил развитием науки в других республиках нашей страны, последовательно проводя ленинско-сталинскую национальную политику.

Ученый огромного творческого размаха, пламенный патриот нашей Родины (неутомимый борец за мир) академик С.И.Вавилов не ограничивался большой государственной деятельностью президента Академии Наук СССР, депутата Верховного Совета СССР, руководителя редакции Большой Советской Энциклопедии, руководителя Всесоюзного общества по распространению политических и научных знаний, директора крупнейшего в стране физического института, но и лично вел также большую научную работу, являясь продолжателем лучших традиций Ломоносова, Менделеева, Тимирязева, Лебедева и других великих русских естествоиспытателей.

Замечательные исследования С.И.Вавилова по природе флуктуаций светового потока и особенно различных вопросов люминесценции доставили ему заслуженную славу и положение главы советской школы люминесценции. Наряду с глубокими исследованиями тонких вопросов свечения сложных молекул и электронов движущихся [illegible] скоростями, его работы явились основой для производства ламп "дневного света" и целого ряда других важных приложений. С.И.Вавилов и в своей научной работе был тысячами нитей связан с жизнью, с прак-

-4-

ученого Сталинской эпохи, отдавшего всю свою жизнь борьбе за расцвет нашей Родины.

Светлая память о С.И.Вавилове будет вдохновлять наших ученых и советских людей на дальнейший творческий труд, на борьбу за торжество всепобеждающих идей коммунизма.

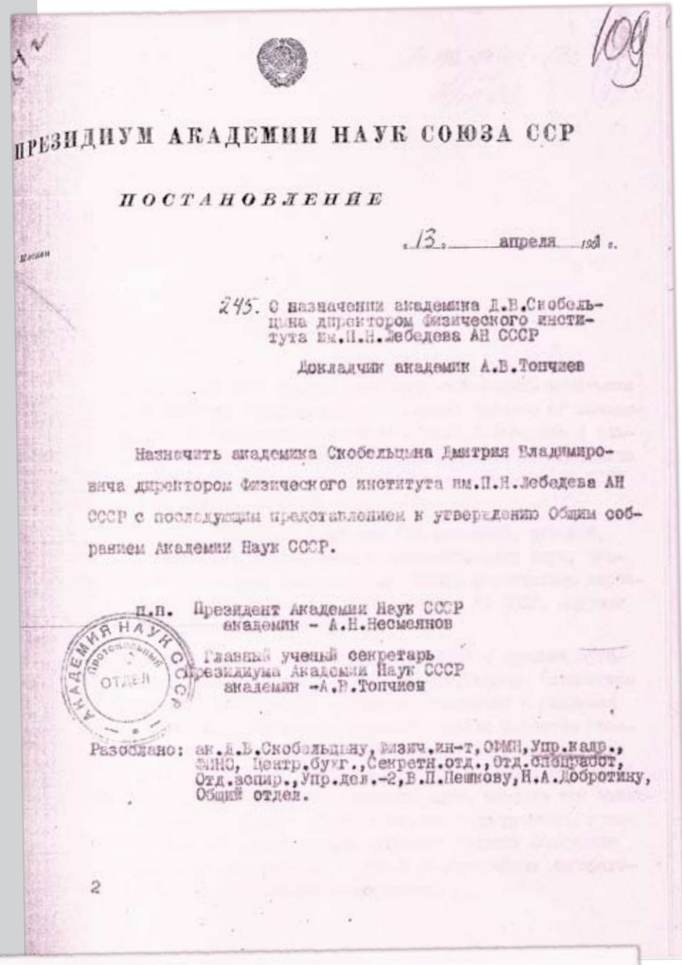
25/I 51 Д. Скобельцын

Скобельцын — директор ФИАН и НИИЯФ МГУ

В январе 1951 года скоропостижно скончался директор ФИАН, президент АН СССР академик Сергей Иванович Вавилов. Исполняющим обязанности директора, а затем и директором был назначен Д. В. Скобельцын. *«Такая преемственность не случайна. Дмитрий Владимирович и Сергей Иванович были весьма близкими по духу, воспитанию и возрасту людьми. Об этом свидетельствуют и следующие факты. Именно Сергей Иванович приглашает в 1937 г. Дмитрия Владимировича заведовать лабораторией в ФИАНе. В 1946 г. сын Вавилова, Виктор Сергеевич, исполняет обязанности референта Скобельцына в Нью-Йорке. У открытой могилы Сергея Ивановича Д. В. первым произносит проникновенное памятное слово». («Долгая жизнь ученого». Зацепин Г. Т., Розенталь И. Л., Чудаков А. Е.)*. На этой должности он работал до 1973 года, с которой ушел по собственному желанию.

Отметим, что в течение более чем 10 лет Д. В. Скобельцын совмещал работу в ФИАН, обязанности профессора физического факультета и директора НИФИ-2. Как основатель Научно-исследовательского института ядерной физики Московского государственного университета и его директор с 1946 по 1960 год, а также как директор Физического института им. П. Н. Лебедева в 1951—1973 годах, он оказал большое влияние на научную работу и разрабатываемые идеи. Его деятельность захватывала развитие различных направлений ядерной физики, включая создание новых ускорителей и развитие квантовой электроники.

На посту директора ФИАН особенно ярко проявились исключительная эрудиция и интуи-



ПРЕЗИДИУМ АКАДЕМИИ НАУК СОЮЗА ССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

13. апреля 1951 г.

245. О назначении академика Д.В.Скобельцына директором физического института им.П.Н.Лебедева АН СССР

Докладчик академик А.В.Топчиев

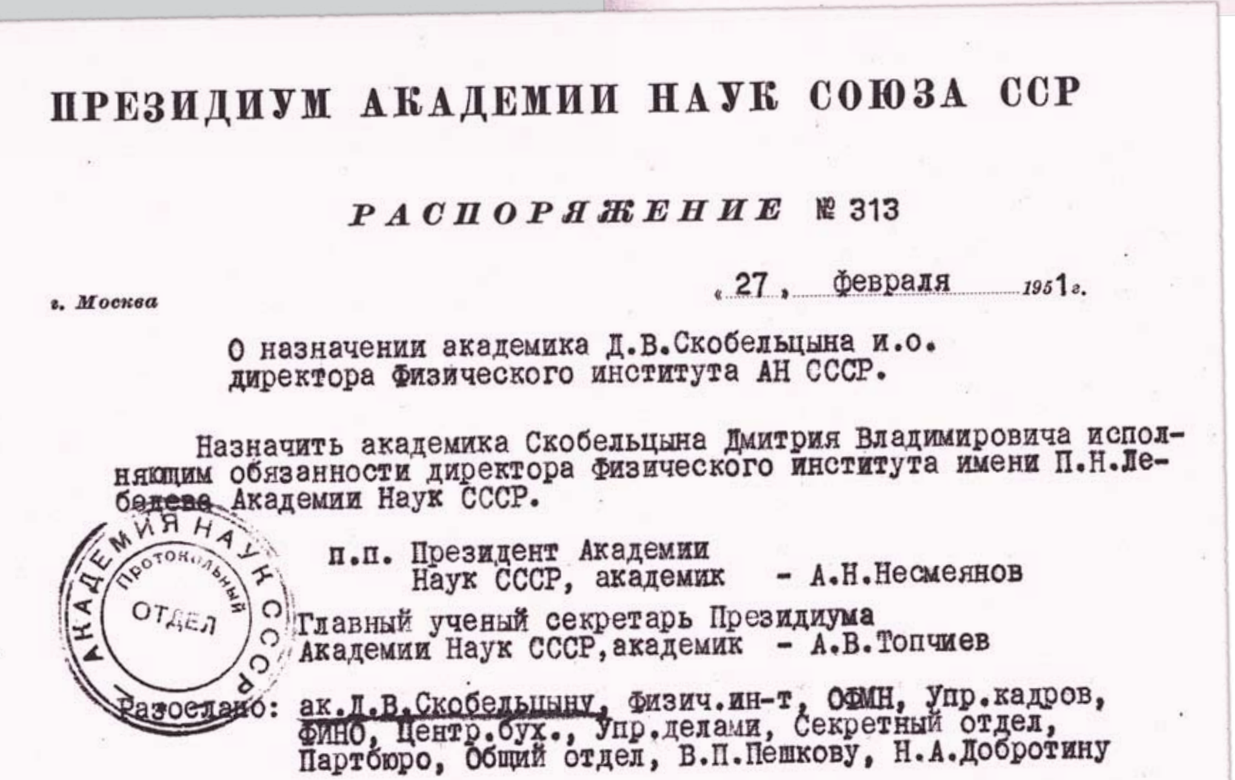
Назначить академика Скобельцына Дмитрия Владимировича директором физического института им.П.Н.Лебедева АН СССР с последующим представлением к утверждению Общим собранием Академии Наук СССР.

п.п. Президент Академии Наук СССР
академик - А.Н.Несмеянов

Главный ученый секретарь Президиума Академии Наук СССР
академик -А.В.Топчиев

Разослано: ак.Д.В.Скобельцыну, Физич.ин-т, ОФМН, Упр.кадр., ФИНО, Центр.бухг., Секретн.отд., Отд.спецработ, Отд.вспир., Упр.дел.-2, В.П.Пешкову, Н.А.Добротину, Общий отдел.

2



ПРЕЗИДИУМ АКАДЕМИИ НАУК СОЮЗА ССР

РАСПОРЯЖЕНИЕ № 313

г. Москва «27» февраля 1951 г.

О назначении академика Д.В.Скобельцына и.о. директора Физического института АН СССР.

Назначить академика Скобельцына Дмитрия Владимировича исполняющим обязанности директора Физического института имени П.Н.Лебедева Академии Наук СССР.

п.п. Президент Академии Наук СССР, академик - А.Н.Несмеянов

Главный ученый секретарь Президиума Академии Наук СССР, академик - А.В.Топчиев

Разослано: ак.Д.В.Скобельцыну, Физич.ин-т, ОФМН, Упр.кадров, ФИНО, Центр.бух., Упр.делами, Секретный отдел, Партбюро, Общий отдел, В.П.Пешкову, Н.А.Добротину

Директор ФИАН Д. В. Скобельцын.

ция Д. В. Скобельцына, его огромный авторитет и общепризнанная принципиальность. Стиль его работы — глубокое проникновение в физическую суть самых сложных проблем — благотворно сказывался на работе руководимых им научных коллективов. Он поддерживал не только работы по направлениям, близким к его специальности, но и активно помогал развитию новых разделов физики. Так, он активно поддерживал работу В. И. Векслера по ускорителям заряженных частиц, был одним из первых, кто понял значение квантовой радиоэлектроники, радиоастрономии и др., и это очень способствовало бурному развитию в ФИАНе соответствующих работ.

В начале 50-х годов было построено новое здание ФИАН на Ленинском проспекте и осуществлен переезд в него сотрудников, построены новые лабораторные корпуса НИИЯФ МГУ (19 и 20-й корпуса). Активно развивались работы по физике космических лучей в ФИАН. В 50-е годы на Памире А. Е. Чудаковым — учеником Д. В. Скобельцына — были выполнены пионерские работы по изучению черенковского свечения широких атмосферных ливней. В этом эксперименте была реализована идея «калориметрического по всей атмосфере» измерения энергии каскада путем регистрации черенковского свечения ШАЛ и впервые экспериментально измерено соотношение между энергией каскада и наблюдаемым числом частиц. За последние 40 лет метод регистрации ШАЛ с использованием излучения Вавилова-Черенкова широко использовался у нас в стране и за рубежом.

Важнейшим элементом программы исследования космических лучей явились эксперименты на искусственных спутниках Земли (ИСЗ) и автоматических межпланетных станциях, которые начались в 1958 г. Уже при запусках первых советских спутников было сделано крупнейшее открытие — обнаружен внешний радиационный пояс Земли. Исследования внешнего радиационного пояса Земли было зарегистрировано как открытие. В 1962 С. Н. Вернову и А. Е. Чудакову была присуждена Ленинская премия за открытие и исследование радиационных поясов Земли.

С 1958 по 1960 год совместно в ФИАНе и НИИЯФ МГУ под руководством С. Н. Вернова,

Новое здание ФИАН на Ленинском проспекте. 1950-е годы.

Посещение Лаборатории атомного ядра ФИАН премьер-министром Швеции Таге Эрландером. Слева направо: Таге Эрландер, супруга Эрландера, Д. В. Скобельцын.

Л. В. Курносовой и И. А. Савенко было проведено 7 экспериментов на 5 ИСЗ и космических ракетах. Наиболее достойным внимания следует считать результаты по измерению распределения интенсивности излучения на высотах 200—300 км, приведшие к обнаружению аномалий радиации над Южной частью Атлантического океана на высотах 310—340 км. Впоследствии этот результат был зарегистрирован как открытие: «Явление стока частиц радиационных поясов Земли над отрицательными планетарными магнитными аномалиями».

За годы директорства Д. В. Скобельцына ФИАН вырос почти в 15 раз, и в нем возникли и успешно развивались многие новые научные направления, в частности квантовая электроника. Д. В. Скобельцын проявил незаурядную глубину понимания новой для него области физики и оценил ее возможности, когда она находилась еще в зачаточном состоянии. Об успехах института в этой области достаточно сказать, что руководители данного нового раздела физики, сотрудники института, академики Н. Г. Басов и А. М. Прохоров стали Ленинскими и Нобелевскими лауреатами.

Научно-организационная, педагогическая и общественная деятельность Д. В. Скобельцына также развертывалась в весьма широких масштабах. Он организовал и в течение многих лет руководил отделением ядерной физики физического факультета МГУ, где было подготовлено значительное число специалистов.

В НИИЯФ МГУ в 19-м корпусе в 50-е годы был построен циклотрон и начаты исследования по экспериментальной ядерной физике. Д. В. Скобельцын обладал широчайшей научной интуицией. Он очень четко определял возможность и необходимость развития в институте новых ядерно-физических направлений. В начале 50-х годов актуальной стала задача определения ряда ядерных констант методом электронного парамагнитного резонанса соединений. Этими проблемами в ФИАН занимался д. физ.-мат. н. А. М. Прохоров. В НИИЯФ А. М. Прохоров вел педагогическую работу со студентами отделения строения вещества в радиопрактикуме. Д. В. Скобельцын поддержал идею А. М. Прохорова об организации в НИИЯФ МПУ новой лаборатории — лаборатории радиоспектроскопии с ядерной тематикой.

Развитие исследований по управляемому термоядерному синтезу, радиоспектроскопии, квантовой электронике потребовало подготовки на физическом факультете специалистов по атомной физике. По инициативе академика Л. А. Арцимовича, поддержанной Д. В. Скобельцыным, в составе отделения строения вещества в 1954 году создается кафедра атомной физики, которую возглавил Л. А. Арцимович. Создание новой кафедры потребовало и организации в институте соответствующей лаборатории.

Для получения данных о частицах сверхвысоких энергий Д. В. Скобельцын выдвинул идею о необходимости исследовать широкие атмосферные ливни одновременно на двух уровнях. Наблюдая один и тот же широкий атмосферный ливень на двух высотах или на поверхности Земли и под землей, можно получить богатую информацию о процессах, происходящих при

В гостях у И. В. Курчатова.
Д. В. Скобельцын и Фредерик Жолио-Кюри.

Наука на службе мира и прогресса

«Крупнейшим событием новейшего времени в области науки и техники было открытие ключевых позиций, приведших к методам освобождения атомной энергии и ее практическому использованию. Хорошо известно, какой вклад в эти достижения был внесен Советским Союзом, где в 1954 году начала работать первая в мире атомная электростанция…

Большим событием в советской и мировой науке был пуск в г. Дубне гигантского кольцевого ускорителя синхрофазотрона, превосходящего по своим масштабам и достигаемой энергии две другие аналогичные уникальные установки, сооруженные в США. В апреле текущего года в этом ускорителе были получены частицы (протоны) с рекордной энергией в десять миллиардов электроновольт, в тысячи раз превосходящей предельную энергию частиц, ускоряемых в простейшем циклическом ускорителе — циклотроне.

Проблемы космоса предстают в наше время как проблемы одного из направлений новейшей физики.

Физика дала, и лишь сравнительно недавно, ответ на вопрос о том, что является источником энергии Солнца и звезд. Сейчас мы знаем, что этим источником является атомная (точнее, ядерная) энергия.

Поразительные успехи совместного труда (в первую очередь физиков, но также, конечно, и специалистов различных других областей знаний и техники) привели к осуществлению в земных условиях того, что по существу является миниатюрным искусственным солнцем.

Однако это достижение связано с трагическим развитием событий в жизни народов. Искусственное солнце, создаваемое за счет термоядерной реакции синтеза легких элементов, предназначено… для выжигания всего живого на громадной территории, которая может быть подвергнута действию его губительных лучей. Речь идет о так называемой водородной бомбе.

Советским ученым в лице И. В. Курчатова, выступившего в 1956 году с известным своим докладом, принадлежит инициатива опубликования первых работ, направленных к решению одной из важнейших проблем будущего — проблемы использования термоядерной энергии в мирных целях.

Быть может, новые надежды на осуществление чаяний широких масс населения земного шара, их устремлений к установлению нормальных отношений и прочного мира между народами можно связать с только что совершившимся замечательным событием, открывающим новую эру в истории освоения для науки явлений космоса. Я имею в виду запуск в космическое пространство в СССР первого искусственного спутника Земли.

Будем надеяться, что этот спутник станет знамением также и новой эры в развитии сотрудничества народов, и в частности — в развитии международного сотрудничества ученых, которое в условиях прогресса науки будущего может принести неоценимые плоды для блага народов всего мира.»

Д. В. Скобельцын

сверхвысоких энергиях. Эта идея Д. В. Скобельцына была реализована в специальной лаборатории, организованной для изучения космических лучей в Московском университете. Для исследований космических лучей был построен специальный корпус №20, где такая подземная лаборатория была создана. На поверхности Земли была развернута установка по исследованию широких атмосферных ливней. В 1958 г. на этой установке учениками Д. В. Скобельцына — Г. Б. Христиансеным и Г. В. Куликовым — был обнаружен излом в спектре всех частиц, который позднее был зарегистрирован в качестве открытия.

В 50-х годах в НИИЯФ МГУ был изобретен новый прибор для исследования космических лучей — ионизационный калориметр. Идея изобретения и создания калориметра для изучения космических лучей принадлежит ученикам Д. В. Скобельцына — Н. Григорову, В. Мурзину и И. Раппопорту. Это изобретение позволило сделать настоящий рывок в исследованиях не только космических лучей, но и в физике высоких энергий на ускорителях. Вся эта работа не могла быть выполнена без постоянной поддержки Д. В. Скобельцына.

В 1960 году Д. В. Скобельцын оставляет преподавательскую работу и пост директора НИИЯФ МГУ. Новым директором НИИЯФ МГУ становится его заместитель и ученик С. Н. Вернов. Он же возглавляет кафедру космических лучей.

Академик Д. В. Скобельцын — основатель Научно-исследовательского института ядерной физики МГУ.

ШТУРМ МИКРОМИРА

О масштабах Научно-исследовательского института ядерной физики Московского государственного университета нельзя судить по нескольким приземистым зданиям. Образно говоря, это только вершки, а главное — корешки. Главное тут — в подземных этажах, глубоко уходящих в почву, словно корни засухоустойчивого растения. Посетитель ведет осмотр института, спускаясь по нисходящим ступеням, углубляясь с этажа на этаж.

Да, безмерно щедро оборудована эта мирная академия, готовящая снайперов атомного ядра. Здесь сосредоточен целый арсенал ядерной артиллерии «малого калибра» — ускорители ядерных частиц, позволяющие обстрелять сердце атома, острым жалом микроскопических пуль как бы проанатомировать его внутреннее строение.

За бетонной, крепостной толщины стеной, сквозь которую идут извилистые коридорчики входов, находится средних размеров циклотрон, ставший символом ядерной артиллерии. Между полюсами его внушительного электромагнита, как в могучей праще, раскручиваются сгустки частиц и, срываясь, летят в жерло. Циклотрон и впрямь похож на пушку. Из жерла его бьет кинжал голубого пламени. Сейчас циклотрон разобран. Мостовой кран под потолком лаборатории перебирает его части, как детали гигантского «конструктора». Если возникает необходимость, к циклотрону можно подсоединить приставку — вариатор. Циклотрон превратится в синхроциклотрон. В результате энергия ускоряемых частиц увеличится в пять-шесть раз.

Еще один из ускорителей, бетатрон, напоминает трансформатор, но вторичная обмотка его необычна. Это белая полая фарфоровая баранка. В ней возникает стремительный вихрь электронов, рождается поток бета-лучей. Бросив этот поток на медную стенку, экспериментаторы получают мощную вспышку гамма-излучений, обладающих большей проникающей способностью, чем рентгеновские лучи.

Ускорители сравнивают с артиллерией, штурмующей микромир, но возможны здесь и более современные, более мирные сравнения. Ведь по современным представлениям ядерная частица — это одновременно и волна, а поток частиц — это одновременно и поток излучений. Таким образом, ускоритель можно сравнить с прожектором, направленным в недра микромира. Чем выше энергия частицы, тем короче волна, тем глубже в ядро проникает излучение, тем подробнее «высвечиваются» детали микромира. А отсюда — стремление к росту ускорителей, стремление научиться получать потоки частиц возможно бо́льших энергий. Циклотрон университетской лаборатории ядерных реакций кажется пигмеем по сравнению с трехсотметровой магнитной баранкой синхрофазотрона в Дубне, весящей больше, чем три Крымских моста.

На территории института мы осмотрели одну из сторожевых башен науки—павильон для исследования космических лучей. Он всего лишь на один этаж возвышается над землею, напоминая своей архитектурой обсерваторию, и на много этажей уходит вглубь, под землю.

Здесь ведутся наблюдения над частицами столь высокой энергии, что для получения их (при использовании принципов, применяемых в Дубне) пришлось бы построить ускоритель с кольцом магнитов по окружности бо́льшим, чем земной экватор!

Такие частицы нельзя пока получить искусственно, в лаборато-

Только что построенный корпус №20 на Ленинских горах.

«В 1948 г. вышло Постановление о строительстве Московского университета на Ленинских горах. И здесь особенно почувствовалась ценная поддержка Дмитрия Владимировича. Как пример, можно привести случай со строительством нового циклотрона ЛЯР. Вышестоящие организации отказывали в строительстве нового циклотрона. Тогда Дмитрий Владимирович совместно с С. И. Вавиловым и А. Н. Несмеяновым написали письмо в Правительство, и специальным решением строительство циклотрона было разрешено. Было также получено решение о строительстве отдельных корпусов — 19 и 20-го, строительство которых вначале не предусматривалось».

С. С. Васильев

БИОГРАФИЯ НЕВИДИМКИ

Ванда БЕЛЕЦКАЯ

Четыре молодых исследователя стояли у опытной установки, которую только что кончили собирать. Собственно говоря, сами они ни за что не назвали бы себя так громко — «исследователи». Двое из них были студентами физического факультета Московского университета, один недавно поступил в аспирантуру. Лишь Владимир Мурзин работал уже научным сотрудником Института ядерной физики МГУ.

Только что взошло солнце, и в неровном свете его первых лучей казалось, что горы-великаны ободряюще кивают головами в снеговых шапках: не волнуйтесь, ребята, все будет хорошо.

Но волноваться было отчего: ведь эта небольшая опытная установка, смонтированная высоко в горах Памира, должна была открыть новую страницу в таинственной биографии космических лучей.

Что же это за установка?

Следопыты космических лучей

В 1925 году советский ученый Лев Мысовский впервые в нашей стране поставил смелый и очень простой опыт. Он взял обычный электроскоп и поместил его в свинцовый ящик со стенками толщиною в 10 сантиметров. Никакие ионизирующие лучи не должны проникнуть внутрь его. Но электроскоп мгновенно разрядился. Опыт был повторен десятки раз, но результат оставался прежним: электроскопы продолжали разряжаться. Какое-то невидимое излучение пронизывало массивные стенки ящика. Эти лучи приходили не из-под земли, а сверху, из мирового пространства.

В то время о космических лучах ученые знали немного: если лучи радия пробивают семисантиметровый слой свинца, то лучи из космоса преодолевают толщу атмосферы и остаются достаточно сильными, чтобы пробивать еще и другие преграды. Какую же колоссальную энергию несут они с собой?

Уже тогда Л. В. Мысовский был убежден, что пройдет немного лет, и техника социализма предоставит в распоряжение ученых самые точные и чувствительные приборы, которые смогут измерить эту энергию.

...Так был взят след таинственных невидимок...

В 1927 году академик Дмитрий Скобельцын, тогда еще молодой сотрудник Ленинградского физико-технического института, впервые создал метод измерения энергии заряженных частиц. Он «поймал» и сфотографировал электроны, определил их энергию. Она оказалась в десятки раз больше, чем у электронов от радиоактивного распада. Значит, сделал вывод ученый, это были электроны космических лучей.

В погоне за ними исследователи подымались высоко в горы, путешествовали на кораблях к экватору, взлетали в небо. С 1935 года в заоблачных высотах появились шары-радиозонды Вернова. Они атаковали на различных широтах поток загадочных лучей. В 1949 году советские исследователи получили ракетную технику. Приборы, установленные на ракетах, с помощью частиц, глубже заглянуть в «недра» микромира.

...Ученые уже сравнительно много узнали о космических частицах высоких энергий. Лишь энергию их не удавалось точно измерить никому. Это-то и предстояло сделать опытной установке на высокогорной Памирской станции. Она была еще одним звеном в общей цепи чувствительных приборов для изучения космических лучей, о которых мечтал в 1925 году Лев Мысовский.

Прибор из школьного учебника

Когда молодые исследователи приступали к опыту, в горах Памира было утро, а Москва еще спала. Но Владимир Мурзин знал наверняка, что в эту ночь их руководитель профессор Н. Л. Григоров не смыкает глаз.

Более двадцати пяти лет назад Григоров занялся изучением космических лучей. Тогда он не был ни доктором физико-математических наук, ни руководителем лаборатории. Он работал лаборантом в Физическом институте Академии наук СССР. Первое боевое крещение он получил в экспедиции за космическими лучами на гору Эльбрус. В тот же год он поступил в университет, а после его окончания вернулся в Физический институт. Работу над изучением космических лучей прервала Великая Отечественная война. Пять лет Григоров выслеживал не частицы, бомбардирующие Землю, а самолеты противника...

— Как возникла у вас идея новой установки, подсчитывающей энергию мощных космических частиц,

узнать и первичную энергию космической частицы.

В принципе такой прибор можно построить. Но сразу же возникло много технических трудностей.

— Если бы не мои молодые помощники, мы бы вряд ли справились,— продолжает Григоров.— Например, надо было поставить более сотни ионизационных камер, каждую соединить с усилителем и на каждую камеру приспособить громоздкий амплитудный анализатор. А теперь на нашей установке стоит лишь один небольшой прибор. Он «запоминает» мгновенную картину распространения ионизации в установке, а затем «по очереди» регистрирует эти данные. Придумал это интересное усовершенствование молодой сотрудник лаборатории Владимир Шестоперов.

В тот год, когда Н. Л. Григоров начал свои первые работы в области космических лучей, Владимир Шестоперов только родился. Закончив университет, он поступил в аспирантуру и сразу оказался на одном из самых важных фронтов науки. Сейчас по принципу, разработанному Шестоперовым, строят установки для определения энергии мощных космических частиц его коллеги-физики из Армении, Грузии и других республик.

...Работа над изучением космических частиц, над созданием новой установки захватывала все больше людей. В группе профессора Григорова, получившей потом Ломоносовскую премию, кроме В. С. Мурзина и В. Я. Шестоперова, были и И. Д. Раппопорт — старший инженер лаборатории, научный сотрудник Л. Г. Мищенко, преподаватель МГУ доцент Л. И. Сарычева, младший научный сотрудник Владимир Собиняков. чей из Армении любезно пригласили своих коллег проводить опыты на горе Арагац, во владениях Института физики Армянской Академии наук.

...Зима выдалась особенно холодная и снежная. Маленькие домики высокогорной опытной станции тонули в сугробах.

Столовая стояла всего в пятнадцати метрах от общежития, но в дни снежных буранов попасть в нее было не так-то легко. Случалось, что научные сотрудники в шутку, конечно, с карандашом в руках подсчитывали, стоит или нет идти сегодня обедать. Математика говорила, что не стоит. Ведь чтобы пройти в снежный буран, когда ветер валит с ног, эти пятнадцать метров, надо затратить больше калорий, чем получишь их, съев зимнее количество пищи.

Но физиков, путешественников и спортсменов это не очень пугало. Хуже было то, что дежуривший ночью у установки не мог без посторонней помощи выбраться из дома. Метель прочно замуровывала домик в стенах снежной крепости. Но главное, здесь, высоко в горах, каждая маленькая неполадка, связанная с монтажом новой установки, перерастала в проблему. Бывали случаи, когда на недели из-за буранов, обвалов в горах, весенних разливов высокогорная станция оказывалась совершенно оторванной от институтов.

Когда монтаж подходил к концу, сломался один прибор. Поломка, по существу, самая пустяковая, но исправить ее можно лишь в лабораторных условиях.

Хотя на дворе стоял уже май, в горах было много снега. Пожалуй, даже не снега, а жидкой снежной массы, в которую проваливались и люди и машины. Добраться до

«И саму высоту небес»

Совсем недавно в Токио, на Всемирной конференции по изучению космических лучей, виднейшие ученые мира с интересом слушали выступления молодых советских исследователей Людмилы Сарычевой и Владимира Мурзина. Они рассказали об оригинальных установках, сконструированных лабораторией космических лучей, о своих опытах и наблюдениях. Теперь исследователи всех стран получили возможность наблюдать те процессы, которые происходят при взаимодействии элементарных частиц, иными словами, сделан еще шаг к познанию материи. В то же время, разгадав природу долетевшей к нам частицы, можно составить представление о тех космических процессах, которые происходят во Вселенной.

Так в таинственную биографию космических лучей вписана еще одна существенная страница.

...Группу профессора Григорова часто можно увидеть вместе. Вот и сегодня она идет по Ломоносовскому проспекту. В последнем золоте опавших листьев стоят просторные скверы у величественного здания университета. А перед ним — гранитный памятник «великому архангельскому мужику», который два с лишним столетия назад писал:

О вы, щастливыя науки!
Прилежны простирайте руки
И взор до самых дальних мест.

Пройдите землю, и пучину,
И степи, и глубокий лес,
И нутр Рифейский, и вершину,
И саму высоту небес.
Везде исследуйте всечасно,
Что есть велико и прекрасно,
Чего еще не видел свет...

Директор ФИАН академик Д. В. Скобельцын за рабочим столом.

О доступности, доброжелательности и ответственности

«Дмитрий Владимирович был замечательным директором института. При возникновении каких-то спорных вопросов в институте он всегда находил справедливое решение, с которым все соглашались, и которое, как правило, никто не оспаривал. Будучи специалистом в области космических лучей, он в основном направлял исследования в этой области, но своими замечаниями и советами оказывал большое влияние на развитие работ в лабораториях другого, ядерного, профиля и поддерживал гармоничное развитие института.

Дмитрий Владимирович всегда строго оценивал работы, выполненные в институте, и, прежде чем направить статью в печать, сам ее прочитывал, а иногда давал на рецензию специалисту. Он любил хороший стиль изложения и даже сам предлагал исправить шероховатости в тексте. При создании сложных установок нашей лаборатории Дмитрий Владимирович всегда оказывал нам поддержку. Например, по его просьбе на заводе «Электросила» нам был сконструирован и изготовлен специальный большой электромагнит для ориентирования ядер. Можно привести ряд других примеров большой поддержки и заинтересованности директора в развитии нашей лаборатории. То же самое можно сказать и о других лабораториях института. В 1956 году наша лаборатория по инициативе Дмитрия Владимировича установила тесные научные контакты с Объединенным институтом ядерных исследований в г. Дубне.

Заинтересованность директора в развитии всех лабораторий института ощущалась постоянно, и это во многом способствовало нормальной научной деятельности института.

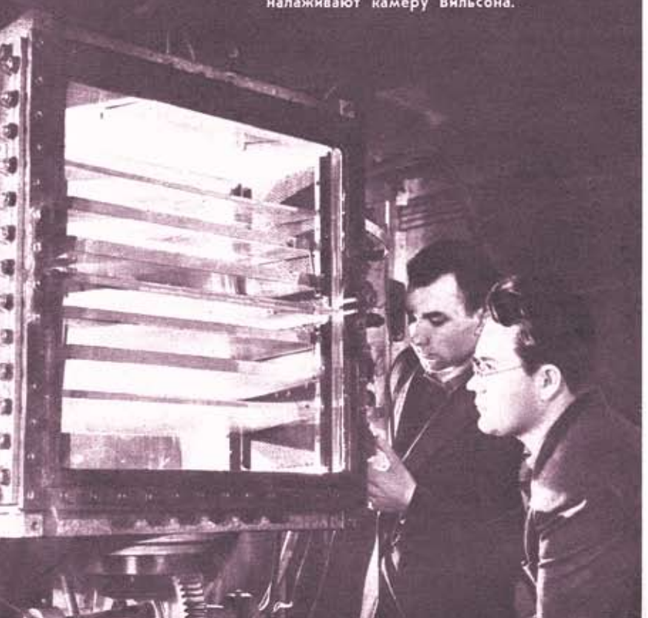
Дмитрий Владимирович придерживался строгого расписания работы. Он всегда приезжал и уезжал в строго определенное время. Попасть к нему на прием было довольно просто. К сотрудникам института он относился доброжелательно. Если ему иногда приходилось давать выговор, он сам из-за этого переживал. Такой выговор, полученный однажды мною в связи с нарушением техники безопасности, не был обидным, он воспринимался как необходимая мера.

К Дмитрию Владимировичу относились с большим уважением и симпатией не только сотрудники института, но и многие известные ученые и руководители ряда министерств. Поэтому многие вопросы, зависящие от других организаций, часто решались просто по его просьбе без каких-либо формальностей. Он был человеком слова и к своему обещанию или устной договоренности относился с такой же ответственностью как к юридическому документу. Например, я получил квартиру в ведомственном доме Института атомной энергии (тогда ЛИПАНа) по записке Дмитрия Владимировича к Игорю Васильевичу Курчатову, которая начиналась словами: «Основываясь на нашей устной договоренности, прошу…»

В. С. Шпинель

Так выглядит большой ливень частиц космических лучей в камере Вильсона.

Лучи из недр Вселенной



С. И. Никольский (справа) и О. И. Довженко налаживают камеру Вильсона.

И. РАДУНСКАЯ

Фото Е. Умнова.

Первое знакомство

Через большое окно кабинета академика Дмитрия Владимировича Скобельцына, директора Физического института имени П. Н. Лебедева Академии наук СССР, виден двор, заснеженный и скованный морозом. В кабинете тепло и уютно. Дмитрий Владимирович рассказывает об институте, его работе, планах на будущее.

Но как-то невольно хочется прежде узнать побольше о нем самом, о человеке, который идет таким широким жизненным путем...

— С детства,— рассказывает Дмитрий Владимирович,— у меня сохранились живые воспоминания о грозных политических событиях конца прошлого века. Тогда вся Россия была взбудоражена предчувствием больших перемен: волновались рабочие, интеллигенция, студенты... И вот в 1901 году на Казанской площади в Петербурге произошло избиение студенческой демонстрации. Отец мой, только что назначенный профессором физики Петербургского электротехнического института, а также профессор М. А. Шателен вместе с другими учеными и преподавателями выразили протест против действий царского правительства. Они вынуждены были подать в отставку. Впоследствии отец был приглашен профессором физики создававшегося в то время Петербургского политехнического института. На его же место в электротехническом институте был назначен Александр Степанович Попов, изобретатель радио...

Решив посвятить себя физике, Дмитрий Владимирович заканчивает в 1915 году Петербургский университет, а в 1923 году выполняет ряд крупнейших работ в области физики атомного ядра, принесших ему успех и известность далеко за пределами России.

С особой теплотой Дмитрий Владимирович вспоминает о первом «знакомстве» с космическими лучами.

— В наши дни, пожалуй, трудно найти человека, который ничего не слышал о космических лучах,— говорит он,— а в начале века о них не знали даже ученые. Было лишь замечено, что под влиянием каких-то лучей атомы воздуха претерпевают изменения. Высказывалось даже предположение, что в верхних слоях атмосферы находятся радиоактивные вещества, испускающие эти лучи.

Первые работы Дмитрия Владимировича положили начало исследованию «ливней» частиц из космоса. Его ученики продолжили и развили эти исследования. Так родилась новая область науки — физика космических лучей.

С тех пор прошло много лет... Теперь вместе с Дмитрием Владимировичем работают его ученики и сотрудники: член-корреспондент Академии наук СССР С. Н. Вернов, доктора физико-математических наук Н. А. Добротин, Г. Т. Зацепин и ученики его учеников — доктора физико-математических наук Г. Б. Жданов и И. Л. Розенталь, кандидаты физико-математических наук Л. В. Курносова, С. И. Никольский, А. Е. Чудаков и научные «внуки» и «правнуки» Дмитрия Владимировича... Лабораторией космических лучей, которой в течение многих лет руководил академик, в настоящее время заведует Николай Алексеевич Добротин.

— Смотрите не разочаруйтесь,— напутствует нас Д. В. Скобельцын, когда мы говорим о своем желании побывать в лаборатории.

Как увидеть невидимое!

Целый ряд больших, средних и совсем маленьких комнат, флигели во дворе — все это лаборатория космических лучей. Ее филиалы находятся под Москвой, на Памире, в стратосфере и даже, можно сказать, в межзвездном пространстве...

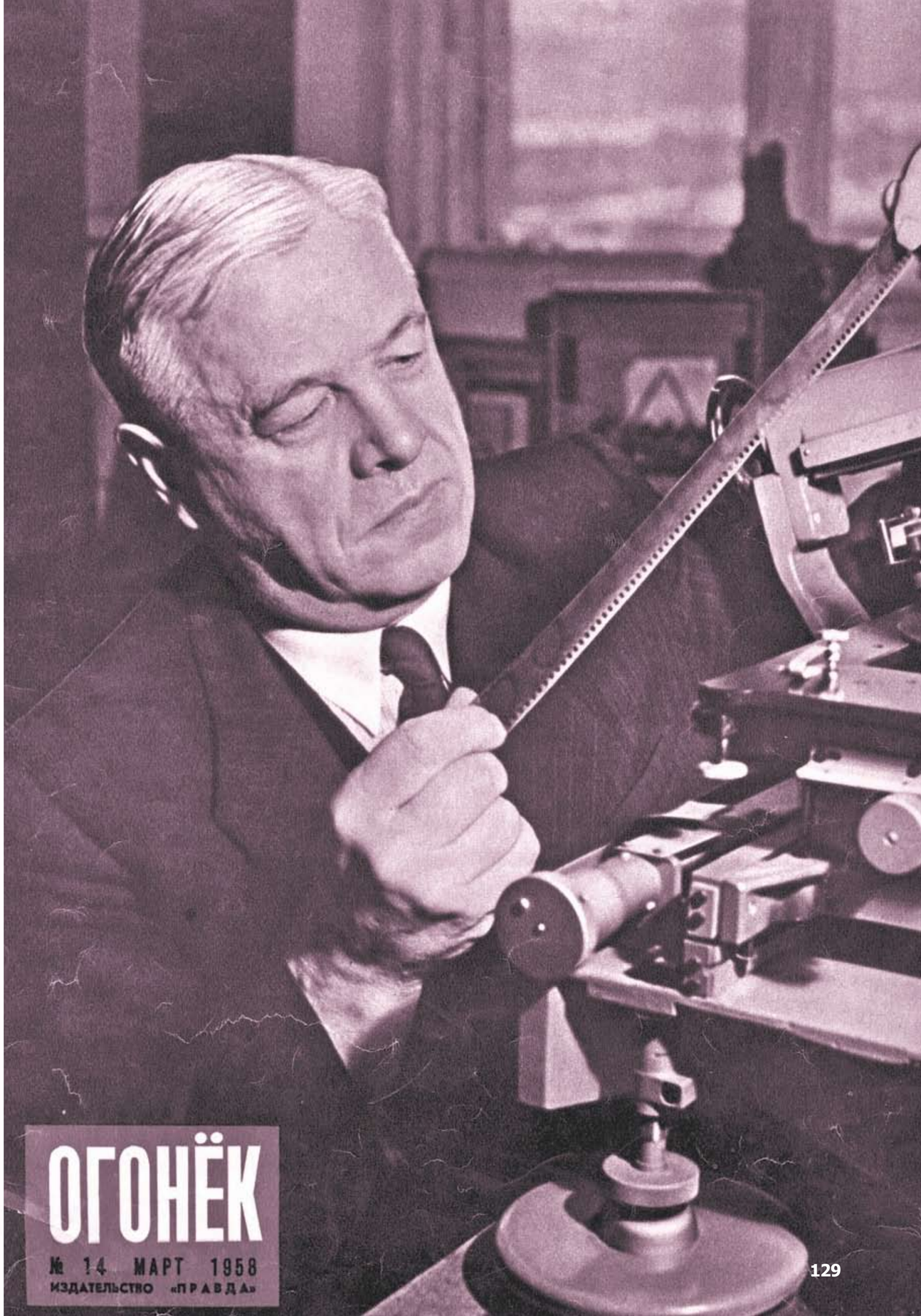
Флигель во дворе. Посредине небольшой комнаты, занимая почти все ее «жизненное пространство», стоит один из важнейших приборов для исследования космических лучей. Это большая камера Вильсона. Таких крупных приборов считанное количество во всем мире. В подобной камере, только гораздо меньших размеров, Дмитрий Владимирович Скобельцын впервые увидел след незнакомой частицы космических лучей.

Заглянем через защитный кожух внутрь камеры. На вид это просто стеклянный сосуд с рядом полочек из свинца. Каким же образом удается разглядеть в нем частицы, которые невозможно увидеть ни в один микроскоп и которые летят в сотни тысяч раз быстрее, чем пуля или снаряд?

Самих частиц и не увидишь. Можно заметить лишь туманный след, который оставляет частица, пролетая в камере через пересыщенные пары воды и спирта. Этот-то «портрет-след» и фиксирует кинокамера.

А для чего нужны свинцовые пластинки в камере? Для того, чтобы измерить энергию этих частиц. Попав в свинец, частица космических лучей дробит, взрывает ядра атомов металла, рождает целые потоки новых частиц, растрачивая на это всю свою энергию. Ясно, что чем их больше, тем большей энергией обладала «родившая» их частица.

Однако это не единственный способ, которым ученые измеряют энергию частиц, движущихся со скоростями, практически равными скорости света. Дмитрий Владимирович придумал другой, очень остроумный метод. Он поместил камеру Вильсона между полюсами магнита и стал измерять энергию частицы по искривлению ее пути в магнитном поле. Этот способ широко вошел в практику физиков всего мира. Камеру Вильсона с магнитным полем можно встретить почти в



ОГОНЁК
№ 14 МАРТ 1958
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРАВДА»

Выступление председателя Комитета по Международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами» академика Д. В. Скобельцына на 3-й Всесоюзной конференции сторонников мира (1951 г.).

С 1950 по 1974 год Д. В. Скобельцын был председателем Комитета по Международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами». Он явился одним из инициаторов и активных участников Пагуошского движения ученых за мир. Исключительная принципиальность, научная эрудиция снискали Дмитрию Владимировичу огромный моральный авторитет и уважение.

Французские писатели Роже Вайян и Эльза Триоле, (?), академик Д. В. Скобельцын, писатель Илья Эренбург и французский писатель Луи Арагон после вручения Международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами». 27 января 1953 г.

Настоятель Кентерберийского собора Хьюлетт Джонсон выступает во время церемонии вручения ему Международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами». 27 июня 1951 г.

Д. В. Скобельцын и английский физик Джон Бернал на Внуковском аэродроме.

Председатель Комитета по Международным Ленинским премиям Д. В. Скобельцын, Президент АН СССР А. Н. Несмеянов приветствуют в Свердловском зале Кремля лауреата Международной премии «За укрепление мира между народами» Фредерика Жолио-Кюри после вручения ему премии. 1 июня 1951 г.

ВИЗИТЫ ДРУЖБЫ НОБЕЛЕВСКОГО ЛАУРЕАТА

Фредерик Жолио-Кюри, которого на протяжении более чем двадцати лет связывали теплые человеческие отношения с Д. В. Скобельцыным, был известен не только как выдающийся ученый, получивший в 1935 году вместе с супругой Ирен Жолио-Кюри Нобелевскую премию по химии, но и как общественный деятель мирового уровня. Он был президентом Всемирного Совета Мира, одним из основателей — вместе с Д. В. Скобельцыным и целым рядом других выдающихся деятелей науки — Пагуошского движения ученых. Его миротворческая работа была отмечена в Советском Союзе Международной премией «За укрепление мира между народами», которую вручал Фредерику Жолио-Кюри Д. В. Скобельцын. Фредерика Жолио-Кюри характеризовали как человека чуткого, доброго и терпеливого. Он любил играть на пианино, рисовать пейзажи и читать. Ему нравилось приезжать в СССР, где к нему относились с огромным почтением, неизменно посещал различные научные учреждения, навещал Дмитрия Владимировича с супругой Верой Андреевной, обсуждая с ними за чашкой чая в Мозжинке животрепещущие вопросы науки и общественной жизни.

После вручения Международной премии «За укрепление мира между народами» французской общественной деятельнице и ученому Эжени Коттон. Слева направо: Ирен Жолио-Кюри, Д. В. Скобельцын, Эжени Коттон (1951 г.).

Вручение Международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами» бразильскому писателю Жоржи Амаду.

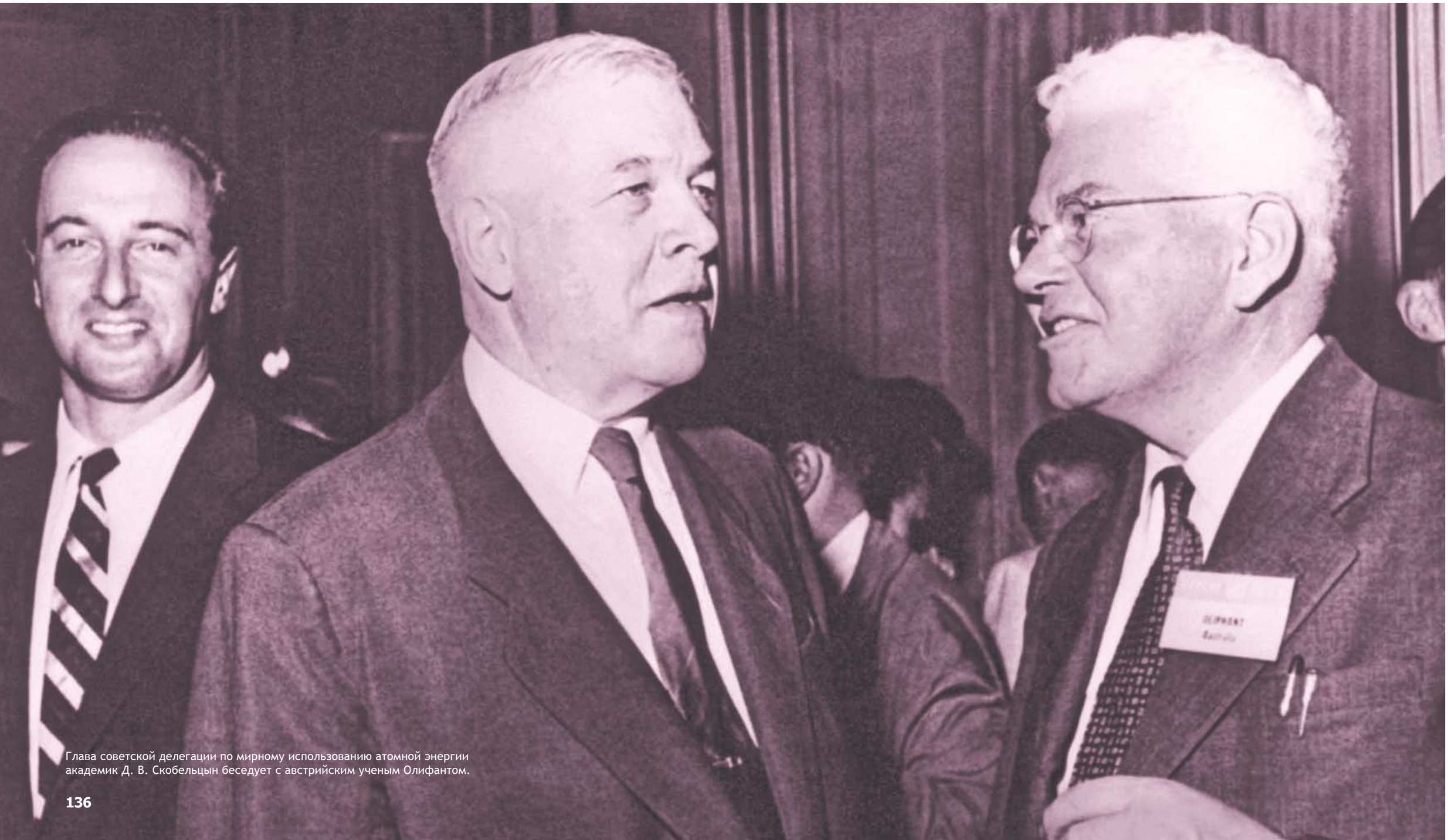
Небезопасная критика

«В 1952 г. Дмитрий Владимирович организовал первое Всесоюзное совещание по ядерной спектроскопии, которое проходило в конференц-зале Президиума АН СССР. В этом совещании принимали участие в основном ученые из Москвы и Ленинграда, имевшие допуск к секретной работе. После этого такие совещания созывались ежегодно. Организационную работу, связанную с проведением совещания, выполняли сотрудники Президиума АН. Затем на 3 или 4-м совещании был создан Оргкомитет ежегодного Всесоюзного совещания под председательством Б. С. Джелепова, который ежегодно проводил эти совещания в разных городах Союза. В последние годы эти совещания получили статус международных.

Выступления Дмитрия Владимировича во время различных научных дискуссий были всегда достаточно корректными. Я присутствовал на семинаре П. Л. Капицы и на сессии Отделения физики АН СССР во время известной дискуссии по результатам работ в области космических лучей, полученных учеными, принадлежавшими к разным школам. Мнение Дмитрия Владимировича было хорошо аргументировано и достаточно убедительно.

Не могу не вспомнить выступление Дмитрия Владимировича на 2-м совещании по ядерной спектроскопии, когда он подверг резкой критике доклад одного директора закрытого института, выступившего со своей теорией ядра, которая была явно несостоятельной. Я вспоминаю об этом потому, что этот директор, по-видимому, пользовался покровительством правительства, и такая критика в те годы (1953 г.) была небезопасной».

В. С. Шпинель



Глава советской делегации по мирному использованию атомной энергии академик Д. В. Скобельцын беседует с австрийским ученым Олифантом.

Начало Пагуошского движения

Д. В. Скобельцын — один из инициаторов Пагуошского движения ученых за мир. В течение длительного времени он был активным деятелем этого движения. В 1951 году, когда в Канаде состоялась первая Пагуошская конференция, Д. В. Скобельцын встретился с Сайрусом Итоном — американским бизнесменом, инициатором этих конференций — и его женой.

«В последние дни получил несколько пакетов из Канады с оттисками (или вырезками) из разных газет и журналов, которые отзывались на конференцию там в июле, в которой мы участвовали.

И вот курьез — описание моей особы (автор некая Tanya Long, которая там была и изъяснялась на ломаном русском языке):

«Г-н Скобельцын был самым спокойным и наиболее сдержанным (retiring — вероятно, имелось в виду сказать, что наименее общительным) из трех советских ученых. Человек в начале своих 60-х годов (early sixsties), представительный (distinguished looking), о нем часто отзывались как об аристократе(!). Он раз или два дал старое название — Санкт-Петербург тому, что сейчас называют Ленинградом (не помню, чтобы это могло быть) и говорил по-французски весьма хорошо (fairly well). (По-французски там говорить мне приходилось очень мало, только с французом — проф. Лакассанем). Французский язык был вторым, если не первым языком старой русской знати (nobility)».

Ничего себе! Это, видимо, напечатано в «Нью-Йорк Таймс» от 12 июля, хотя в экземпляре, который я читал, будучи еще там на месте, было напечатано только начало этой корреспонденции сей самой Tanya.

Возможно, имеется несколько несовпадающих изданий этой газеты, и в канадском издании сей галиматьи не было».

Из письма Д. В. Скобельцына сестрам Юлии и Татьяне в Ленинград

Д. В. Скобельцын поздравляет американского общественного деятеля Сайруса Итона с награждением его Международной Ленинской премией «За укрепление мира между народами». 1955 г.

С ректором Парижского университета.

Д. В. Скобельцын беседует с президентом Индии Джавахарлалом Неру на приеме в честь участников церемонии открытия первого индийского ядерного реактора. Слева направо: Дж. Неру, В. С. Емельянов, Д. В. Скобельцын. Индия, Тронбей.

Поздравления Д. В. Скобельцыну с избранием его членом-корреспондентом Французской Академии наук.

Работа на мирный атом

Деятельность по контролю атомной энергии не осталась эпизодом в жизни Дмитрия Владимировича. Уже сравнительно скоро она получает существенное расширение в сторону мирного использования атомной энергии. В первой половине пятидесятых годов он — заместитель председателя Совета при президенте Академии наук СССР, ведавшем в то время всеми работами по мирному применению атомной энергии (позже эта функция перешла к Главатому) и председатель физической секции этого Совета.

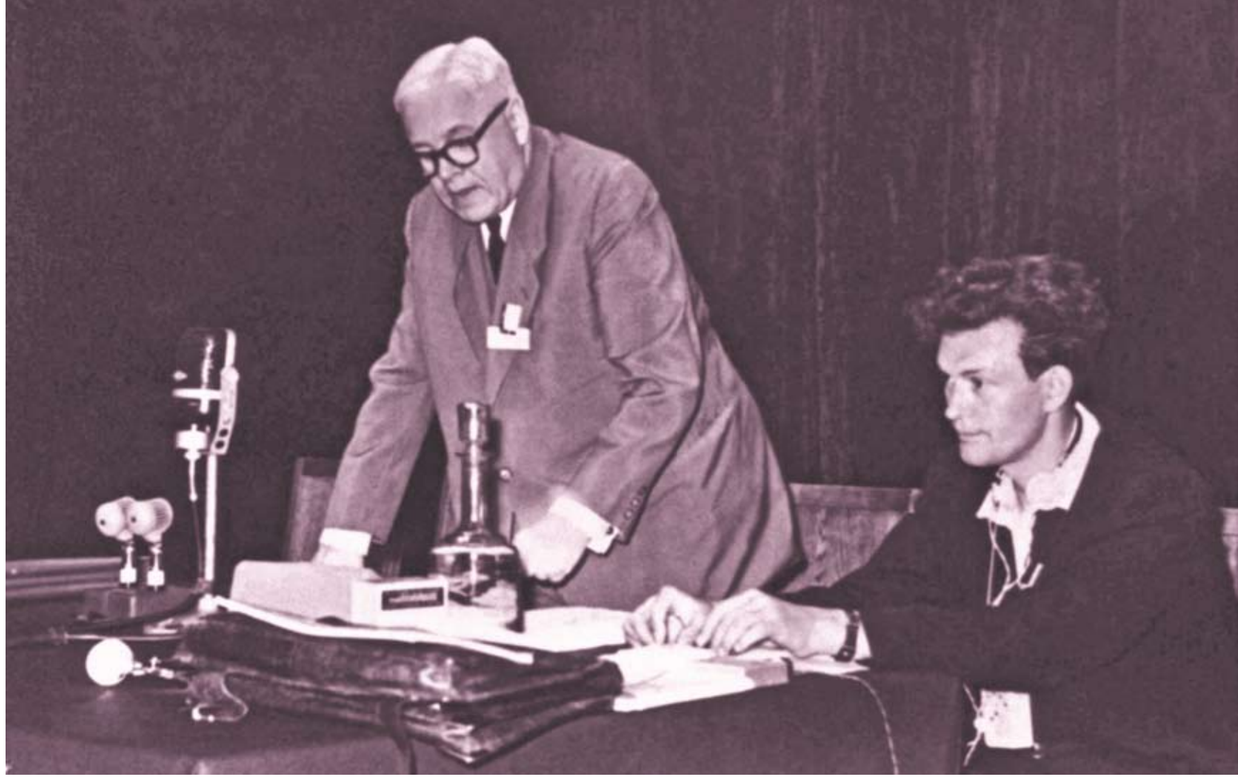
В 1955 году Д. В. Скобельцын направляется в качестве Представителя СССР в Консультативный комитет при Генеральном секретаре ООН, где он занимается вопросами подготовки первой Международной конференции в Женеве по мирному использованию атомной энергии.

Он принимает участие в этой конференции в качестве ее вице-президента и возглавляет советскую делегацию на этом представительном форуме. Сразу же по завершении этой конференции Д. В. Скобельцын в качестве представителя СССР участвует в заседании шести правительств, на котором обсуждаются вопросы обеспечения использования атомной энергии в мирных целях и предложение о создании Международного агентства по использованию атомной энергии (МАГАТЭ).

Вопросы контроля атомной энергии и ее мирного использования, борьба за запрещение атомного оружия и, как первый шаг, за запрещение его испытаний естественно приводят Дмитрия Владимировича в ряды ученых, выступающих против ядерной угрозы человечеству.

Он — один из основателей Пагуошского движения ученых, первые три конференции которого проходили при живом участии Дмитрия Владимировича.

В день открытия 6-й Международной конференции по космическим лучам перед зданием МГУ (1959 год). Стоят в первом ряду (слева направо): М. Даныш (Польша), С. Ф. Пауэлл (Англия), Д. В. Скобельцын, Б. Росси (США), М. Шапиро (США), Л. Яноши (Венгрия).



На 6-й Международной конференции по космическим лучам в МГУ: Д. В. Скобельцын открывает заседание конференции. Справа — профессор В. С. Мурзин. Москва, 1959 г.

С. Ф. Пауэлл (Англия), Б. Росси (США), Д. В. Скобельцын.

Вручение Международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами» Н. С. Хрущеву. В президиуме (слева направо): (?), (?), Ф. Р. Козлов, Н. С. Хрущев, А. И. Микоян, М. А. Суслов, Д. В. Скобельцын, О. В. Куусинен. 16 мая 1959 г.

Раздвигаются горизонты науки

«Прошло немногим больше года с того знаменательного дня, когда 4 октября 1957 года повсюду в мире прозвучали сигналы первого искусственного спутника Земли, созданного в результате замечательных творческих достижений больших коллективов советских ученых, конструкторов, инженеров и рабочих. Эти сигналы возвестили о начале новой эры в освоении для науки просторов космоса.

Не успели еще замолкнуть сигналы третьего искусственного спутника Земли, как 2 января весь мир снова облетела волнующая весть о величайшем успехе гения советского человека, знаменующем достижение нового важнейшего этапа на пути освоения космического пространства, — о первом успешном запуске космической ракеты в направлении Луны.

Последняя ступень космической ракеты весом около полутора тонн, оборудованная специальной аппаратурой, получила вторую космическую скорость. Пройдя мимо Луны, она вышла на свою орбиту в качестве первой искусственной планеты солнечной системы. Приборы и передатчики ракеты работали нормально и сообщали на Землю ценную информацию. Научные задачи, поставленные перед запуском космической ракеты, полностью выполнены.

Этим замечательным событием отмечено начало осуществления семилетнего плана великого строительства в нашей стране.

Запуск искусственных спутников Земли, создание первой искусственной планеты солнечной системы — это важнейшие вехи на пути прогресса человечества, историческое значение которых выходит далеко за пределы какой-либо ограниченной области тех или иных чисто научных проблем. Они, прежде всего, знаменуют беспримерные по своим темпам сдвиги в прогрессе целого комплекса наук. Вместе с тем они являются также проявлением и ярким свидетельством тех громадных возможностей, которые заложены в том, что достигнуто наукой и техникой (в особенности советской) за последние послевоенные годы ее развития.

Советскими людьми созданы и отправлены в космическое путешествие (вокруг Земли или в межпланетное пространство) целые летающие лаборатории, оснащенные весьма совершенной аппаратурой и сообщавшие результаты своих наблюдений наземным наблюдательным станциям путем передачи сигналов по радио. В результате полетов советских искусственных спутников Земли, а также и значительно меньших по величине американских спутников и ракет накоплен громадный материал наблюдений, который доставляет совершенно новые сведения о нашей планете и окружающей ее среде, о процессах на Солнце и их влиянии на атмосферу Земли.

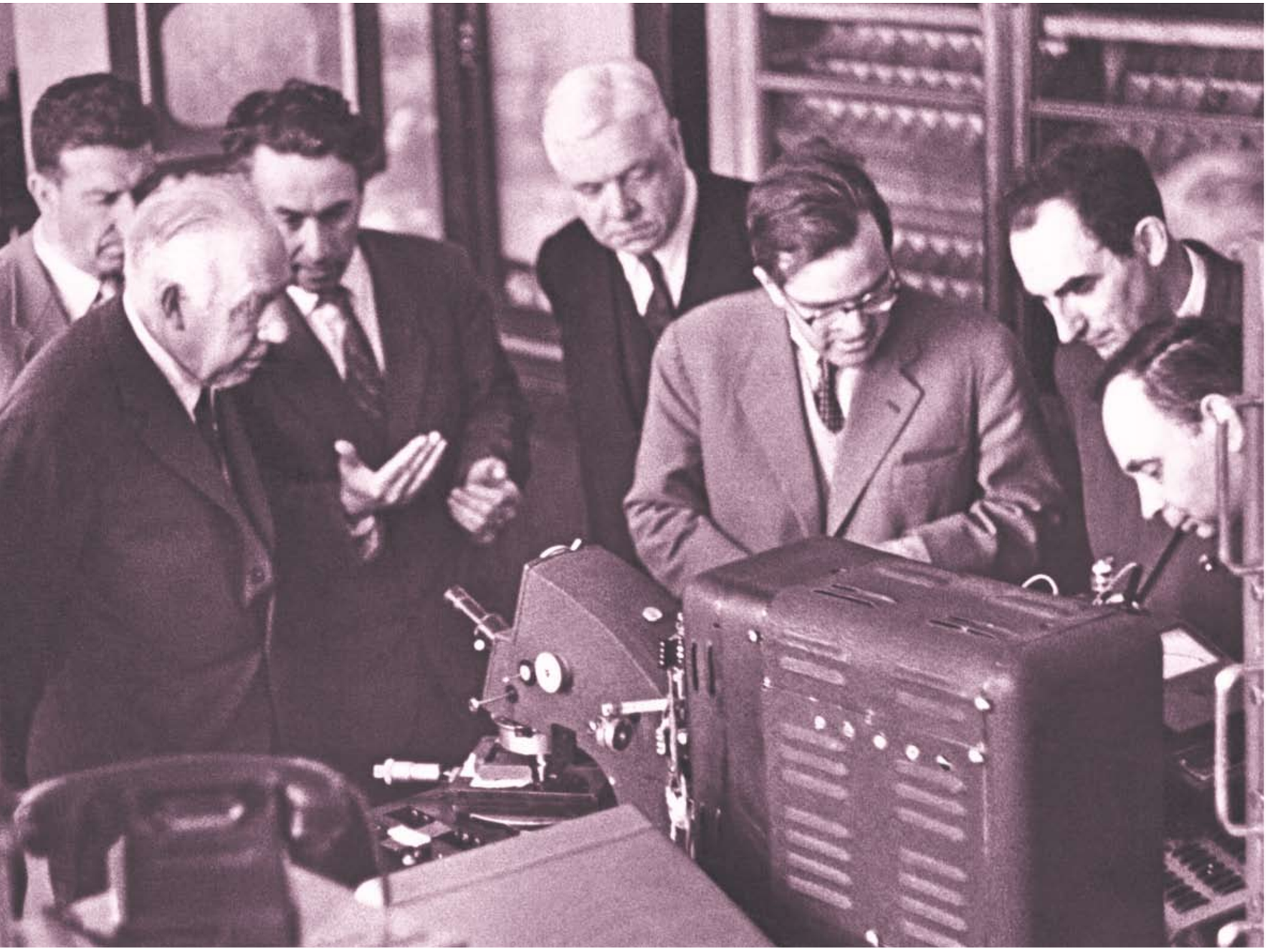
Возникают совершенно новые возможности и для исследования далеких глубин космического пространства.

Наблюдения, проведенные с помощью космической ракеты на громадных расстояниях от Земли, вне ее магнитного поля, дадут ценнейшие данные для решения многих волнующих нас вопросов.

Проведенные уже или намечаемые на ближайшее время наблюдения космических лучей и других радиаций в космическом пространстве — это только начало и только часть обширной программы научных исследований, осуществление которых на базе искусственных спутников Земли и Солнца возможно уже в ближайшее время. В перспективе, может быть, и не столь отдаленной, встает еще и ряд других проблем физики, имеющих фундаментальное значение (таких, например, как проверка так называемой общей теории относительности Эйнштейна), для решения которых создание этой новой базы космических наблюдений может открыть большие возможности.

Осуществленные согласно программе работ Международного геофизического года запуски спутников и ракет являются символом идей международного сотрудничества ученых. Мы надеемся, что они откроют также и новую эру в развитии этого сотрудничества, приведут к ликвидации «холодной войны» и торжеству дела мира во всем мире.»

Д. В. Скобельцын



Нильс Бор в ФИАНе (1961 г.): Нильс Бор и Огэ Бор в присутствии Д. В. Скобельцына осматривают установку для фотоэмульсионных измерений. Слева направо: Е. Л. Фейнберг, Н. Бор, Г. Б. Жданов, Д. В. Скобельцын, О. Бор, В. Л. Гинзбург, И. М. Франк.

В кабинете директора ФИАН Д. В. Скобельцына. Слева направо: Д. В. Скобельцын, Нильс Бор, И. Д. Рожанский, Н. Г. Басов.

Д. В. Скобельцын, Огэ Бор и И. М. Франк в Лаборатории атомного ядра ФИАН.

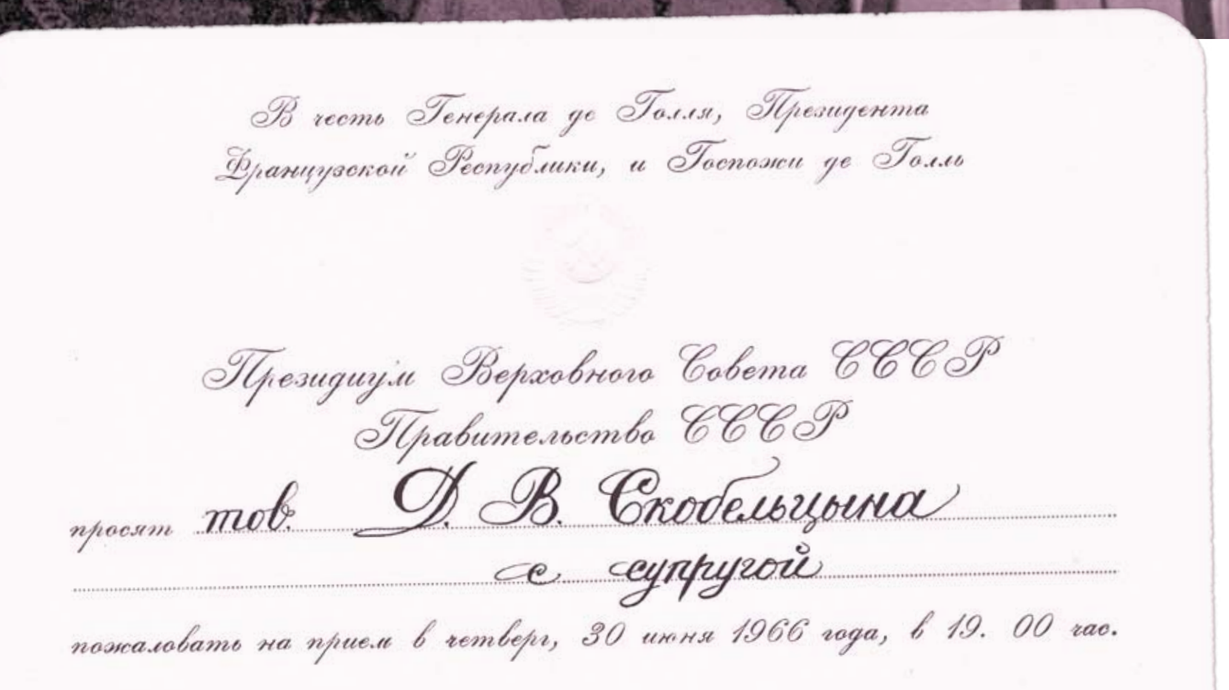
Блестящий оратор

«Д. В. был блестящий оратор в стиле лапидарных заключающих решающих фраз. Он вел ученый совет так, как ледокол проводит корабли через льды, уверенно, спокойно. Терпеть не мог болтунов, могущих говорить подолгу и ни о чем конкретно. К людям науки был внимателен.

У руководителей подразделений расспрашивал о талантливых сотрудниках, помогал им. <…> Во всех вопросах был человеком слова и чести. <…> Лучшего директора для ФИАН нельзя было найти в то время.

Часто я ловлю себя на мысли: как мне повезло в жизни, что я попал в ФИАН именно в то время, когда там работали такие люди как Д. В. Скобельцын, В. И. Векслер, И. М. Франк и многие другие соратники этого великого человека».

Г. А. Аскарьян



В честь Генерала де Голля, Президента Французской Республики, и Госпожи де Голль

Президиум Верховного Совета СССР
Правительство СССР

просят тов. Д. В. Скобельцына
с супругой

пожаловать на прием в четверг, 30 июня 1966 года, в 19. 00 час.

Большой Кремлевский Дворец
Георгиевский зал

Д. В. Скобельцын с женой Верой Андреевной на даче в Мозжинке.

«…Когда я написал воспоминания о В. И. Векслере, я дал Д. В. их просмотреть, поскольку речь там шла о ФИАНе. В частности, там излагалась родословная В. И. Векслера и сведения о том, что он в действительности родной сын великолепного художника Давида Штеренберга, картины которого хотя и висели в Третьяковке, но который долго считался «вредным формалистом», чьи сводные выставки тогда запрещались из-за опасения «тлетворного влияния» на художественную молодежь. Д. П. Штеренберг даже брал маленького Векслера с собой за границу (тогда этот факт считался криминалом)…

Дмитрий Владимирович, прочтя эту страницу, насупился и сказал сурово: «Не считайте, что Вы первый узнали об этом. Я об этом узнал давно, мне сказали Луи Арагон и Эльза Триоле, они узнали от Лили Брик, но я не считал вправе кому-либо говорить об этом, раз В. И. об этом не говорил. А не говорили ли Вы с родными В. И. Векслера, не будут ли они возражать? Все же как-никак, но художник Штеренберг считался «формалистом». Я долго молчал, пораженный тактом Д. В., а потом ответил ему: «Сейчас готовят сводную выставку Д. Штеренберга и в каталоге указаны картины из собрания дочери Векслера — Кати. Кроме того, В. И. Векслер, зная, что его тайна раскрыта, сам стал в последние годы об этом рассказывать, поняв, что таким отцом можно годиться». «Тогда — другое дело», — сказал облегченно Д. В. и одобрил рукопись (что не помешало редактору сборника академику М. А. Маркову зверски урезать воспоминания по другим вопросам и мотивам)».

Г. А. Аскарьян

БОЛЬШОЙ СОВЕТ УЧЕНЫХ

Сегодня УТРОМ НАЧАЛА РАБОТУ ОЧЕРЕДНАЯ СЕССИЯ ГОДИЧНОГО ОБЩЕГО СОБРАНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР. УЧЕНЫЕ СТРАНЫ ПОДВОДЯТ ИТОГИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЗА МИНУВШИЙ ГОД, НАМЕЧАЮТ ПЛАНЫ НА БУДУЩЕЕ.

Вступительное слово произнес президент АН СССР академик М. В. Келдыш. С докладом о важнейших достижениях в области естественных и общественных наук выступил главный ученый секретарь Президиума АН СССР академик Я. В. Пейве.

Затем началось обсуждение доклада.

За большие заслуги в развитии советской науки и подготовку высококвалифицированных научных кадров в дни празднования 50-летия Советской власти Академия наук СССР была награждена памятным знаменем ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР и ВЦСПС.

В минувшем году советские ученые серьезное внимание уделили проблемам развития народного хозяйства и прогнозированию роста экономики на длительный период — 15—20 лет.

Впервые в мире советские ученые и инженеры добились осуществления автоматической стыковки спутников Земли.

Впервые в мире мягкую посадку на поверхность Венеры совершила советская автоматическая **межпланетная станция «Венера-4».**

Впервые в мире произведен запуск такого мощного синхротрона, как Серпуховской. Он рассчитан на энергию 70 миллиардов электронвольт.

В минувшем году советские ученые получили новые кристаллы, обладающие оптическими, электролюминесцентными и другими ценными свойствами. Завершена опытная эксплуатация новой модели электронно-вычислительной системы, в 38 раз превосходящей по быстроте действия существующие машины. В Институте физики высоких давлений синтезирована редкая форма алмаза крупных размеров.

Многие из перечисленных проблем обсуждаются сегодня на годичном собрании.

Большой совет ученых продлится два дня. В нем участвуют президенты и вице-президенты академий наук союзных республик, ведущие ученые Москвы, Ленинграда, Новосибирска и других городов. Академия наук СССР насчитывает около шестисот академиков и членов-корреспондентов.

Д.В.Скобельцын - Председатель Комитета по Международным Ленинским премиям "За укрепление дружбы между народами" депутат Верховного Совета СССР У1 созыва (1962 г.).

Вручение Международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами» президенту Алжира Бен Белле. Алжир, 1962 г.

Отчет о зарубежных командировках, сделанный Д. В. Скобельцыным собственноручно.

Страна, город, цель командировки и срок пребывания	Основание записей
Англия – 1928, 1934, 1955, 1956, 1957, 1958, 1960, 1962, 1963, 1972.	
Австралия – 1958	
Алжир – 1964	
Бразилия – 1963	
ВНР – 1962	
ГДР – 1959,	
Гана – 1962; Гвинея – 1961	
Индия – 1957, –	
Италия – 1953,	
√ Канада – 1958, 1957, 1960,	
Куба – 1961	
Ливан – 1961	
Мали – 1963	
МНР – 1966	
√ США – 1946, 1948, 1955, 1969, 1970	
СРР – 1961	
Финляндия – 1966,	
ФРГ – 1967,	
Франция – 1929, 1931, 1954 1958, 1953, 1959, 1964, 1966, 1967.	
Швеция – 1958	
Швейцария – 1956, 1967.	

СССР—КУБА: ДРУЖБА, БРАТСТВО, ЕДИНСТВО!

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Коммунистическая партия Советского Союза

ПРАВДА

Орган Центрального Комитета Коммунистической партии Советского Союза

Основана в 1912 года Ленинским

№ 23 (16609) | Четверг, 23 января 1964 года | Цена 3 коп.

Н. С. Хрущев:

Советский Союз всегда был и будет вместе с революционной Кубой. Мы оказывали и будем оказывать ей всестороннюю помощь и поддержку в строительстве социализма, в защите ее социалистических завоеваний. В свою очередь мы высоко ценим поддержку, которую оказывает кубинский народ и его правительство политике нашей партии и Советского Союза.

(Из речи на приеме в Кремле).

Фидель Кастро:

Наша делегация очень довольна результатами наших переговоров и нашего визита в Советский Союз... Годы все больше и больше объясняют нашу политику, цели нашей работы, наших усилий. Сейчас я только скажу, что в этой новой поездке в Советский Союз дружба между нашими обоими народами, очень прочная, еще больше укрепилась.

(Из речи на приеме в Кремле).

Фото А. Ус

На приеме в Кремле в честь Фиделя Кастро.

СОВМЕСТНОЕ СОВЕТСКО-КУБИНСКОЕ КОММЮНИКЕ

о пребывании товарища Фиделя КАСТРО в Советском Союзе

ный секретарь Национального руководства Единой партии
листической революции, Премьер-Министр Революционно-
тельства Республики Куба товарищ Фидель Кастро Рус
глашению Первого секретаря Центрального Комитета
листической партии Советского Союза, Председателя Со-
Министров СССР товарища Н. С. Хрущева посетил в янв-

революцию. В этой обстановке одной из важнейших задач Республики Куба по-прежнему является повышение обороноспособности страны, готовность дать отпор любым агрессорам. Революционные вооруженные силы Республики Куба, стоящие на страже социалистических завоеваний кубинского народа, охраняя его мирный труд, имеют все в своем распоряжении

С РЕВОЛЮЦИОННОЙ КУБОЙ ВСЕ ПРОГРЕССИВНОЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВ

Прием в Кремле в честь ФИДЕЛЯ КАСТРО

Центральный Комитет КПСС и Правительство СССР 21 января устроили в Большом Кремлевском дворце прием в честь Первого секретаря Национального руководства Единой

деятели, деятели литературы и искусства, члены дип
ческого корпуса, советские и иностранные журналис
ветствуют главу правительства свободолюбивой Кубы

Д. В. Скобельцын вручает Международную Ленинскую премию «За укрепление мира между народами» Фиделю Кастро. Слева — Борис Полевой. Куба, 1962 г.

Д. В. Скобельцын на Кубе. 1962 г.

17 апреля 1966 г. ● № 107 (17424)

КРУПНАЯ ВЕХА В ИССЛЕДОВАНИИ КОСМОСА

Пресс-конференция, посвященная первому советскому искусственному спутнику Луны

Вчера в Московском Доме ученых состоялась пресс-конференция, посвященная запуску советской автоматической станции «Луна-10» — первого в мире искусственного спутника Луны. В зале собрались советские и иностранные журналисты, ученые, работники предприятий и учреждений столицы.

Яркий свет «юпитеров» озарил присутствующих, неумолчно стрекочут киноаппараты, щелкают затворы фотоаппаратов. Пресс-конференция, открывшаяся очередным выпуском советских космических новостей, уже давно превратилась в событие большого значения, ибо каждый раз она знаменует собой еще один исторический рубеж в познании космических глубин Вселенной.

Вступительную речь произносит президент Академии наук СССР академик М. В. Келдыш.

На пресс-конференции в Московском Доме ученых. Фото Т. Мальгина и П. Александрова.

НАУЧНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ НА ОКОЛОЛУННОЙ ОРБИТЕ

3 апреля 1966 года на орбиту искусственного спутника Луны была выведена советская автоматическая станция «Луна-10». Создание искусственного спутника Луны — новый большой успех советской науки и техники.

С 1959 года в Советском Союзе начаты полеты к Луне космических ракет. В январе 1959 года первая космическая ракета прошла вблизи Луны и вышла на орбиту вокруг солнечной системы. В сентябре 1959 года автоматическая станция «Луна-2» достигла поверхности Луны и впервые принесла физические измерения. В октябре того же года станция «Луна-3» совершила облет вокруг Луны и впервые передала на Землю фотографические изображения большей части ее видимой с Земли стороны. Луна. 18 июня 1965 года была запущена автоматическая межпланетная станция «Зонд-3», которая, пройдя вблизи Луны, произвела фотографирование ее обратной стороны и дала возможность получить очень детальные изображения.

3 февраля 1966 года советская космическая станция «Луна-9» совершила мягкую посадку на поверхность Луны вблизи кратера на восточной окраине океана Бурь и передала на Землю изображения лунного ландшафта видимого непосредственно с Луны. Осуществление мягкой посадки явилось важнейшим этапом в развитии космонавтики и открыло громадные возможности для науки. Создание первого искусственного спутника Луны — это новый этап в исследовании космического пространства, открывающий перед наукой широкие перспективы.

Искусственный спутник Луны «Луна-10» был запущен 31 марта 1966 года в 16 часов 45 минут по московскому времени. Спутник был выведен на орбиту, удаление которой от поверхности Луны изменялось от минимального значения 350 километров до максимального 1.000 километров. Плоскость орбиты составляла с плоскостью лунного экватора угол 71 градус 40 минут. Период обращения спутника — 2 часа 58 минут.

Для создания спутника Луны требуется значительно меньшая величина тормозного импульса, чем его вылет. Это позволяет существенно повысить полезный вес на окололунной орбите и установить приборы для целого ряда важных исследований Луны и окружающего ее космического пространства.

Отсутствие у Луны атмосферы означает, что производить со спутника Луны изучение свойств лунной поверхности путем регистрации гамма-излучения, рентгеновского, фотоэлектронного и инфракрасного излучений. Важные сведения о гравитационном поле Луны будут получены из наблюдений эволюции орбиты этого спутника.

Космическая станция «Луна-10» оснащена большим комплектом научной аппаратуры для изучения величины напряженности магнитного поля Луны, изучения химического состава ее поверхности, радиационной обстановки в окололунном пространстве и исследования других важных научных вопросов.

Со станции «Луна-10» регулярно поступает телеметрическая информация. Был проведен сеанс «радиовидения», когда станция, изучая немедленно, передала на Землю изображение лунного горизонта.

Мы не хотим делать всех широких выводов и предполагаем собрать и обработать весь тот огромный материал, который поступает со станции «Луна-10». Однако уже сейчас можно кое-что сказать. Известно, что, согласно одной из гипотез о происхождении Луны, она была когда-то частью Земли, но затем была выброшена в космическое пространство. Если это так, то Луна должна состоять из тех же горных пород, что и Земля. Однако, как показали исследования образцов лунного грунта, доставленных на Землю советской автоматической станцией «Луна-16», химический состав лунных пород существенно отличается от состава земных пород. Луна, по-видимому, сложена преимущественно базальтами, кристаллическими горными породами, богатыми окислами железа, магния, кальция, но бедными окислами кремния, калия, натрия, воды и углекислого газа. Эти породы, покрывающие поверхность Луны, вероятно, напоминают кристаллические горные породы земной коры. С другой стороны, существует мнение, что основность Луны сложена скорее из остатков крупных метеоритных тел, чем из

Мы не можем сейчас ответить на эти вопросы, но надеемся, что дальнейшее изучение Луны позволит решить эту интересную проблему.

Большой интерес представляет изучение космических лучей. Как известно, космические лучи — это потоки ядер атомов с энергией от 10 миллионов до 10 миллиардов электронвольт. Космические лучи, проникая в земную атмосферу, взаимодействуют с ее ядрами, образуя ливни вторичных частиц, которые достигают поверхности Земли. Изучение космических лучей на Земле затруднено тем, что земная атмосфера поглощает значительную часть космических лучей. Поэтому изучение космических лучей вне земной атмосферы, на околоземных орбитах, а также на Луне, имеет большое значение.

Для изучения космических лучей на станции «Луна-10» имеется специальный прибор — счетчик Гейгера. Он регистрирует поток ядер с энергией более 30 миллионов электронвольт.

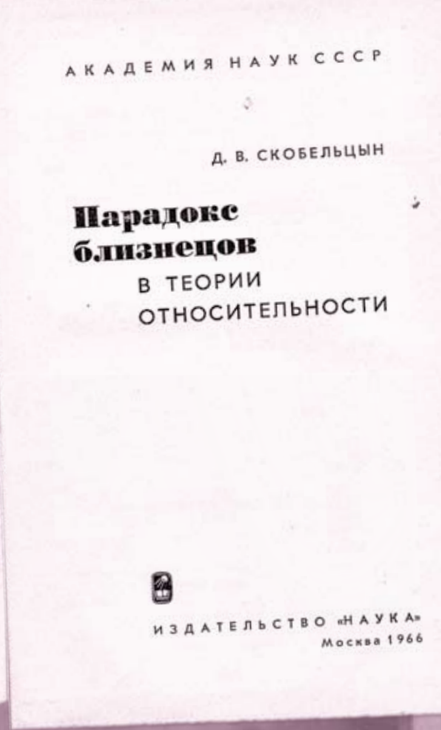
Ядра атмосферы Земли, ионизированные космическими лучами, испускают характерное рентгеновское излучение. Это излучение также было зарегистрировано на станции «Луна-10».

Большой интерес представляет изучение характера изменения радиосигналов при полете искусственного спутника за Луну. Наблюдения радиосигналов за Луну проводились 8 апреля. Уровень мощности принимаемого радиосигнала регистрировался специальной аппаратурой. Процесс убывания мощности радиосигнала при заходе и возвращении его при выходе станции «Луна-10» из-за Луны был четко зарегистрирован самопишущими регистраторами. Обработка полученной записи показала, что видно убывание и возрастание уровня сигнала соответственно

Фото Т. Мальгина и П. Александрова.

КАКОВА ЖЕ НАША КОСМИЧЕСКАЯ СОСЕДКА?

Запуск искусственного спутника Луны имеет огромное научное значение. Искусственные спутники Луны, оснащенные соответствующей аппаратурой, могут дать точную информацию о многих, еще неизвестных совсем или недостаточно известных свойствах Луны и окружающего ее пространства. Сюда относятся исследования температурного режима Луны, возможной вулканической деятельности на Луне, концентрации метеоритов около Луны, магнитного поля Луны, его



АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Д. В. СКОБЕЛЬЦЫН

Парадокс близнецов

В ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»
Москва 1966

В Георгиевском зале Московского Кремля после вручения правительственных наград ученым Академии наук СССР. В центре — Председатель Президиума Верховного Совета СССР К. Е. Ворошилов, третий слева — Д. В. Скобельцын. Во втором ряду первый слева — И. М. Франк, девятый слева — В. И. Векслер, десятый — И. Е. Тамм, четвертый справа — В. Л. Левшин, пятый — Г. С. Ландсберг. В третьем ряду в центре — М. А. Марков. 1962 г.

Представитель Посольства Швеции в СССР в Физическом институте им. П. Н. Лебедева АН СССР объявляет о присуждении Нобелевской премии Н. Г. Басову и А. М. Прохорову. Среди присутствующих — академик М. Д. Миллионщиков и директор Физического института академик Д. В. Скобельцын. 1963 г.

Новое поколение Академии наук СССР

Вчера в Академии наук СССР состоялись выборы новых академиков и утверждение членов-корреспондентов, выбранных на общих собраниях отделений. В результате тайного голосования были избраны тринадцать академиков.

Отделение химических наук. По специальности «Неорганическая химия и технология» — **Н. М. Жавороиков.**

Отделение геолого географических наук. По специальности «Геология» — **В. Н. Смирнов.**

Отделение биологических наук. По специальности «Микробиология» — **А. А. Imшенецкий**, по специальности «Биохимия» — **А. Н. Белозерский.**

Отделение технических наук. По специальности «Металлургия и технология металлов» — **Б. Е. Патон**, по специальности «Горное дело» — **Н. В. Мельников**, по специальности «Энергетика» — **Н. А. Доллежаль** и **В. А. Кириллин**, по специальности «Механика» — **В. Н. Челомей** и **М. Д. Миллионщиков.**

Отделение исторических наук. По специальности «История КПСС» — **Б. Н. Пономарев.**

Отделение экономических, философских и правовых наук. По специальности «Мировая экономика» — **А. А. Арзуманян**, по специальности «Философия» — **Л. Ф. Ильичев.**

Членами-корреспондентами Академии наук СССР избраны 25 ученых: по отделению физико математических наук — **Н. Г. Басов, В. К. Вайнштейн, В. В. Владимирский, Б. Б. Кадомцев;** по отделению химических наук — **В. И. Гольданский, Н. А. Торопов, Н. С. Наметкин;** по отделению геолого-географических наук — **М. В. Муратов;** по отделению биологических наук — **М. Н. Ливанов, Ю. В. Рамтия, А. А. Красновский, В. Л. Кретович;** по отделению технических наук — **В. П. Елютин, А. П. Виничек, М. В. Костенко, П. Д. Грушин, Г. Г. Черный;** по отделению исторических наук — **В. И. Шунков;** по отделению экономических, философских и правовых наук — **Г. М. Сорокин, Н. П. Федоренко, А. Г. Егоров;** по отделению литературы и языка — **В. Г. Базанов, Ф. П. Филин;** по Сибирскому отделению — **А. В. Ржанов, Г. И. Марчук.**

Общее собрание избрало также двух вице-президентов Академии наук СССР — академиков М. Д. Миллионщикова и П. Н. Федосеева.

Нобелевские лауреаты Н. Г. Басов и А. М. Прохоров

В 1964 г. ученым ФИАН — Н. Г. Басову и А. М. Прохорову вместе с Ч. Х. Таунсом (США) была присуждена Нобелевская премия за основополагающие открытия в области квантовой электроники. Необходимо подчеркнуть, что эта премия, как и все работы по квантовой электронике в ФИАН, тесно связана с именем Дмитрия Владимировича Скобельцына. Именно он представил эти работы в Нобелевский комитет, о чем свидетельствует, например, следующая телеграмма:

«Профессору Э. Рутбергу,
Председателю Нобелевского
комитета по физике.
Стокгольм, 50. Швеция.

В ответ на Ваше любезное приглашение рекомендую присудить Нобелевскую премию по физике советским ученым Н. Г. Басову и А. М. Прохорову совместно с американским ученым Таунсом. Полные материалы по данному представлению посланы мною почтой 24 января с. г.

С уважением, академик Д. Скобельцын.
Москва, ФИАН.
24 января 1964 года».

1962 г. Ноябрь Т. LXXVIII, вып. 3

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

PERSONALIA

ДМИТРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ СКОБЕЛЬЦЫН

(К семидесятилетию со дня рождения)

Д. В. Скобельцын родился 24 ноября 1892 г. в г. Петербурге (ныне Ленинград) в семье профессора физики. В 1915 г., по окончании физико-математического факультета Петербургского университета, он был оставлен при кафедре физики университета для подготовки к профессорской деятельности. Одновременно начал свою педагогическую работу ассистентом, сначала в Женском медицинском институте, а затем, с 1916 г., в Политехническом институте. В этом институте он был профессором до момента своего переезда из Ленинграда в Москву. С 1925 г. работал также в Ленинградском физико-техническом институте Тяжпрома (затем АН СССР).

В 1938 г. Президиум АН СССР перевел Д. В. Скобельцына в Физический институт им. П. Н. Лебедева АН СССР (в г. Москву) на должность заведующего лабораторией атомного ядра. В 1939 г. Д. В. Скобельцын был избран членом-корреспондентом, а в 1946 г.— действительным членом Академии наук СССР. В 1943 г. Д. В. Скобельцын был избран членом-корреспондентом Французской Академии наук.

Научная работа Д. В. Скобельцына развернулась в начале двадцатых годов. Одним из наиболее актуальных вопросов в физике был тогда вопрос о квантовой природе излучения. Это был период, когда создавалась квантовая механика и экспериментальное обнаружение корпускулярных свойств излучения являлось задачей большого принципиального значения. В 1923 г. А. Комптоном был открыт эффект, названный его именем, и созданы основы теории рассеяния коротковолнового излучения на свободном электроне. Представляло очень большой интерес детально изучить процесс взаимодействия с электронами наиболее жесткого из известных тогда видов излучений — γ-лучей радиоактивных веществ — для индивидуальных актов рассеяния.

Такую задачу и поставил себе Д. В. Скобельцын в своих первых работах. Ему удалось найти чрезвычайно удачное решение методической стороны этой задачи. Он применил для указанной цели созданную перед первой мировой войной камеру Вильсона.

До работ Д. В. Скобельцына камера Вильсона не использовалась для количественного анализа взаимодействия релятивистских частиц с веществом. Для этой цели Д. В. Скобельцын поместил свою камеру Вильсона в постоянное магнитное

Этот цикл работ Д. В. Скобельцына сыграл весьма существенную роль в проверке основных теоретических представлений о взаимодействии квантов излучения с корпускулами и ознаменовал собой определенный этап в развитии физики в этой области.

В дальнейшем Д. В. Скобельцыну удалось применить явление Комптона для спектроскопии γ-лучей. Это послужило основой для широкой серии научных исследований спектров β- и γ-лучей и сыграло большую роль в развитии работ, имеющих важное теоретическое и практическое значение.

Теперь мы переходим к наиболее важным работам Д. В. Скобельцына, работам, явившимся стержнем всей его научной деятельности, — исследованиям космического излучения. Анализируя с присущей ему тщательностью и глубиной снимки, полученные им в камере Вильсона в серии опытов по изучению комптон-эффекта, Д. В. Скобельцын обратил внимание на следы частиц, не искривленные магнитным полем. Оказалось, что в камере Вильсона среди следов β-частиц и электронов, выбитых γ-лучами, сильно изогнутых магнитным полем, имеются совершенно прямые следы, принадлежащие частицам с энергией не менее 15 *Мэв*. Последнее обстоятельство отчетливо показало, что найденные следы не могут быть приписаны излучениям радиоактивных веществ.

Д. В. Скобельцын оценил также среднюю ионизацию, создаваемую в атмосфере частицами, вызвавшими найденные следы. Оказалось, что эта ионизация вполне соответствует ионизации воздуха космическими лучами.

На этом основании Д. В. Скобельцын сделал важное заключение, что прямые следы в камере Вильсона принадлежат заряженным частицам космических лучей.

Существование космических лучей было обнаружено в 1912 г. благодаря их способности создавать ионизацию воздуха. Однако вплоть до работ Д. В. Скобельцына в 1927 г. непосредственная причина ионизации не была вскрыта. Среди физиков интерес к космическим лучам был невелик, и в основном космические лучи изучались как геофизическое явление.

Открытие Д. В. Скобельцына явилось переломным моментом в развитии этой области физики. По существу, настоящие физические исследования по космическим лучам и начались лишь после того, как в его опытах было показано наличие в космических лучах заряженных частиц высокой энергии.

Следующим принципиально важным шагом, значительно повысившим интерес к космическим лучам, было установление того факта, что в области высоких энергий происходят явления, которые не находят себе аналога в области меньших энергий, соответствующих энергии радиоактивных излучений. Речь идет о том, что частицы космических лучей довольно часто проявляются группами, роями, по современной терминологии, ливнями. Открытие ливней было сделано Д. В. Скобельцыным в 1929 г. в результате анализа распределения частиц высокой энергии по снимкам с камерой Вильсона.

Замечательные наблюдения Д. В. Скобельцына нашли себе полное подтверждение в последовавших за ними опытах Андерсона и других с аналогичной методикой и особенно в фотографиях картин ливней, полученных Блеккетом и Оккиалини.

В последние годы перед войной центральными задачами физики космических

Д. В. Скобельцын является также видным общественным и государственным деятелем. Он являлся депутатом Верховного Совета РСФСР, а затем избирается подряд депутатом Верховного Совета СССР ряда созывов. В 1946—1948 гг. он являлся экспертом по атомной энергии от Советского Союза при Организации Объединенных Наций.

Широко известна деятельность Д. В. Скобельцына как активного борца за мир. В течение многих лет он является Председателем Комитета по международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами» и пользуется большим авторитетом среди широких прогрессивных кругов. Вместе с тем он был одним из инициаторов и сейчас находится среди ведущих деятелей Пагуошского движения ученых за мир. Его горячие выступления за мир находят себе отклики не только в нашей стране, но и далеко за ее пределами.

Правительство высоко оценило деятельность Д. В. Скобельцына. Он награжден двумя орденами Ленина и двумя орденами Красного Знамени.

В. И. Векслер

С. Н. Вернов и Д. В. Скобельцын.

На торжественном заседании в ФИАНе, посвященном 50-летию Октябрьской революции. На трибуне — Б. М. Вул, далее в первом ряду: А. М. Прохоров, Н. Г. Басов, Д. В. Скобельцын, П. А. Черенков, Н. А. Добротин, В. Л. Левшин, М. Г. Кривоносов. Во втором ряду: (?), Л. В. Курносова, (?), (?), Г. Т. Зацепин, (?), Р. Г. Трофименко. 1967 г.

С коллегами в ФИАНе. Слева направо: 1-й ряд — Д. И. Маш, Н. А. Добротин, П. А. Черенков, Д. В. Скобельцын, В. Л. Левшин, Т. О. Вреден-Кобецкая, С. Л. Мандельштам; 2-й ряд — В. Л. Гинзбург, С. А. Фридман, В. И. Малышев, М. М. Иншаков, Г. М. Коваленко, Н. Н. Соболев, Н. С. Федулов, А. А. Шубин; 3-й ряд — Л. Н. Туницкий, М. М. Сущинский, В. В. Антонов-Романовский, (?), (?), Г. Г. Столповский, (?), (?).

После вручения ФИАНу ордена Ленина. Кремлевский Дворец Съездов (1969 г.). Слева направо: А. М. Прохоров, Л. В. Курносова, Н. Г. Басов, (?), А. Н. Лебедев, М. С. Рабинович, Д. В. Скобельцын, А. И. Исаков, (?), П. А. Черенков.

Вручение ордена ФИАНу

«Он и власть были как два не смешивающихся между собой потока. Холодный, строгий — Д. В. и мутно-теплый, подогретый сточными водами — поток политики, пустозвонной свистопляски. Он не реагировал на мелочи, не поддавался, не вовлекался в круговорот, не лебезил, не унижался. Помню, как вручали орден ФИАНу. Во Дворце Съездов перед полным залом в присутствии кинооператоров на сцене появился Д. В. Скобельцын. За ним несли знамя ФИАНа. Навстречу вышел Председатель Президиума Верховного Совета Подгорный, привинтил орден к знамени и подошел к Д. В., чтобы поздравить его не только рукопожатием, но и поцелуем. Д. В. отдалил его рукой, не допуская фамильярности.

Подгорный счел себя обиженным, заскочил с другой стороны и чмокнул-таки Д. В. в щеку. Результат был ошеломляющим: Д. В. стоял некоторое время, потрясенный фамильярностью. Потом вытащил идеальной белизны носовой платок, промокнул это место щеки, сложил платок, снова стер след поцелуя, снова сложил платок и начал им тереть это место. Зал затих, слышно было только, как стрекотали киноаппараты, фиксируя это событие вместе с остолбеневшим Подгорным. «Ну, теперь его песенка спета!» — сказал я соседям. «Чья, Д. В.?» — спросили они. «Нет, конечно, Подгорного». И его действительно скоро сняли».

Г. А. Аскарьян

Вручение ФИАНу ордена Ленина. Слева направо в первом ряду: А. А. Коломенский, О. Н. Крохин, Д. В. Скобельцын, А. Н. Лебедев, Н. В. Подгорный; во втором ряду справа: первый — Л. А. Арцимович, четвертый — И. М. Франк. 1969 г.

ПРЕЗИДИУМ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

Герою Социалистического Труда

Тов. СКОБЕЛЬЦЫНУ
Дмитрию Владимировичу

За большие заслуги в развитии советской науки

ПРЕЗИДИУМ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР
УКАЗОМ от 13 марта 1969 г. ПРИСВОИЛ ВАМ
ЗВАНИЕ Героя Социалистического Труда.

СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

Председатель Президиума Верховного Совета СССР

Секретарь Президиума Верховного Совета СССР

Москва, Кремль. 13 марта 1969 г.

Радея за свой институт

С именем Дмитрия Владимировича весьма тесно связаны и работы по квантовой электронике в ФИАН. Именно Дмитрий Владимирович представил эти работы в Нобелевский комитет.

Однако главное состоит в том, что, благодаря уникальной способности понимать работы других, а также замечательному умению вычленять из них существенное, способное к развитию, Дмитрий Владимирович вовремя понял те перспективы, которые могут быть связаны с развитием квантовой электроники, и оказал этим работам, возможно, решающую поддержку.

В подтверждение этого можно вспомнить, например, о таком малоизвестном эпизоде в истории квантовой электроники. В конце 1964 года, уже после присуждения Нобелевской премии, на одном из заседаний в Президиуме Академии наук при обсуждении перспектив, в том числе физических исследований в Академии, возникло предложение о передаче работ по квантовой электронике из ФИАН в прикладные институты.

Дмитрий Владимирович резко воспротивился этому и в своем выступлении категорически отверг позицию о том, что физикам уже нечего делать в области квантовой электроники и что все надо передавать в отраслевые институты.

Вспоминая, сколько важных работ было сделано в ФИАН в этой области в последующие годы, можно только снова и снова поражаться прозорливости Д. В. Скобельцына.

Резкость выступления Дмитрия Владимировича, как и его участие в развитии квантовой электроники, были связаны со следующими двумя причинами.

Д. В. Скобельцын считал, что сменяющиеся в быстром темпе выдающиеся достижения, затрагивающие одновременно как теоретические основы знаний, так и важнейшие их практические применения, возникают часто на стыке разных областей фундаментальной и прикладной науки и техники. Поскольку в ФИАН во все времена работы велись очень широким фронтом, то Дмитрий Владимирович полагал, что квантовая электроника закономерно возникла именно в ФИАН и что возникла она благодаря именно такому плодотворному сочетанию в нем идей и методов, разработанных в столь разнородных областях, как квантовая теория света и радиотехника, молекулярная оптика и физика твердого тела, в частности — физика полупроводников.

«Ядерный» период развития ФИАН дал мощный толчок научным исследованиям в стране, обусловил стремительный рост института, был отмечен выдающимися результатами, существенно продвинувшими отечественную — и не только отечественную — физику высоких энергий.

Выступая в конце 1970 года на одном из собраний и подводя итоги «ядерного» периода развития ФИАН, Дмитрий Владимирович констатировал, что последние 10–20 лет решающее влияние на развитие института оказали разнообразные достижения квантовой электроники.

Как здесь не вспомнить Сергея Ивановича Вавилова, оптика, взрастившего ядерную физику и физику космических лучей в ФИАН, и как не отдать дань глубокой признательности Дмитрию Владимировичу Скобельцыну, отстоявшему квантовую электронику и современную оптику в институте!

Герои Социалистического Труда академики А.М.Прохоров, Д.В.Скобельцын, Н.Г.Басов (Москва, ФИАН, 1969г.).

Заседание Комитета по Международным Ленинским премиям
«За укрепление мира между народами»
под председательством академика Д. В. Скобельцына.

Москва, Кремль. 11 июля 1973 года. Вручение международной Ленинской премии товарищу Л. И. Брежневу. Фото А. Гос

ВО ИМЯ МИРА

За выдающиеся заслуги в борьбе за сохранение и укрепление мира Генеральному секретарю ЦК КПСС товарищу Л. И. Брежневу присуждена международная Ленинская премия «За укрепление мира между народами». 11 июля в Большом Кремлевском дворце состоялось торжественное собрание, посвященное вручению этой премии Леониду Ильичу Брежневу.

В зале дворца собрались представители партийных, советских, общественных организаций, рабочие заводов, фабрик и строек столицы, труженики сельского хозяйства Подмосковья, видные деятели науки и культуры, представители Советских Вооруженных Сил.

Здесь же в зале — члены партийно-правительственной делегации ДРВ, находившейся с официальным дружественным визитом в Советском Союзе, послы социалистических стран, аккредитованные в СССР, а также иностранные гости — участники Международной консультативной встречи по подготовке Всемирного конгресса миролюбивых сил, лауреаты международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами».

Бурными, продолжительными аплодисментами собравшиеся встретили товарищей Л. И. Брежнева, Ю. В. Андропова, А. А. Гречко, В. В. Гришина, А. А. Громыко, А. Н. Косыгина, Ф. Д. Кулакова, К. Т. Мазурова, А. Я. Пельше, Н. В. Подгорного, М. А. Суслова, А. Н. Шелепина, П. Н. Демичева, Б. Н. Пономарева, Ш. Р. Рашидова, М. С. Соломенцева, Д. Ф. Устинова, В. И. Долгих, И. В. Капитонова, К. Ф. Катушева. Вместе с ними места в президиуме заняли Первый секретарь ЦК Партии трудящихся Вьетнама Ле Зуан, член Политбюро ЦК ПТВ, Премьер-Министр правительства ДРВ Фам Ван Донг, член Политбюро ЦК ПТВ, заместитель Премьер-Министра правительства ДРВ Ле Тхань Нги.

За столом президиума — председатель Комитета по международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами» Д. В. Скобельцын, члены комитета Н. Н. Блохин, Г. Трайков, Н. В. Томский, Р. Гуттузо, М. Вяре-Туоминен. Здесь же заместители Председателя Президиума Верховного Совета СССР, заместители Председателя Совета Министров СССР, Председатели палат Верховного Совета СССР, ответственные работники ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета и Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ, МГК и МК КПСС, руководители министерств и ведомств, представители общественности.

Торжественное собрание, посвященное вручению международной Ленинской премии «За укрепление мира между народами» Генеральному секретарю ЦК КПСС товарищу Л. И. Брежневу, открыл председ Комитета по международным Ленинским премиям академик Д. В бельцын, который в своей речи отметил, что присуждение това Л. И. Брежневу международной Ленинской премии мира отразил лю самых широких слоев международной общественности. Он под нул, что этот акт знаменует международное признание выдаю заслуг товарища Л. И. Брежнева в борьбе за укрепление мира м народами. Д. В. Скобельцын огласил постановление комитета от реля 1973 года о присуждении международных Ленинских прем укреплению мира между народами» за 1972 год и под бурные дисменты присутствующих вручил Л. И. Брежневу диплом лау международной Ленинской премии «За укрепление мира между дами» и золотую нагрудную медаль.

Затем с приветственными речами выступили: слесарь первого рументального цеха Московского автозавода имени Лихачева, Социалистического Труда В. С. Павловский; Первый секретарь ЦК тии трудящихся Вьетнама Ле Зуан; член Комитета по международ Ленинским премиям, секретарь Болгарского земледельческого н ного союза, первый заместитель Председателя Государственного НРБ, председатель Национального совета Отечественного фронта реат международной Ленинской премии Георгий Трайков; лауреат дународной Ленинской премии, генеральный секретарь Всем Совета Мира Ромеш Чандра; учительница средней школы № 72 ского района Москвы, заслуженная учительница РСФСР З. А. Мал член Комитета по международным Ленинским премиям, член ЦК янской компартии, лауреат международной Ленинской премии Гуттузо; член Комитета по международным Ленинским премиям, ральный секретарь организации «Сторонники мира Финляндии», ат международной Ленинской премии Мирьям Вяре-Туоминен; ла международной Ленинской премии государственный министр Ира Республики Азиз Шериф. Выступавшие в своих речах горячо и сер поздравили Леонида Ильича по случаю вручения ему международ Ленинской премии «За укрепление мира между народами» и пож ему новых успехов в его благородной деятельности на благо Ро партии, советского народа и всех простых людей мира.

Под бурные и продолжительные аплодисменты слово было п ставлено лауреату международной Ленинской премии «За укреп мира между народами» Генеральному секретарю ЦК КПСС това Л. И. Брежневу.

Д. В. Скобельцын — директор ФИАН

Д. В. Скобельцын остается директором ФИАНа до 1973 г. Период директорства Д. В. оказался исключительно важным для развития ФИАНа. Численность сотрудников выросла за это время во много раз, несмотря на то что в тот же период из Института выделилось несколько лабораторий, явившихся основой для вновь образованных Акустического института, Института ядерных исследований АН СССР, Лаборатории высоких энергий Объединенного института ядерных исследований и Института спектроскопии АН СССР. В них перешло более 500 научных сотрудников и инженеров ФИАНа. В этот же период в ФИАНе были созданы Тянь-Шаньская высокогорная научная станция по изучению космических лучей, Крымская научная станция, радиоастрономическая станция в Пущине, особое конструкторское бюро в Троицке (Московская область). Были построены также новые здания для лабораторий и служб ФИАНа общей площадью около 40 тыс. кв. м.

Д. В. Скобельцын — директор ФИАНа вплоть до 1973 г., когда добровольно подает в отставку. *«По тем временам такое решение было весьма неординарным. Нередки были случаи, когда 90-летние академики «руководили» огромными институтами, насчитывающими много тысяч человек. В подобной привязанности к месту был простой и даже не материальный резон. Пока человек при должности, он в почете, уважении и окружен «друзьями» и учениками. Человек лишается места — и «нет уже боле тех друзей». Дмитрий Владимирович сознательно и целеустремленно сам лишил себя «места» для того, чтобы возвратиться к любимой науке. Однако на сей раз он вернулся не к приборам, а занялся теоретическими исследованиями в почти новой для себя области — теории относительности, подняв руку на святая святых в физике. Он, на наш взгляд, не без основания усомнился в традиционной трактовке теории относительности для макроскопических (неточечных) тел. Он публикует несколько самостоятельных (без соавторов) работ на эту тему, вызвав оживленную дискуссию. К сожалению, как он сам неоднократно говорил несколько лет назад, Дмитрию Владимировичу в этой дискуссии не удалось поставить точку. Годы все же давали себя знать». («Долгая жизнь ученого». Зацепин Г. Т., Розенталь И. Л., Чудаков А. Е.)*

Научные интересы Д. В. Скобельцына были очень широки: от физики элементарных частиц до самых сложных проблем общей теории относительности и электродинамики. Он оставил заметный след в каждой из этих областей, и его научные труды и книги содержат доскональный анализ проблем, а также оригинальные пути их решения. Характерная для Д. В. Скобельцына глубина проникновения в трудные вопросы физики проявилась также в опубликованной им в 1966 г. его монографии «Парадокс близнецов в теории относительности», в которой дан блестящий анализ одного из наиболее сложных вопросов теории относительности. Позднее, занявшись сложным и тонким теоретическим во-

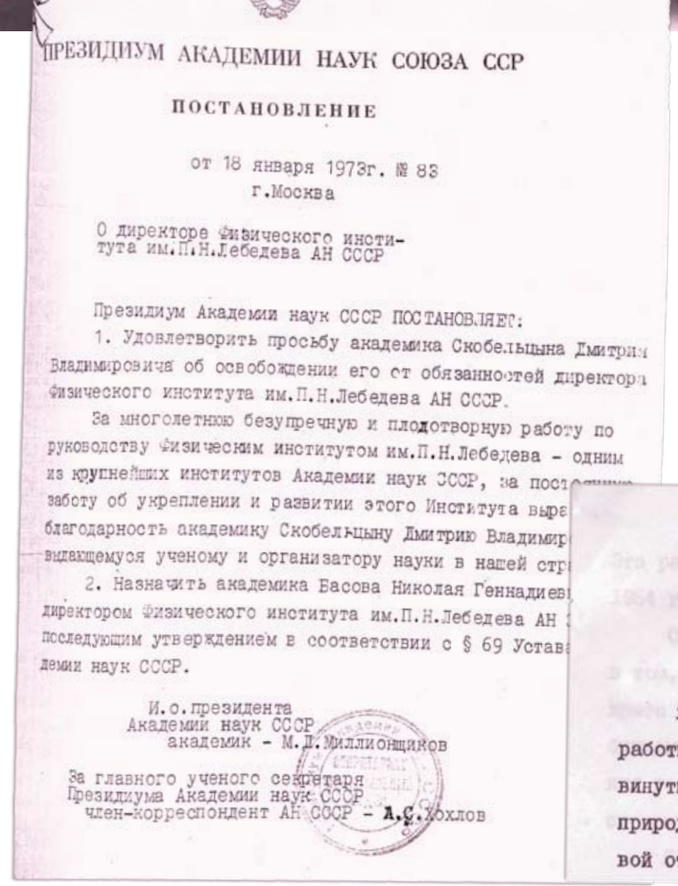
Слева направо 1-й ряд: Н. А. Добротин (на трибуне), Б. М. Вул, А. М. Прохоров, А. Н. Лебедев, Д. В. Скобельцын, Н. Г. Басов, А. И. Исаков.

Отстаивая единство института

Примерно за два года до своего ухода с поста директора Д. В. Скобельцын объявил своего преемника на этом посту. Случай достаточно необычный, если не единичный, в практике академических институтов. Почти одновременно с этим определенными силами как внутри Института, так и вне его была предпринята попытка раздела ФИАН на два или три института.

Естественно, что Дмитрий Владимирович, ясно сознававший, что все успехи ФИАН, как прошлые, так и будущие, связаны с комплексной научной тематикой и структурой Института (сам он достаточно часто называл ФИАН комбинатом), и понимавший, что Институт, как и наука в целом, — живой организм, а не конгломерат отдельных образований, автономных механизмов, бескомпромиссно восстал против этих попыток, пригрозив своей отставкой. Авторитет Д. В. Скобельцына сработал и на этот раз — Институт остался единым.

Дмитрий Владимирович справедливо считал, что реализация «реформы» — введение нежизненной, с точки зрения Д. В. Скобельцына, схемы управления Институтом коллегиальным органом во главе с бесправным директором — приведет, во-первых, к осложнениям и нанесет ущерб работе ФИАН и его подразделений, а, во-вторых, означает замаскированную ликвидацию ФИАН как единого института.



ПРЕЗИДИУМ АКАДЕМИИ НАУК СОЮЗА ССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 18 января 1973г. № 83
г.Москва

О директоре Физического институт
тута им.П.Н.Лебедева АН СССР

Президиум Академии наук СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Удовлетворить просьбу академика Скобельцына Дмитрия Владимировича об освобождении его от обязанностей директора Физического института им.П.Н.Лебедева АН СССР.

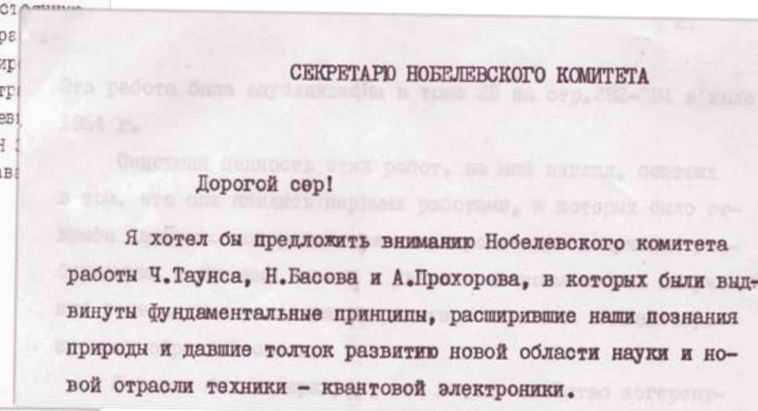
За многолетнюю безупречную и плодотворную работу по руководству Физическим институтом им.П.Н.Лебедева - одним из крупнейших институтов Академии наук СССР, за постоянную заботу об укреплении и развитии этого Института выра благодарность академику Скобельцыну Дмитрию Владимир выдающемуся ученому и организатору науки в нашей стр

2. Назначить академика Басова Николая Геннадиев директором Физического института им.П.Н.Лебедева АН последующим утверждением в соответствии с § 69 Устава демии наук СССР.

И.о.президента
Академии наук СССР
академик - М.Д.Миллионщиков

За главного ученого секретаря
Президиума Академии наук СССР
член-корреспондент АН СССР - А.С.Хохлов

Из письма Д. В. Скобельцына.



СЕКРЕТАРЮ НОБЕЛЕВСКОГО КОМИТЕТА

Дорогой сер!

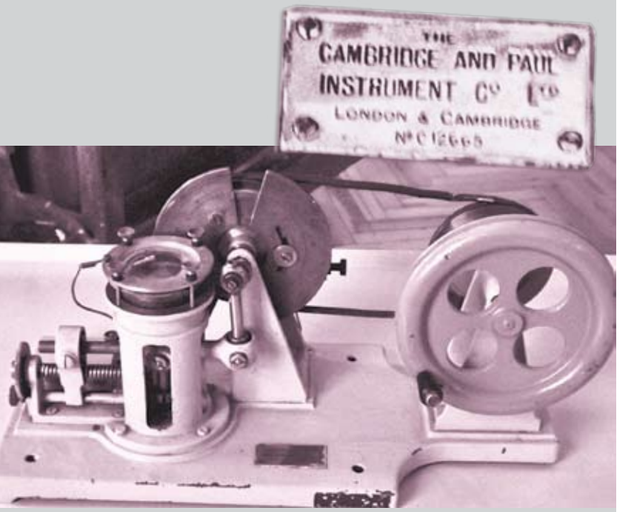
Я хотел бы предложить вниманию Нобелевского комитета работы Ч.Таунса, Н.Басова и А.Прохорова, в которых были выдвинуты фундаментальные принципы, расширившие наши познания природы и давшие толчок развитию новой области науки и новой отрасли техники - квантовой электроники.

просом о тензоре энергии-импульса в материальной среде, Д. В. Скобельцын встретил свое 80-летие опубликованием в «УФН» большой статьи (40 страниц), посвященной сложному и тонкому теоретическому вопросу, вызывающему много лет споры (о выборе между тензорами Абрагама и Минковского).

В последние годы жизни Д. В. Скобельцын живо интересовался экспериментами по наблюдению узких e+e- резонансов в столкновениях релятивистских ядер. Он чувствовал связь этих явлений с его экспериментами конца 30-х годов по аномальному рассеянию электронов от радиоактивных источников. Результаты экспериментов на релятивистских ядрах интересовали его до последнего дня жизни.

В 1982 году Д. В. Скобельцыну в составе коллектива физиков (Ефимов Н. Н., Красильников Д. Д., Зацепин Г. Т., Скобельцын Д. В., Никольский С. И., Христиансен Г. Б.) за цикл работ «Исследования первичного космического излучения сверхвысокой энергии» (1947—1980) была вручена Ленинская премия в области науки и техники.

В 1984 году Д. В. Скобельцын стал почетным председателем Ученого совета ФИАН, а с 1988 года — почетным директором ФИАН. В эти годы он почти ежедневно приезжал в институт и глубоко вникал в дела института. Даже будучи тяжело больным, Д. В. Скобельцын продолжал интересоваться наукой и делами в Институте и часто вел длинные беседы со своими учениками и коллегами.



Камера Вильсона, которую использовал Д. В. Скобельцын в своих исследованиях комптон-эффекта в 1924 году.

Подпись на фотокарточке

«Дорогая Юля, как я, кажется, обещал, посылаю это добавление к вчерашнему нашему разговору по телефону.

Сразу же поясню, что прилагаемые мои изображения имеют непосредственное отношение к тому курьезу, о котором вчера упомянул в разговоре, обещая объяснить сказанное тогда в письме.

Курьез этот — следующее.

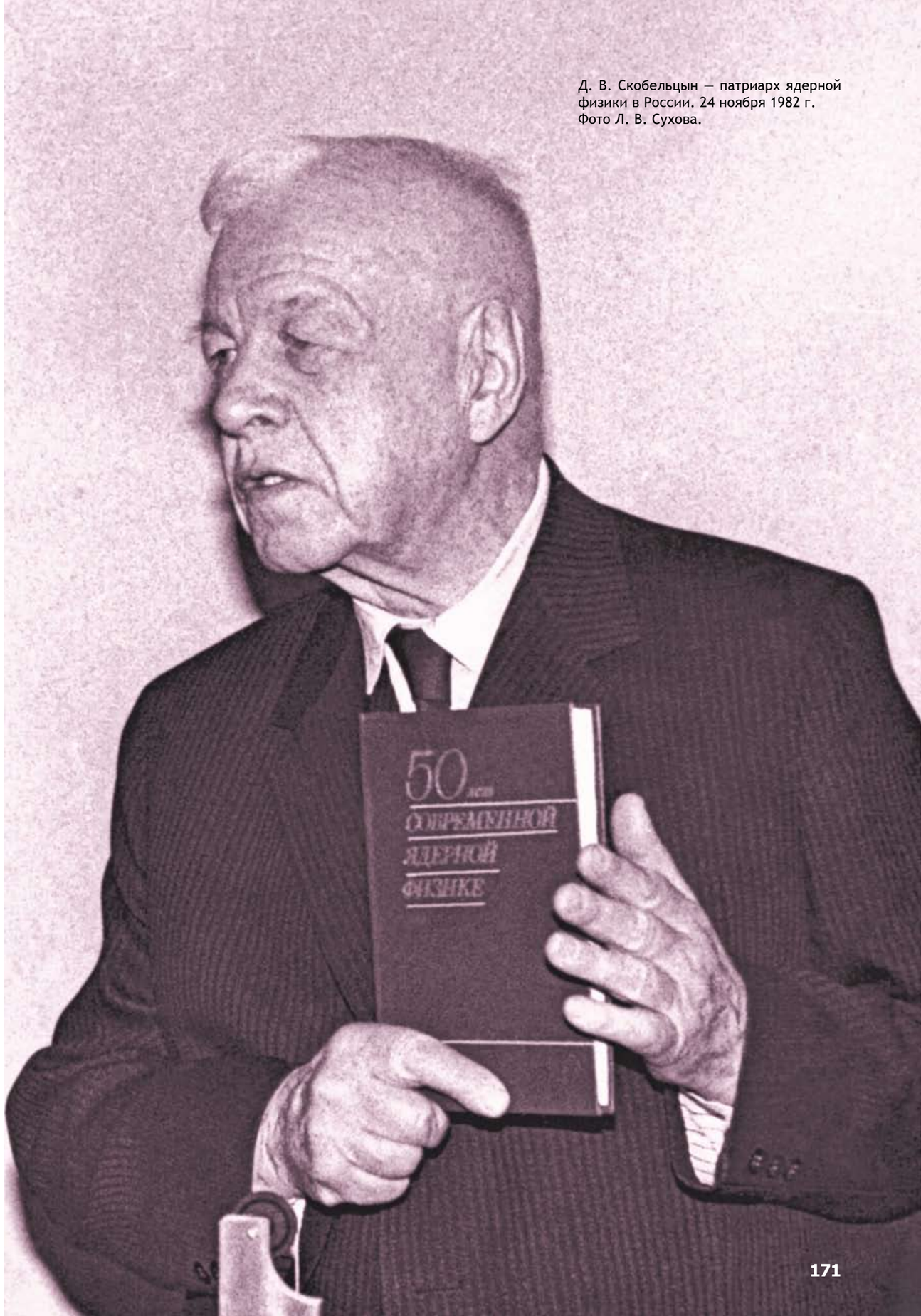
Десять месяцев тому назад пришло письмо с другого конца света (Сан-Диего, Калифорния) от одного юноши-студента с просьбой прислать фото и автограф с коротеньким письмом. Письма с просьбой об автографе я иногда получал, но из-за границы это, кажется, первое; но ответил, кажется, только на одно из этих писем (впрочем, их было немного). На этот раз я собирался ответить, но так и не собрался. И вот, к моему удивлению, получил вчера повторное письмо, более подробное и очень настойчивое, в котором он пишет, что собрал коллекцию из 90 писем известных физиков (world famous), что он «никогда не расстается ни с одним из них» и «очень горд» тем, что они у него имеются. «Тогда как другие студенты моего возраста больше интересуются спортом или военными или какими-либо литературными героями как своими идолами (idols), я всегда интересовался физиками как моими героями (hero)». «В течение нескольких лет, хотя мне всего 22 года, мое hobby было «Нобелевские лауреаты (winners) по физике»… В течение некоторого времени я старался следить за Вашей работой, и хотя Вы не выиграли (won) премию Нобеля, я считаю Вашу работу одинаково, если не более, важной среди тех, которые ее выиграли (won)».

Читая эти строки, я подумал, что попросту он меня принимает за кого-то другого, но поскольку его первое письмо не затерялось (оказалось, что все десять месяцев я проносил его в своем портфеле), в нем я прочел следующее: «…Прочтя о Вас и о том, как Вы получали первые снимки (cloud-chamber photographs) космических лучей, мне стало ясно (I knew), что я должен написать Вам». Так что письмо его действительно пришло по правильному адресу. Оба фото, которые я тебе посылаю с этим письмом, 32-летней давности. Одно из них сделано уличным фотографом — художником в Нью-Йорке на Бродвее или где-то в другом бойком месте (но буквально на улице). Это то, которое неконтрастно и (как мне кажется) подрисовано упомянутым художником. Другое (посылаю для сравнения), конечно, с ретушью, но совсем в другом вкусе (тогда же — в 1947 г.) сделано также фотографом, но другого класса.

Сфабрикованный им портрет толстомордого субъекта, вероятно, вполне соответствующий оригиналу, я посылать не собираюсь. Другое же изображение, пожалуй, слишком бледно. Каково твое мнение на этот счет? Оба образца имеются у меня в большом количестве, так что эти ты можешь порвать. Из фотопродукции последних лет подобрать что-либо подходящее как-то не удается.

На сем кончаю. Целую, Д. Скобельцын.»

Из письма Д. В. Скобельцына сестре Юлии Владимировне в Ленинград. 14 апреля 1979 г.



Д. В. Скобельцын — патриарх ядерной физики в России. 24 ноября 1982 г. Фото Л. В. Сухова.

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ДУБНА

НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ОРГАН ПАРТКОМА КПСС, ОМК ПРОФСОЮЗА И КОМИТЕТА ВЛКСМ В ОБЪЕДИНЕННОМ ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Выходит с ноября 1957 года

СРЕДА 24 ноября 1982 года

№ 45 (2634)

Цена 4 коп.

Д. В. Скобельцыну — 90 лет

Передо мной тома технического проекта и физического обоснования дубненского синхрофазотрона. На титульном листе каждого тома неизменно четкая подпись: «Утверждаю. Д. Скобельцын. 5 января 1951 года». Точно такая же четкая и уверенная подпись стоит на недавних письмах и оттисках статей Дмитрия Владимировича, которые я бережно храню.

Сегодня этому замечательному человеку, известному ученому исполняется 90 лет. Он, как всегда, каждое утро приходит на работу в свой кабинет в ФИАН, отвечает на письма, читает свежие журналы, беседует с сотрудниками, активно занимается релятивистской макроскопической электродинамикой и историей физики. В журнале «Успехи физических наук» за 1977 год опубликована большая статья Д. В. Скобельцына о правильном определении основного понятия электродинамики сплошных сред — тензора энергии-импульса. Статья насыщена сложными математическими выкладками. Для только что вышедшего сборника «50 лет современной ядерной физики» им недавно написана интереснейшая статья о ранней стадии физики космических

опубликованные Д. В. Скобельцыным в журналах 1924 — 1931 годов фотографии, отчетливо видит на них процесс образования электрон-позитронных пар.

Свои основополагающие исследования по взаимодействию гамма-лучей с веществом Д. В. Скобельцын начал в 1923 году в лаборатории своего отца В. В. Скобельцына — профессора физики Ленинградского политехнического института. В камере Вильсона, помещенной в магнитное поле, ему удалось фотографировать треки электронов отдачи от столкновения гамма-квантов с электронами. Эти исследования не только дали прямое подтверждение гипотезы о квантовой природе эффекта Комптона (до создания квантовой механики!), но и дали новый метод спектрометрии гамма-лучей.

Однако самым замечательным и широко признанным открытием Д. В. Скобельцына было обнаружение следов частиц, происхождение которых никак нельзя было приписать радиоактивным веществам, так как они имели большую энергию и, что очень существенно, появлялись группами

крытие и изучение электронно-ядерных ливней и ядерно-каскадного процесса Д. В. Скобельцыну и его ученикам в 1951 году была присуждена Государственная премия СССР первой степени.

Д. В. Скобельцын руководил исследованиями космических лучей на высокогорных станциях и в стратосфере. Его ученики перенесли эти исследования на ракеты и спутники, сделав замечательные открытия, имеющие отношение к радиационной обстановке в околоземном и межпланетном космическом пространстве. Это была самая первая научная аппаратура на советских спутниках.

К школе Д. В. Скобельцына принадлежит и В. И. Векслер, начинавший под его руководством свою научную деятельность в области космических лучей и физики высоких энергий. Первые и крупнейшие в мире ускорители, основанные на знаменитом принципе автофазировки, были созданы под большим влиянием и при постоянной поддержке Дмитрия Владимировича.

Д. В. Скобельцыну принадлежит идея получения информации о взаимодействии частиц свер

Президиум Академии наук СССР

УКАЗ

ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

О награждении академика Скобельцына Д.В. орденом Октябрьской Революции

За заслуги в развитии физической науки, подготовке научных кадров и в связи с девяностолетием со дня рождения наградить академика СКОБЕЛЬЦЫНА Дмитрия Владимировича орденом ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ.

Первый заместитель Председателя Президиума Верховного Совета СССР В.КУЗНЕЦОВ.

Член Президиума Верховного Совета СССР В.КОНОТОП.

Москва, Кремль.
24 ноября 1982 г.
№ 8327-X.

Кандидат на Нобелевскую премию

Исследования, самым тесным образом связанные с именем Д. В. Скобельцына, были отмечены четырьмя Нобелевскими премиями. Нобелевский комитет четыре раза имел все основания для того, чтобы присудить эту премию и Д. В. Скобельцыну.

Д. В. Скобельцын мог быть номинирован на Нобелевскую премию: за экспериментальное доказательство квантового механизма эффекта Комптона; за доказательство справедливости теории эффекта Комптона, развитой О. Клейном и У. Нишиной, что дало экспериментальное обоснование квантовой электродинамики; за исследования космических лучей, в результате которых были сделаны открытия, выдвинувшие космические лучи в число важнейших проблем современной физики; за пионерскую роль в обнаружении позитронов и явления образования пар; за открытие электронно-ядерных ливней и ядерно-каскадного процесса в космических лучах.

Из послания академика А. М. Балдина в Нобелевский комитет. 1982 г.

«Предлагаю Вашему вниманию более подробную мотивацию представления на Нобелевскую премию профессора Д. В. Скобельцына за его открытие частиц высоких энергий в космических лучах и пионерские исследования по экспериментальному обоснованию квантовой электродинамики».

Главный помощник директора

Оставив директорский пост, Д. В. Скобельцын стал не просто советником дирекции, почетным председателем Ученого совета, а затем и почетным директором ФИАН. Регулярно — кроме тех нечастых периодов, когда нездоровье не позволяло ему бывать в Институте, — Дмитрий Владимирович встречался в своем привычном кабинете со своим преемником и в продолжительной беседе не просто знакомился, но обсуждал практически все принципиальные стороны деятельности института. Надо сказать, что эти встречи-беседы были гораздо более полезны и важны для его собеседника, поскольку любые, пусть еще и не созревшие, идеи, разбиваясь о рассудительную критику, точные и скрупулезные аргументы Д. В. Скобельцына, приобретали главное — реальность. Громадный опыт и широкий государственный подход, помноженные на предельную пытливость, позволяли Дмитрию Владимировичу не только обстоятельно вникать в детали сложной жизни Института, но и предлагать варианты решения тех или иных проблем. Практически все проекты решения фундаментальных вопросов жизни ФИАН проходили проверку в этой «лаборатории» и не выносились на суд без предварительного одобрения их Дмитрием Владимировичем. В ряде случаев при обсуждении принципиальных проблем Д. В. Скобельцын брал на себя ведение Ученого совета, выполняя функции верховного судьи.

Сотрудники ФИАН поздравляют академика Д. В. Скобельцына с 90-летием. Слева направо: Е. И. Тамм, А. А. Коломенский, Л. И. Тихомирова, Г. Б. Христиансен, И. Л. Розенталь, Б. М. Вул, Б. М. Махмудов, П. А. Черенков, Э. Л. Фабелинский, В. А. Короткова, А. Н. Стародуб, Д. В. Скобельцын, А. М. Балдин, Г. Т. Зацепин, Н. С. Иванова, Е. Л. Фейнберг, И. М. Франк, С. И. Никольский, Н. А. Добротин, А. И. Исаков. 24 ноября 1982 г.

Политехник

ОРГАН ПАРТКОМА, ПРОФКОМА, МЕСТКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ И РЕКТОРАТА ОРДЕНА ЛЕНИНА ЛЕНИНГРАДСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМЕНИ М. И. КАЛИНИНА

№ 33 (2712) ● Понедельник, 22 ноября 1982 г. ● Выходит с 22 апреля 1926 г. ● Цена 2 коп.

ВСЕМИРНОЕ ПРИЗНАНИЕ

К 90-летию со дня рождения академика Д. В. Скобельцына

24 ноября 1982 года исполняется 90 лет со дня рождения видного ученого, лауреата Государственной и Ленинской премий академика Дмитрия Владимировича Скобельцына. Жизнь и деятельность Дмитрия Владимировича являют собой пример служения науке. Он создал советскую школу физиков — специалистов по космическим лучам и физике ядра. Труды Д. В. Скобельцына и его учеников получили всемирное признание.

Начало научной деятельности В. Д. Скобельцына связано с Ленинградским политехническим институтом им. М. И. Калинина. После окончания Политехнического института.

В лаборатории своего отца с 1923 г. Дмитрий Владимирович начал изучать эффект Комптона с помощью камеры Вильсона, помещенной в магнитное поле. Впервые удалось сфотографировать пути электронов отдачи, получающихся в результате столкновения гамма-квантов с электронами из атомов газа, наполнявшего камеру. Проведенное исследование не только подтвердило гипотезу о квантовой природе эффекта Комптона, но и позволило эффективно применить это явление для спектроскопии гамма-лучей. Одновременно Д. В. Скобельцын работал в Физико-техни-

времени отнеслись с большой заинтересованностью. Результаты его работы детально обсуждались Гейзенбергом, одним из создателей квантовой механики; Андерсон, открывший позитрон, признавал, что его исследования были навеяны работами Д. В. Скобельцына.

С 1937 г. Дмитрий Владимирович Скобельцын стал сотрудником Физического института АН СССР, который затем возглавлял в качестве директора с 1951 г. по 1973 г. С 1945 г. Д. В. Скобельцын занимался исследованиями широких атмосферных ливней космических лучей: совместно с учениками было открыто образование

чиная с 1946 г., более 3000 специалистов по ядерной физике.

Д. В. Скобельцын известен и как общественный деятель. Был депутатом Верховного Совета СССР пяти созывов, награжден шестью орденами Ленина и другими высокими правительственными наградами. С 1950 по 1974 г. он занимал пост председателя Комитета по международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами», служа одной из самых достойных целей человечества — сохранению мира между народами.

Поздравляя Дмитрия Владимировича Скобельцына с 90-летием со дня рождения

Д. В. Скобельцына с 90-летием поздравляет член-корреспондент АН СССР С. Л. Мандельштам.

С 90-летием со дня рождения Д. В. Скобельцына поздравляют Юрий Николаевич (слева) и Виктор Сергеевич Вавиловы, сыновья Николая Ивановича и Сергея Ивановича Вавиловых. 24 ноября 1982 г.

А. Н. Горбунов вручает Д. В. Скобельцыну подарок к 90-летию со дня рождения — действующую модель камеры Вильсона в магнитном поле, которую Д. В. Скобельцын использовал в своих исследованиях Комптон-эффекта в 1924 г. Слева направо: А. А. Горбунов, А. Е. Чудаков, А. Н. Горбунов, Д. В. Скобельцын. 24 ноября 1982 г.
Фото Л. В. Сухова.

Директор ФИАН академик Н. Г. Басов и почетный директор ФИАН академик Д. В. Скобельцын. 16 августа 1983 года.

Заряд бодрости

«Уже после того как Дмитрий Владимирович ушел с поста директора нашего института, я встретил его как-то в ФИАНе. Он интересовался нашими делами и выразил недоумение по поводу непомерно большого роста числа сотрудников нашего института. Он считал, что в научно-исследовательском институте университета нужно заниматься в основном фундаментальными проблемами и чрезмерный рост института, причем однобокий, в сторону космофизики, не оправдан. Он был сторонником более гармоничного развития института.

Дмитрий Владимирович был всегда энергичным и бодрым, и после разговора с ним я получал заряд бодрости. Его внешность отличалась, прежде всего, благородством.

В последний раз я его видел на совещании по ядерной физике, созванном Отделением ядерной физики АН СССР. Он выглядел уже осунувшимся, но слушал доклады с большим вниманием. Я сидел рядом с ним, и он высказал мне свое восхищение гигантским прогрессом техники измерений в области физики нейтрино, о которой шла речь в докладе».

В. С. Шпинель

Д.В. Скобельцын и Элен Ланжевен – Жолио, дочь (1984 г.) Ирен и Фредерика Жолио – Кюри. Фото Ю.А. Туманова.

СЛОВО ОБ УЧИТЕЛЕ

Физика на всю жизнь

Каждое утро приходит на работу в Физический институт АН СССР один из самых заслуженных ученых нашей страны — Дмитрий Владимирович Скобельцын, которому исполнилось 95 лет. Он отвечает на письма, беседует с сотрудниками, активно занимается научными проблемами и историей физики. Во время бесед обычно проявляет удивительную осведомленность о последних достижениях науки. Его замечания отличают поразительная ясность мысли, точность формулировок, знание фактического материала. С ним часто советуются руководители крупных лабораторий по научно-стратегическим вопросам, и для всех он находит время и силы. Общение с ним обогащает, помогает по-новому взглянуть на любую проблему.

Вместе с тем беседовать с Дмитрием Владимировичем далеко не просто. Он сурово критикует недостаточно продуманные эксперименты, излишне сложные, дорогие установки, требует от экспериментаторов хорошего понимания теории изучаемого явления. Особенно достается от него любителям скоропалительных выводов, необоснованных «открытий». Очень строго он судит и свои собственные, действительно великие достижения, положившие начало физике частиц высоких энергий и космических лучей.

Свои основополагающие исследования по взаимодействию радиоактивного гамма-излучения с веществом Д. В. Скобельцын начал в 1923 году в лаборатории своего отца — профессора физики Ленинградского политехнического института. В те годы единственным явлением, на котором основывалась возникавшая фундаментальная теория электромагнетизма — квантовая электродинамика, было рассеяние фотонов на электронах. Идея Д. В. Скобельцына состояла в том, чтобы зарегистрировать электроны отдачи, возникающие в этом процессе, с помощью камеры Вильсона. Измерение импульсов электронов по искривлению траекторий частиц в магнитном поле позволило проверить гипотезы о квантовой природе эффекта. Не менее важным результатом этих исследований было создание метода спектрометрии нейтральных излучений по частицам отдачи.

Так советским ученым закладывались основы экспериментального обоснования квантовой электродинамики. «Оригинальный и мощный метод исследования был развит Скобельцыным», — говорится в классической монографии основателя ядерной физики Э. Резерфорда и его двух ближайших учеников.

Одно из крупнейших открытий XX века — открытие существования антиматерии — явилось прямым результатом развития исследований Д. В. Скобельцына. Очень интересно в этой связи свидетельство английского физика П. А. М. Дирака, создавшего теорию античастиц и предсказавшего существование позитрона, о том, что ему еще в 1927 году были известны результаты опытов Д. В. Скобельцына, которые явно указывали на существование положительных электронов.

Решающим экспериментальным фактом, подтверждающим справедливость квантовой электродинамики, было обнаружение образования одним гамма-квантом двух частиц: электрона и позитрона. Пионерская роль в обнаружении этого эффекта также принадлежит Дмитрию Владимировичу Скобельцыну.

В конце 20-х годов экспериментально Д. В. Скобельцыным была впервые выяснена природа космических лучей и установлены их наиболее характерные свойства. До этого современного понятия «космические лучи» фактически не существовало. Известно было лишь геофизическое явление избыточной ионизации на больших высотах в атмосфере. Однако ее причина не была ясна. В 1927 году Д. В. Скобельцын обнаружил в камере Вильсона, помещенной в магнитное поле, частицы с энергией, значительно большей энергии частиц радиоактивных источников, и показал, что обнаруженные им частицы имеют свойство появляться группами. Опираясь на эти факты, ученый сделал вывод, что появление групп частиц обязано своим происхождением частицам еще более высоких энергий, приходящим из глубин космоса, — космическим лучам.

Экспериментальные методы, впервые примененные Д. В. Скобельцыным, сейчас входят в основной арсенал средств физики высоких энергий и физики космических лучей.

В середине 30-х годов Д. В. Скобельцын создает в ФИАНе коллектив, который вырос в крупную научную школу. Он ориентирует своих учеников и сотрудников на исследование процессов взаимодействия элементарных частиц предельно достижимых энергий. Их источником могут быть космические лучи, максимальная энергия которых в миллионы раз больше энергии частиц, полученных путем искусственного ускорения.

Д. В. Скобельцын руководил исследованиями космических лучей на уровне моря, на высокогорных станциях и в стратосфере. Его ученики перенесли эти исследования на ракеты и спутники, сделав замечательные открытия, имеющие отношение к изучению радиационной обстановки в околоземном и межпланетном космическом пространстве.

Но влияние Д. В. Скобельцына на развитие современной физики значительно шире тех областей, которыми непосредственно занимались его ученики и он сам. Он был директором ФИАН СССР более 20 лет (с 1951 по 1973 г.) и в лучших традициях С. И. Вавилова всемерно содействовал развитию других областей физики. Более всего это касается создания квантовой электроники, первых лазеров и мазеров. В работах Н. Г. Басова и А. М. Прохорова Д. В. Скобельцын увидел будущую революцию в физике электромагнитных излучений.

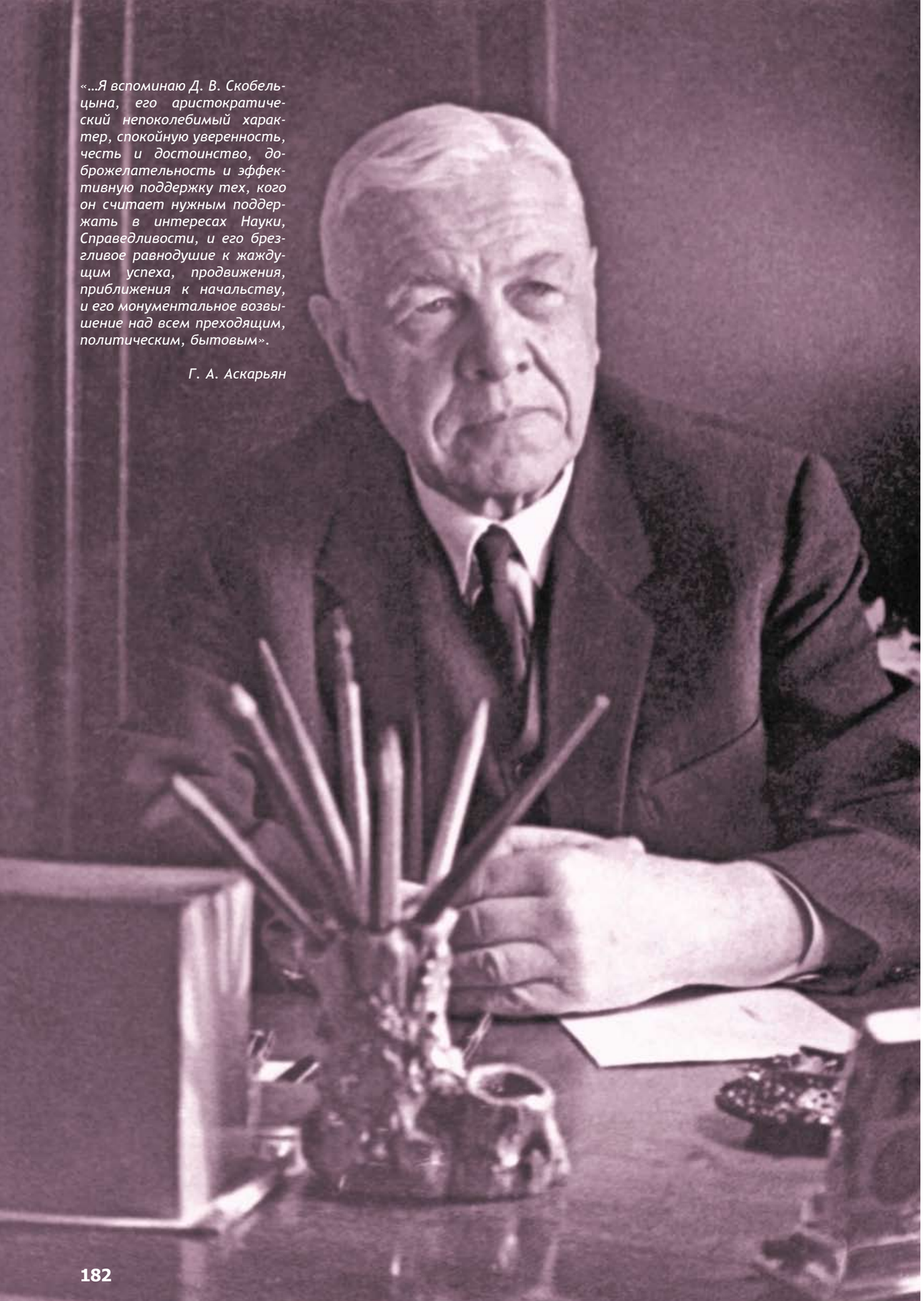
К школе Д. В. Скобельцына принадлежит и академик В. И. Векслер, начавший под его руководством свою научную деятельность в области космических лучей и физики высоких энергий. Первые и крупнейшие в мире ускорители, основанные на знаменитом принципе автофазировки, были созданы при постоянной поддержке Д. В. Скобельцына.

В 1946 году Д. В. Скобельцын основал Научно - исследовательский институт ядерной физики Московского университета и в течение 14 лет был его директором и руководителем специализации по ядерной физике в МГУ. В этом институте было подготовлено для нашей страны более трех тысяч специалистов в области ядерной физики и атомной энергетики, многие из которых стали видными учеными.

Во всем мире имя Героя Социалистического Труда академика Д. В. Скобельцына известно также как имя активного борца за мир. С 1950 по 1974 год он был председателем Комитета по международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами», он явился одним из инициаторов и активных участников Пагуошского движения ученых за мир. Исключительная принципиальность, научная эрудиция снискали Дмитрию Владимировичу огромный моральный авторитет и уважение. Быть последователем такого человека — огромная ответственность.

Академик
А. БАЛДИН.
Академик
Г. ЗАЦЕПИН.

Д. В. Скобельцын с супругой Верой Андреевной рассматривает фамильный герб рода Скобельцыных на даче в Мозжинке.

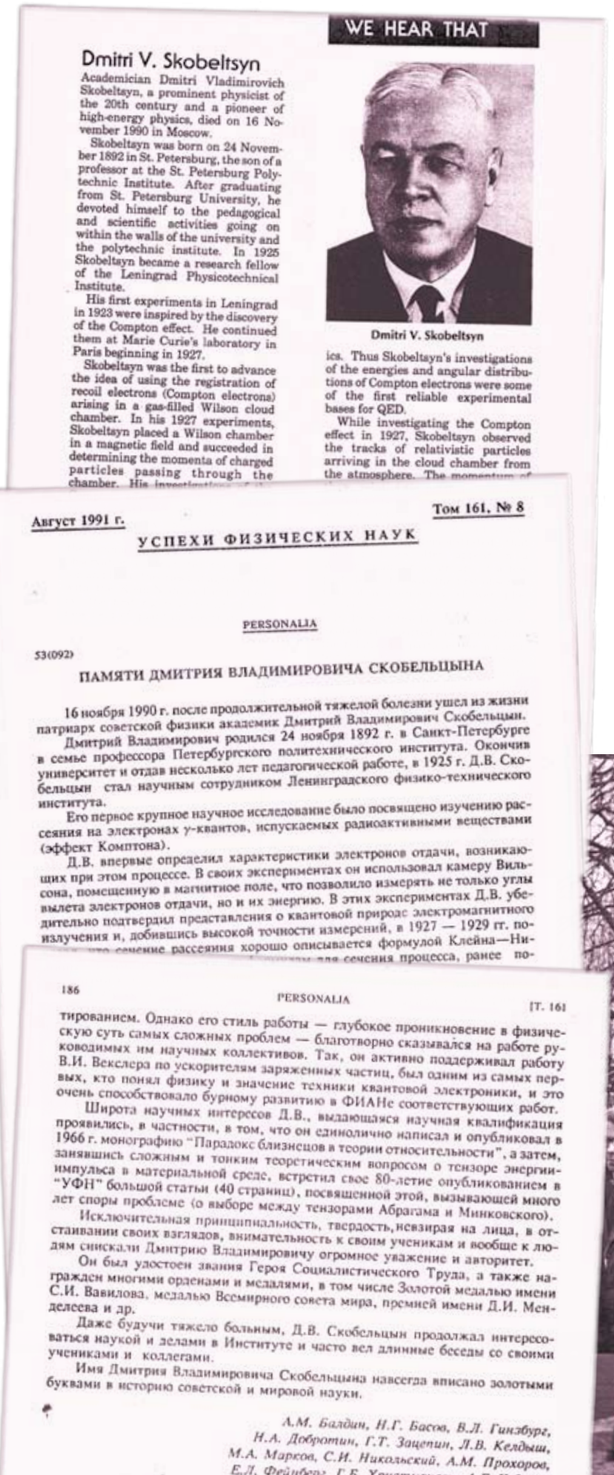


«…Я вспоминаю Д. В. Скобельцына, его аристократический непоколебимый характер, спокойную уверенность, честь и достоинство, доброжелательность и эффективную поддержку тех, кого он считает нужным поддержать в интересах Науки, Справедливости, и его брезгливое равнодушие к жаждущим успеха, продвижения, приближения к начальству, и его монументальное возвышение над всем преходящим, политическим, бытовым».

Г. А. Аскарьян

Долгая жизнь ученого

16 ноября 1990 г. Скобельцын скончался, не дожив двух лет до своего векового юбилея. В этот день произошел не просто уход еще одного человека. Разорвалась тонкая нить, связывающая нас с лучшими представителями дореволюционной эпохи. Разорвалась последняя живая связь времен и поколений.



WE HEAR THAT

Dmitri V. Skobeltsyn

Academician Dmitri Vladimirovich Skobeltsyn, a prominent physicist of the 20th century and a pioneer of high-energy physics, died on 16 November 1990 in Moscow.

Skobeltsyn was born on 24 November 1892 in St. Petersburg, the son of a professor at the St. Petersburg Polytechnic Institute. After graduating from St. Petersburg University, he devoted himself to the pedagogical and scientific activities going on within the walls of the university and the polytechnic institute. In 1925 Skobeltsyn became a research fellow of the Leningrad Physicotechnical Institute.

His first experiments in Leningrad in 1923 were inspired by the discovery of the Compton effect. He continued them at Marie Curie's laboratory in Paris beginning in 1927.

Skobeltsyn was the first to advance the idea of using the registration of recoil electrons (Compton electrons) arising in a gas-filled Wilson cloud chamber. In his 1927 experiments, Skobeltsyn placed a Wilson chamber in a magnetic field and succeeded in determining the momenta of charged particles passing through the chamber. His

Dmitri V. Skobeltsyn

ics. Thus Skobeltsyn's investigations of the energies and angular distributions of Compton electrons were some of the first reliable experimental bases for QED.

While investigating the Compton effect in 1927, Skobeltsyn observed the tracks of relativistic particles arriving in the cloud chamber from the atmosphere. The momentum of

Август 1991 г. Том 161, № 8

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

PERSONALIA

53(092)

ПАМЯТИ ДМИТРИЯ ВЛАДИМИРОВИЧА СКОБЕЛЬЦЫНА

16 ноября 1990 г. после продолжительной тяжелой болезни ушел из жизни патриарх советской физики академик Дмитрий Владимирович Скобельцын.

Дмитрий Владимирович родился 24 ноября 1892 г. в Санкт-Петербурге в семье профессора Петербургского политехнического института. Окончив университет и отдав несколько лет педагогической работе, в 1925 г. Д.В. Скобельцын стал научным сотрудником Ленинградского физико-технического института.

Его первое крупное научное исследование было посвящено изучению рассеяния на электронах γ-квантов, испускаемых радиоактивными веществами (эффект Комптона).

Д.В. впервые определил характеристики электронов отдачи, возникающих при этом процессе. В своих экспериментах он использовал камеру Вильсона, помещенную в магнитное поле, что позволило измерять не только углы вылета электронов отдачи, но и их энергию. В этих экспериментах Д.В. убедительно подтвердил представления о квантовой природе электромагнитного излучения и, добившись высокой точности измерений, в 1927 — 1929 гг. по-

...сечение рассеяния хорошо описывается формулой Клейна—Ни... для сечения процесса, ранее по-

186 PERSONALIA [Т. 161

тированием. Однако его стиль работы — глубокое проникновение в физическую суть самых сложных проблем — благотворно сказывался на работе руководимых им научных коллективов. Так, он активно поддерживал работу В.И. Векслера по ускорителям заряженных частиц, был одним из самых первых, кто понял физику и значение техники квантовой электроники, и это очень способствовало бурному развитию в ФИАНе соответствующих работ.

Широта научных интересов Д.В., выдающаяся научная квалификация проявились, в частности, в том, что он единолично написал и опубликовал в 1966 г. монографию "Парадокс близнецов в теории относительности", а затем, занявшись сложным и тонким теоретическим вопросом о тензоре энергии-импульса в материальной среде, встретил свое 80-летие опубликованием в "УФН" большой статьи (40 страниц), посвященной этой, вызывающей много лет споры проблеме (о выборе между тензорами Абрагама и Минковского).

Исключительная принципиальность, твердость, невзирая на лица, в отстаивании своих взглядов, внимательность к своим ученикам и вообще к людям снискали Дмитрию Владимировичу огромное уважение и авторитет.

Он был удостоен звания Героя Социалистического Труда, а также награжден многими орденами и медалями, в том числе Золотой медалью имени С.И. Вавилова, медалью Всемирного совета мира, премией имени Д.И. Менделеева и др.

Даже будучи тяжело больным, Д.В. Скобельцын продолжал интересоваться наукой и делами в Институте и часто вел длинные беседы со своими учениками и коллегами.

Имя Дмитрия Владимировича Скобельцына навсегда вписано золотыми буквами в историю советской и мировой науки.

А.М. Балдин, И.Г. Басов, В.Л. Гинзбург, Н.А. Добротин, Г.Т. Зацепин, Л.В. Келдыш, М.А. Марков, С.И. Никольский, А.М. Прохоров, Е.Л. Фейнберг, Г.Б. Христиансен, А.Е. Чудаков

Д. В. Скобельцын — организатор и общественный деятель

Помимо огромной научно-организационной работы, Д. В. Скобельцын вел большую общественную деятельность.

В 1946—1948 гг. Д. В. Скобельцын был экспертом по атомной энергии от Советского Союза при Организации Объединенных Наций.

Д. В. Скобельцын был депутатом Верховного Совета — сначала РСФСР, а затем СССР — ряда созывов (1954—1974 гг.).

Широко известна деятельность Д. В. Скобельцына как активного борца за мир. В 1950—1974 гг. он являлся председателем Комитета по Ленинским премиям в «За укрепление мира между народами» Совета Министров СССР. С 1951 года он являлся членом Советского комитета защиты мира. В 1955 г. возглавил делегацию СССР на первой Международной конференции в Женеве по мирному использованию атомной энергии и был вице-президентом этого представительного форума. Он был одним из организаторов и активных деятелей Пагуошского движения ученых за мир.

Заслуги Д. В. Скобельцына были высоко оценены. Ему присвоено звание Героя Социалистического Труда (1969 г.) и лауреата Государственной (1951 г.) и Ленинской (1982 г.) премий, он награжден шестью орденами Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени. Академия наук СССР наградила его Золотой медалью имени С. И. Вавилова (1952 г.) и медалью имени Д. И. Менделеева (1936 г.).

Открытие памятника С. И. Вавилову у здания ФИАН на Ленинском проспекте (1986 г.). Крайний слева — Д. В. Скобельцын, у микрофона — директор ФИАН Н. Г. Басов.
Фото Л. В. Сухова.

Материалы, использованные при составлении фотоальбома

1. Фотографии и документы:
архив РАН (АРАН, Р-IX. Оп. 4. Д. 479; Ф. 596, Оп. 3, Д. 331; Ф. 411, Оп. 3, Д. 557);
архив МГУ;
музей Санкт-Петербургского государственного политехнического университета;
архив и музей Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе РАН;
музей истории физического факультета МГУ;
библиотека ФИАН;
личные архивы: Е. Г. Скобельцыной, К. Б. Скобельцына, Л. И. Тихомировой, А. Н. Горбунова, Е. А. Романовского, В. М. Березанской, В. М. Максименко, Н. П. Даниловой.
2. Ф. П. Кесаманлы. Очерки о кафедре экспериментальной физики, ее руководителях и преподавателях. СПб, Изд-во Политехнического университета, 2010.
3. А. Н Стародуб. Записки архивариуса. Вып. 1—4. Физический институт имени П. Н. Лебедева РАН. М., 1992.
4. Воспоминания об академиках Д. В. Скобельцыне и С. Н. Вернове. Под ред. М. И. Панасюка и Е. А. Романовского. Изд. МГУ. 1995.
5. Ю. А. Храмов. Физики. Биографический справочник. М.: наука, 1983.
6. В. С. Шпинель. Краткая история лаборатории ядерной спектроскопии НИИЯФ МГУ. Изд. МГУ. 1997.
7. Д. В. Скобельцын. К 100-летию со дня рождения. Сост. В. М. Максименко, И. Л. Розенталь. М., Изд. ФИАН, 1992.
8. Академик Д. В. Скобельцын и Московский Университет. Под редакцией проф. Б. С. Ишханова, проф. М. И. Панасюка, проф. Е. А. Романовского. М., Изд. отдел НЦДО, 2002 — 235 с.
9. В. И. Векслер. Дмитрий Владимирович Скобельцын. К семидесятилетию со дня рождения. УФН, 1962, т. 78, вып. 11.
10. Н. Г. Басов, С. И. Вернов, А. Я. Исаков. Дмитрий Владимирович Скобельцын. К восьмидесятилетию со дня рождения. УФН, 1972, т. 108, вып. 12.
11. Н. Г. Басов, С. Н. Вернов, Б. М. Вул, В. Л. Гинзбург, Н. А. Добротин, Г. Т. Зацепин, Л. В. Келдыш, М. А. Марков, А. М. Прохоров, Е. Л. Фейнберг, И. М. Франк, П. А. Черенков. Дмитрий Владимирович Скобельцын. К девяностолетию со дня рождения. УФН, 1982, т. 138, вып. 3.
12. Д. В. Скобельцын. Ранняя стадия изучения частиц. В сборнике «50 лет современной ядерной физике», Москва, Энергоиздат, 1982.
13. А. М. Балдин. К столетию академика Д. В. Скобельцына. 1992, Издательский отдел Объединенного института ядерных исследований, Дубна, 16 с.
14. Воспоминания об академиках Д. В. Скобельцыне и С. Н. Вернове. Под ред. проф. М. И. Панасюка и проф. Е. А. Романовского. 1995, М. Изд. Московского Университета, 114 с.
15. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Серия физики. Вып. 15. Дмитрий Владимирович Скобельцын. Изд. АН СССР. М. 1962.
16. Памяти Г. А. Аскарьяна. Составители: Г. М. Патанов, Б. М. Болотовский, С. С. Григорян, И. С. Коссый, И. В. Соколов. М.: Физматлит. 2000.

ООО «Издательство «РМП»
150040, г. Ярославль, пр. Толбухина, д. 66
152901, г. Рыбинск, ул. Крестовая, 55
e-mail: rmposad@mail.ru
www.izdatelstvo-rmp.ru