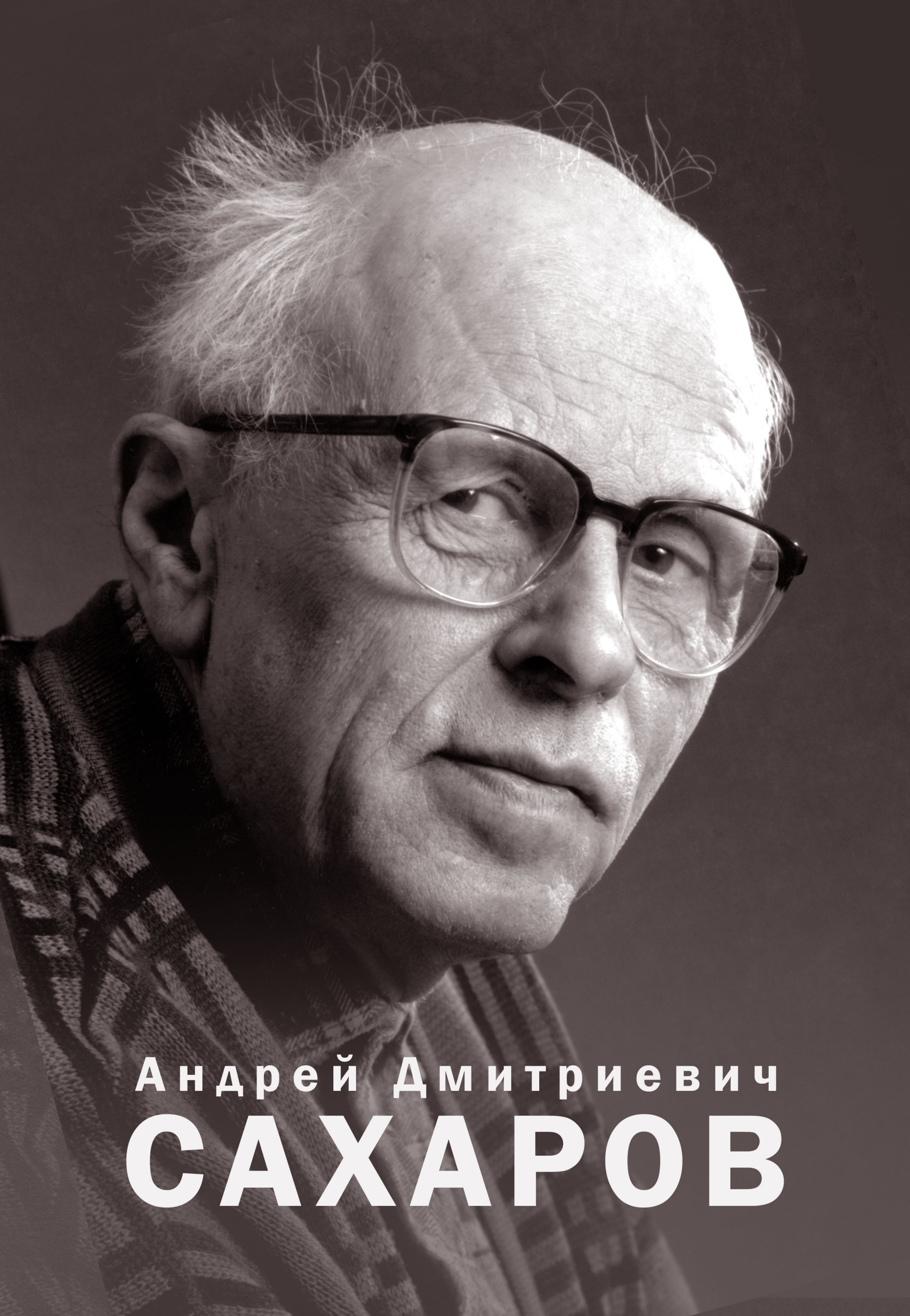


Андрей Дмитриевич

САХАРОВ

Андрей Дмитриевич Сахаров

К 100-летию со дня рождения

издательство РМП
2021

Издание осуществлено при поддержке
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Физического института имени П.Н. Лебедева
Российской академии наук

Андрей Дмитриевич Сахаров

Авторы-составители: В. М. Березанская (ФИАН), Н. М. Шаульская (Изд. «РМП»)

Настоящий альбом (биография в фотографиях) посвящен 100-летию со дня рождения Андрея Дмитриевича Сахарова – одного из самых выдающихся деятелей XX века. Великий гражданин России, физик-теоретик мирового уровня, «отец» советской водородной бомбы, академик АН СССР, лауреат Нобелевской премии мира, оставил неизгладимый след в науке, в жизни и памяти людей, в истории человечества.

Большая часть помещенных в альбоме материалов публикуется впервые.

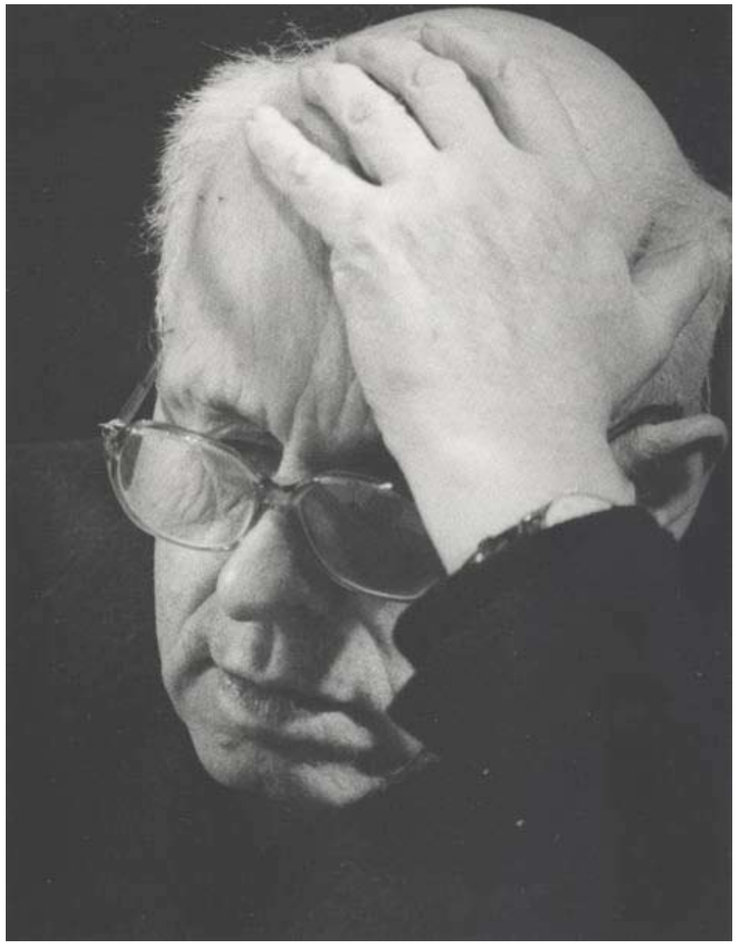
Создание альбома было бы невозможным без материалов Архива Сахарова и безотказной помощи заведующей Архивом Б.Х. Коваль.

Составители выражают глубокую благодарность за помощь и предоставление фотографий и документов Л. А. Сахаровой-Верной, Т. А. Сахаровой, М. М. Сахаровой-Либерман (Научный фонд А. Д. Сахарова), Т. И. Янкелевич, за помощь в подборе текстов Б. Л. Альтшулеру (ФИАН).

Необходимо также отметить различного рода содействие в подготовке альбома А. Е. Верного (НИЦ Курчатовский институт), В. П. Визгина (ИИЕТ) и сотрудников ФИАН: Ю. А. Алещенко, П. Д. Березина, С. А. Богачева, А. В. Колобова, Е. А. Любченко, С. Ю. Савинова, Л. Ю. Строгановой.

© В.М. Березанская, 2021
© ФИАН, 2021
© ООО «Издательство «РМП», оформление, 2021

ISBN 978-5-91597-121-8



Он – гигант-естествоиспытатель и мыслитель, познавший явления природы, ведущие к управляемому ядерному синтезу и к рукотворному термоядерному взрыву неограниченно большой мощности, развивший глубинное понимание законов космологии, происхождения и развития Вселенной – так же глубоко постиг и закономерности жизни общества, указав пути преодоления катаклизма всеобщей гибели, все еще угрожающей человечеству... *(И. Н. Головин)*

Никогда прежде я не встречал личности столь значительной, которая обладала бы такой аурой скромного искателя истины, желающего постичь великие таинства природы, способного учиться, извлекать уроки из повседневного опыта, из научной литературы, из обсуждений...

Сахаров был наделен великим даром: он умел видеть новое там, где все считалось хорошо известным. *(Д. А. Уилер)*

Диапазон его научных интересов очень широк. Однако бросается в глаза одна общая черта всего, что он делал: он неизменно ставит перед собой только наиболее крупные цели, хотя на пути к их осуществлению решает и множество конкретных задач. В целом же это либо проблемы общечеловеческой значимости, либо наиболее принципиальные вопросы основ мироздания...

Многое из того, что он сделал, уже прочно вошло в науку и в жизнь. Некоторые его идеи породили целые направления современной физики и техники. Другие еще ждут своего часа, оставаясь как бы его завещанием современной физике и вызовом нынешнему и последующим поколениям физиков и инженеров. *(Л. В. Келдыш)*



Мемориальная доска А. Д. Сахарова на здании ФИАН на Ленинском проспекте.

Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН представляет очередной альбом из серии биографий своих выдающихся ученых, деятельность которых приобрела мировое значение. Семь сотрудников института удостоены Нобелевской премии. Особое место среди них занимает Андрей Дмитриевич Сахаров, удостоенный Нобелевской премии мира «за бесстрашную поддержку фундаментальных принципов мира между людьми и мужественную борьбу со злоупотреблением властью и любыми формами подавления человеческого достоинства». Он был одним из крупнейших ученых нашего времени, необычайно одаренным физиком-теоретиком, инженером-изобретателем и, одновременно, великим гражданином и общественным деятелем.

Альбом дает возможность понять, как формировался внутренний мир Андрея Дмитриевича, оценить степень его участия в решении важнейших государственных задач, ощутить масштаб этой личности, его деяния во имя науки и человечности.

Н. Н. Колачевский,
директор ФИАН,
член-корреспондент РАН

«Мне как физику ясно, что он обладал редчайшим научным талантом и оригинальностью».

В. Л. Гинзбург

«Сахаров - ученый на все времена. Блестящий физик, создавший водородную бомбу и сделавший много других открытий, он сыграл ведущую роль в осознании советскими учеными своей ответственности, увидел связь между правами человека и национальной безопасностью».

Джереми Стоун

21 мая 2021 года исполняется 100 лет со дня рождения Андрея Дмитриевича Сахарова (21.05.1921-14.12.1989) – одного из самых замечательных людей XX века, Великого гражданина и общественного деятеля, «отца» советской водородной бомбы, выдающегося физика-теоретика, академика АН СССР (1953), лауреата Нобелевской премии мира (1975).

Родился в Москве в семье педагога, автора научно-популярных книг и учебников по физике. Окончил физический факультет МГУ (1942 г.). В сентябре 1942 г. направлен на военный завод в г. Ульяновске, где работал инженером до 1945 г. В 1945-1950 гг. – аспирант, а затем сотрудник возглавляемого И.Е. Таммом Отдела теоретической физики Физического института им. П.Н. Лебедева (ФИАН). В 1948 г. включен в научно-исследовательскую группу по разработке термоядерного оружия. С 1950 по 1968 гг. - работа на “объекте”, Российском федеральном ядерном центре ВНИИЭФ (Арзамас-16). После публикации на Западе в июле 1968 года знаменитой статьи «Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе» отстранен от секретных работ на «объекте». В 1969 г. вернулся в Теоретический отдел ФИАН, сотрудником которого был до конца своих дней, даже в период Горьковской ссылки.

Будучи разносторонне одаренным и обладая редкой внутренней свободой, Сахаров ставил перед собой только грандиозные по своим масштабам цели – будь то проблемы общечеловеческой значимости или вопросы основ мироздания.

Призванием Сахарова была наука. В 1989 году в своей лионской лекции он говорил: «Наука ... отражение великого стремления человеческого разума к познанию. Это одна из тех областей человеческой деятельности, которая оправдывает само существование человека на земле».

В первую очередь Сахаров был физиком-теоретиком с широким диапазоном научных интересов. Работы посвящены ядерной физике, физике полей и частиц, космологии и гравитации.

Основные научные достижения Сахарова, получившие дальнейшее развитие:

- основополагающие идеи для осуществления управляемого ядерного синтеза: мюонный катализ ядерных реакций синтеза (знаменитый закрытый отчет 1948 года «Пассивные мезоны», из которого развилась новая обширная область физики), магнитный термоядерный реактор (прообраз токамак), предложенный и теоретически исследованный совместно с И.Е.Таммом (1950 - 1951 гг.), идея использования импульсного лазерного излучения для осуществления управляемой термоядерной реакции (1960 г.) (неопубликованный доклад);
- идея взрывомагнитных генераторов для получения сверхсильных импульсных магнитных полей – «магнитная кумуляция» (1951-1952), развитие которой привело к созданию нового направления исследований в области физики высоких энергий;
- «сахаровские осцилляции» - объяснение происхождения галактик и звезд наличием квантовых флуктуаций вакуума в первые мгновения существования Вселенной (1965);
- первое объяснение барионной асимметрии Вселенной (1967), прочно вошедшей в современную физику;
- гипотеза о возможности распада барионов с образованием лептонов (1967 г.), нашедшая впоследствии подтверждение в появлении теории великого объединения – единой теории сильного и электрослабого взаимодействий;
- идея индуцированной гравитации (“теория с нулевым лангражианом поля”) (1967);
- гипотеза о необычной “многолистной” Вселенной (1970);
- гипотеза об “обращении стрелы времени” (1980);
- гипотеза о квантовых переходах с изменением числа осей времени (1984);
- гипотеза об испарении черных мини-дыр (1986).

В 1948 году разработал проект термоядерной бомбы – «слойки» («1-я идея»), которая в сочетании с предложением В.Л. Гинзбурга об использовании в рабочем ядре бомбы соединения LiD – «лидочки» («2-я идея») легла в основу создания первого советского одноступенчатого заряда РДС-6с (испытан в августе 1953 г.). Следующим этапом работы Сахарова с коллегами была реализация идеи двухступенчатого заряда с использованием радиационного обжатия, что позволило создавать водородные бомбы неограниченной мощности. Первая в мире авиационная бомба этой конструкции РДС-37 мощностью 1,6 мегатонн в тротиловом эквиваленте была испытана в ноябре 1955 года. В октябре 1961 года на Новой Земле было произведено испытание разработанного группой Сахарова самого мощного в истории термоядерного заряда, получившего название «Царь-бомба». Измеренная мощность взрыва составила 58, 6 мегатонн в тротиловом эквиваленте.

Сахаров все больше осознает опасность неограниченного наращивания ядерных вооружений в условиях фактической бесконтрольности лиц, полномочных принимать решения об их применении: «Сегодня термоядерное оружие ни разу не применялось против людей на войне. Моя самая страстная мечта (глубже чего-либо еще) - чтобы это никогда не произошло, чтобы термоядерное оружие сдерживало войну, но никогда не применялось».

Сахаров стал одним из инициаторов Московского международного договора о запрещении ядерных испытаний в трех средах (1963).

«Еще в 50-е годы сложившаяся у меня точка зрения на ядерные испытания в атмосфере, как на прямое преступление против человечества, ничем не отличающееся, скажем, от тайного выливания культуры болезнетворных микробов в городской водопровод, не встречала никакой поддержки у окружавших меня людей.

... Уже в конце 50-х годов и особенно в 60-е годы все большее место в моем мире стали занимать общественные вопросы», - пишет он в своих «Воспоминаниях».

Вступив на путь правозащитного движения, он энергично выступает в защиту жертв репрессий.

В январе 1980 г. после резкого осуждения им введения советских войск в Афганистан Сахарова сослали в г. Горький. Возвращен из ссылки М.С. Горбачевым в декабре 1986 г.

К его мнению прислушивались «на самом верху», его предложения формировали глобальную политику – и не только в сфере ядерной безопасности. Запущенная им в самиздат и изданная миллионными тиражами за рубежом брошюра «Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе» 1968 года и последовавшие затем другие его выступления существенно повлияли на международную политику.

Сахаров был избран членом ряда зарубежных академий, почетным доктором многих университетов. Ему трижды присвоено звание Героя Социалистического Труда (в 1953, 1956 и 1962 годах). Он был лауреатом Сталинской (1953 г.) и Ленинской (1956 г.) премий.

В 1975 году Сахарову присуждена Нобелевская премия Мира.

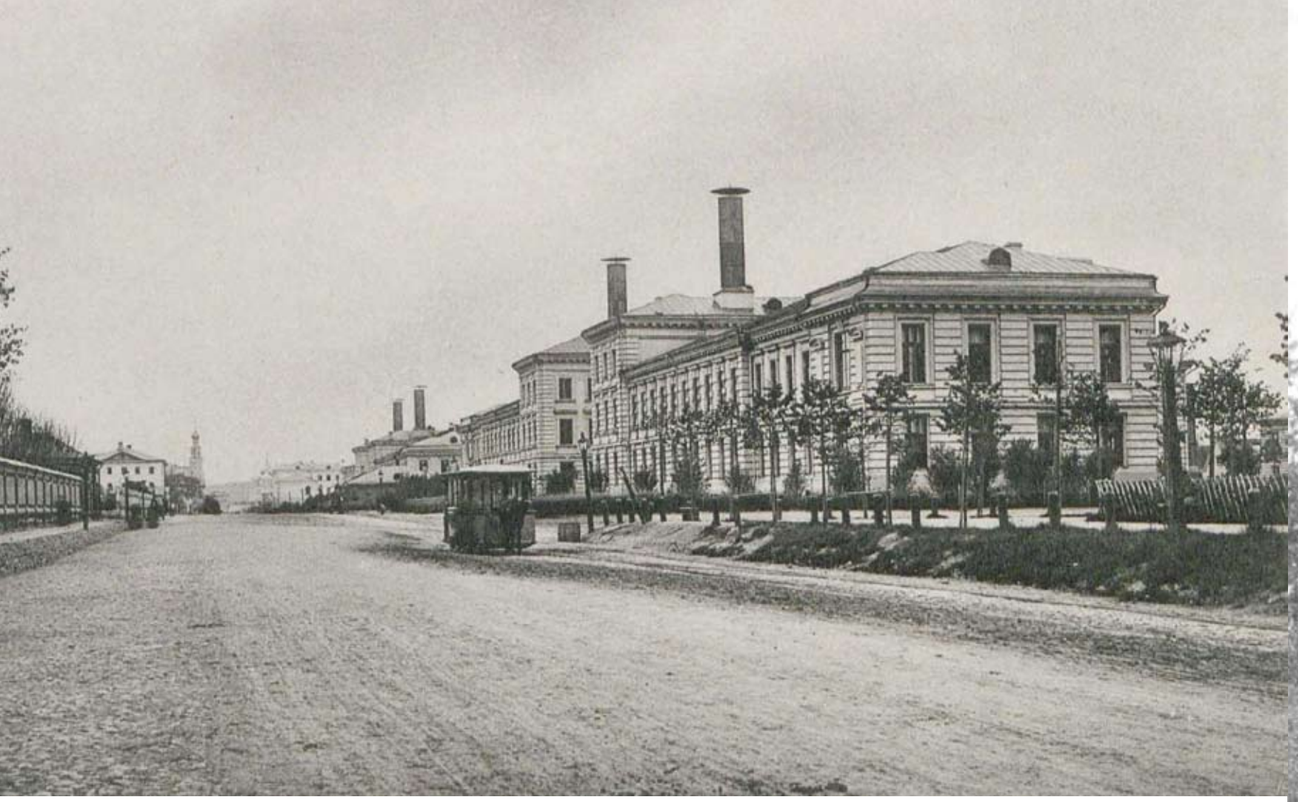
Академия наук избрала его членом Президиума (1988 г.)

В 1989 г. Сахаров был избран депутатом Первого и Второго съездов народных депутатов.

Общественная и правозащитная деятельность Сахарова снискала ему всемирное признание как совести человечества.

Кончина Андрея Дмитриевича Сахарова (14 декабря 1989 г.) стала общенародным горем.

В.М. Березанская



Медицинская клиника на Девичьем поле в Москве (ныне клиника Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова на Большой Пироговской ул.), именно здесь 21 мая 1921 года родился Андрей Дмитриевич Сахаров.



Москва. Угол Поварской улицы и Мерзляковского переулка. 1920-е гг.

ЗАМЕЧАТЕЛЬНОЕ СОБЫТИЕ

В Москве произошло замечательное событие. Катя Сахарова 21 мая в 5 часов утра родила сынишку, которого они решили назвать Андреем. Роды были вторые по трудности.

Ребенок весит 8 с лишним фунтов и, как говорят врачи, вполне жизнеспособен. *(из письма В. А. Софиано к З. П. Чуриловой)*

ДЛИННЫЙ И ХУДОЙ, НО “УМНЫЙ” МАЛЬЧИК

Я родился 21 мая 1921 года в родильном доме около Новодевичьего монастыря. Роды были очень долгие и трудные. Я был очень «длинный» и худой, долго не поднимал головы, и у меня получился от этого сплюснутый затылок – до сих пор.

Первые полтора года или год мы жили в Мерзляковском переулке, в подвале. Папа носил меня гулять по переулку на ногах – коляски не было. Я был “умный” мальчик и засыпал сразу, как только меня выносили на мороз из сырого подвала. *(А. Д. Сахаров)*

В ГРАНАТНОМ ПЕРЕУЛКЕ В ЗАПУЩЕННОЙ КВАРТИРЕ

В 1922 году семья Дмитрия Ивановича Сахарова переезжает в Гранатный переулок, д.3, в котором они прожили следующие девятнадцать лет.

Квартира в Гранатном на втором этаже двухэтажного дома, в которой до революции жила семья Ивана Николаевича Сахарова, после революции стала коммунальной. В ней жили и вели раздельное хозяйство шесть семей: бабушка Мария Петровна, семьи трех ее сыновей и две посторонние семьи. Каждая семья занимала одну комнату, кроме родителей Андрея – у них на 4-х человек было две.

В 1920-е годы квартира была порядком запущена. Водилось много крыс, зимой было холодно, в сильные морозы замерзал водопровод. Ванная была превращена в жилую комнату. Готовили все в кухне на примусах и керосинках. Плиту топили редко – перед Пасхой или для стирки.

Андрей Сахаров с мамой Екатериной Алексеевной. Лето 1922 г.



Протоиерей Иоанн Иосифович (Осипович) Сахаров (1789-1867), прапрадед А. Д. Сахарова.



Священник Г еоргиевской церкви Нижегородской Епархии из Нижнего Новгорода Николай Иванович Сахаров (1837-1916), прадед А. Д. Сахарова.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ФАМИЛИИ

Предки Андрея Сахарова со стороны его отца Дмитрия Ивановича Сахарова известны с XVIII века.

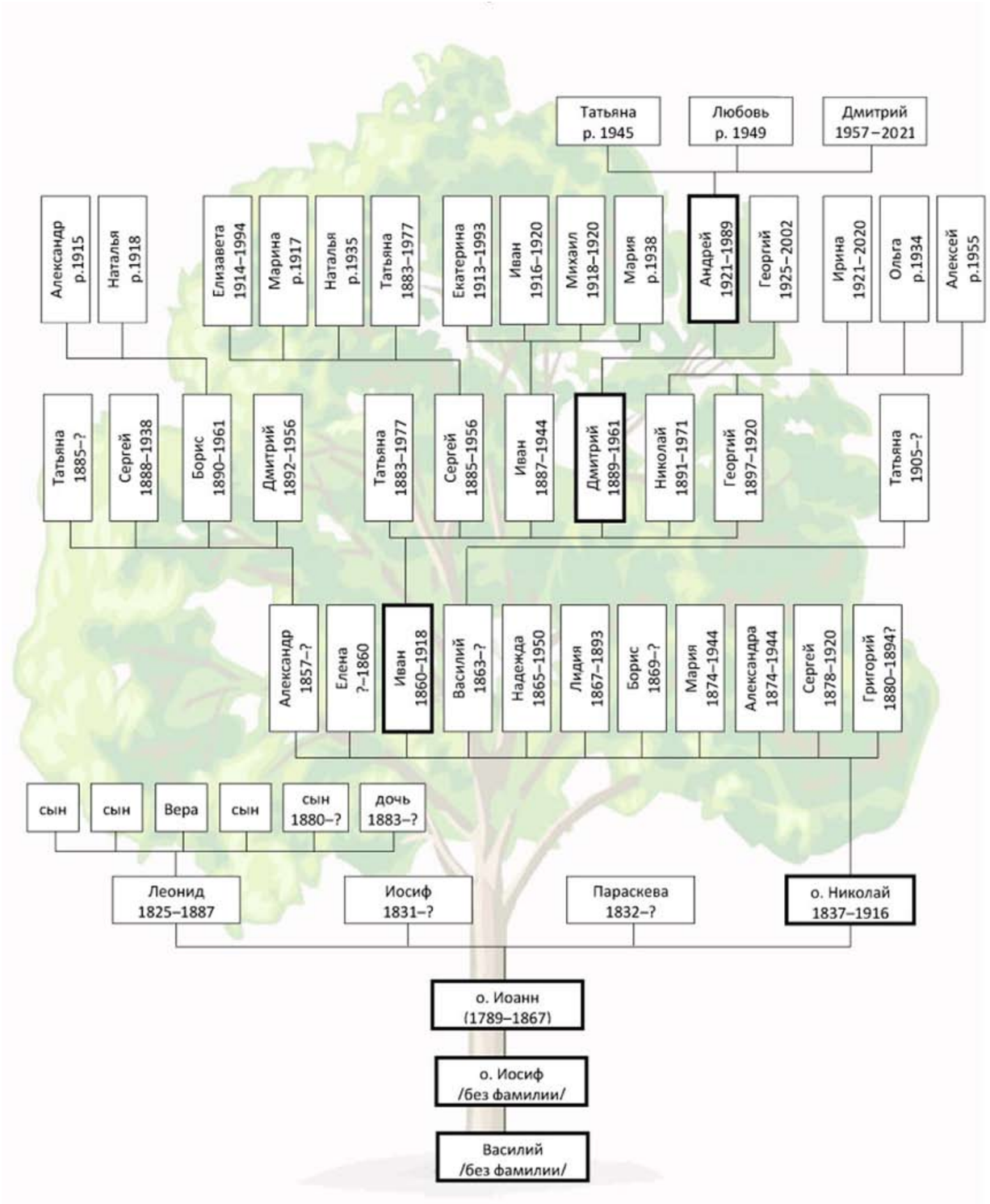
Прапрапрадед Андрея Сахарова о. Иосиф Васильевич, не имевший фамилии, был священником села Ивановское Ардатовского уезда Нижегородской губернии. Прапрадед Андрея Сахарова протоиерей Иоанн Иосифович (Осипович) был единственным его сыном. Родился он в 1789 году в этом селе Ивановском.

Фамилию Сахаров получил при поступлении в Нижегородскую духовную семинарию – “по усмотрению ее Начальства”. Существует легенда, что мальчик пришел в Нижний Новгород пешком и принимавший его преподаватель семинарии сказал: “Какой же ты чистенький и беленький, как сахарок, вот и быть тебе Сахаровым”. *(Е. Г. Боннэр)*

СЕМИНАРИСТ ИОАНН САХАРОВ

По окончании курса в Нижегородской Семинарии, Иоанн Иосифович Сахаров в 1809 году, был послан в Свято-Троицкую Сергиеву Лаврскую Семинарию, находившуюся под особым Святительским наблюдением знаменитого Митрополита Платона, для более высшего образования и приготовления к учительской должности. Здесь он был лично известен приснопамятному Митрополиту, о котором во всю свою жизнь сохранил самое почтительное воспоминание.

В 1812 году он возвратился в Нижний Новгород и здесь три года был учителем латинского синтаксиса и немецкого языка в духовной семинарии. *(Из кн. «Арзамасский Воскресенсюй Соборъ. История его и описание»)*



Генеалогическое древо Сахаровых. Жирным выделена ветвь Андрея Дмитриевича по отцовской линии.



Николай Иванович и Александра Алексеевна Сахаровы, прадед и прабабушка А. Д. Сахарова.



Александра Алексеевна Сахарова (Терновская) (1839-1916), прабабушка А. Д. Сахарова.



Александра Васильевна Сахарова (Доброхотова) (р. 1798), прапрабабушка А. Д. Сахарова.



Анна Петровна Булгакова (Муханова) (1837-1913), прабабушка А. Д. Сахарова.



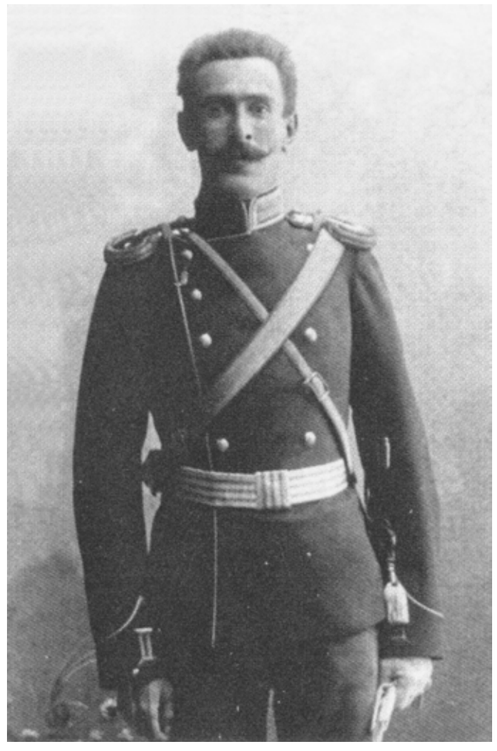
Господский дом в Кошарах, имении Мухановых.

ГРЕЧЕСКИЕ КОРНИ

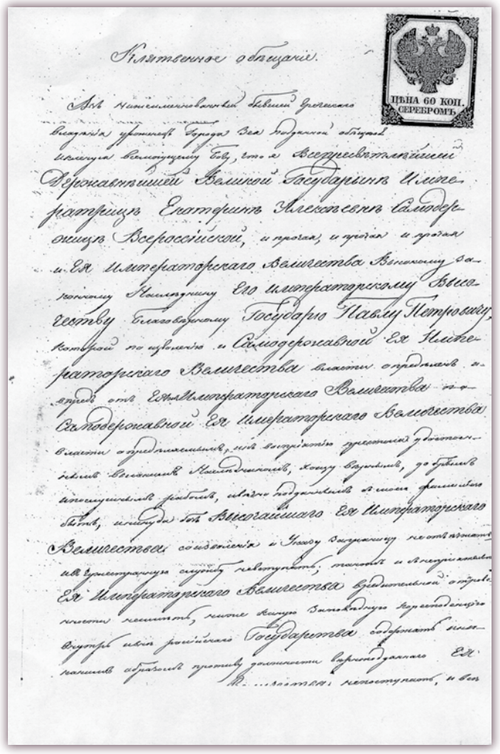
Родоначальником материнской линии был Николай Петрович Софиано (Николаос Софьянос, ок. 1755-1819) , из греческих дворян с острова Кеа; вступил в российскую службу в 1773 году.



Остров Кеа. Порт и бухта Св. Николая.



Николай Харлампиевич Софиано, правнук основателя рода Николаоса Софьяноса.



Клятвенное обещание.

ЦЕНА 60 КОП. СЕРЕБРОМЪ.

Присяга Николая Петровича Софиано императрице Екатерине Алексеевне на вечное подданство России. 1792 г.



Артиллерийский расчет прапорщика К.А. Софиано (стоит с записной книжкой). 1916 г.



Владимир Алексеевич Софиано, дядя А. Д. Сахарова.



Константин Алексеевич Софиано, дядя А. Д. Сахарова.



Зинаида Евграфовна Софиано (Муханова), бабушка А. Д. Сахарова. 1905 г.



Алексей Семенович Софиано, дед А. Д. Сахарова. 1905 г.

БАБУШКА, ЗИНАИДА ЕВГРАФОВНА СОФИАНО

Бабушка А. Д. Сахарова с материнской стороны – Зинаида Евграфовна Софиано (1870-1943), урожденная Муханова, происходила из старинного дворянского рода: дочь белгородского мирового судьи, уездного предводителя дворянства.

В 1890 году Алексей Семенович женился на ней вторым браком. У А.С. от первого брака было двое детей – Анна и Владимир, от второго брака трое – Константин, Екатерина (будущая мать А. Д. Сахарова) и Татьяна.

ДЕДУШКА, АЛЕКСЕЙ СЕМЕНОВИЧ СОФИАНО

Мой дедушка Алексей Семенович Софиано был профессиональным военным, артиллеристом. Среди его предков были обрусевшие греки – отсюда греческая фамилия Софиано. После японской войны вышел в отставку со званием генерал-майора, потом вновь вернулся на действительную службу в 1914 году.

Никогда не болея, он скоропостижно скончался в возрасте 84-х лет в 1929 году. Это была первая смерть родственника в моей жизни, но проблема смерти уже и до этого волновала меня – она казалась мне чудовищной несправедливостью природы. *(А. Д. Сахаров)*

БОЕВОЙ ГЕНЕРАЛ РУССКОЙ АРМИИ

Алексей Семенович Софиано, был младшим в семье. Он родился 4 января 1854 года в Харькове. Обучался в 1-й С.-Петербургской Военной гимназии. В службу вступил юнкером во 2-е Военно-Константиновское училище, которое окончил по 1-му разряду в 1873 году прапорщиком. “Участвовал в походах и делах против турок”. Незадолго до русско-японской войны был послан инспектировать строительство Байкало-Амурской железной дороги и участвовал в русско-японской войне, командуя 1-м дивизионом сводной артиллерийской бригады. Кавалер многих орденов.

В 1914 году произведен в генерал-лейтенанты и уволен по возрастному цензу с мундиром и пенсией. В июле 1915 года из отставки определен на службу командующим 90-й артиллерийской бригадой. Участвует в боях до декабря 1916 года, когда был переведен в резерв и назначен председателем комиссии по проверке военнообязанных. “Высочайшим приказом, состоявшимся 19 августа 1916 года, за отличия в делах против неприятеля награжден орденом св. Анны 1-й степени с мечами”. 14 ноября 1917 года генерал-лейтенант А.С. Софиано вторично «уволен по возрастному цензу от службы с мундиром и пенсией». Пенсию ни разу не получил – революция! *(Е. Г. Боннэр)*





МАМА, ЕКАТЕРИНА АЛЕКСЕЕВНА

Екатерина Алексеевна (будущая мать Андрея Сахарова) родилась 23 ноября 1893 года. Крещена 30 ноября в Крестовоздвиженской церкви села Кошары Белгородского уезда. Её родители Алексей Семенович Софиано и Зинаида Евграфовна Муханова.

1 ноября 1890 года А.С. Софиано женится вторично, на Зинаиде Евграфовне Мухановой, которая была моложе его на 16 лет. Ее отец Евграф Николаевич Муханов (прадед Андрея Дмитриевича), отставной штабс-капитан, белгородский мировой судья и уездный предводитель дворянства, происходил из старинного, широко разветвленного рода Мухановых (Тверская линия).

Екатерина Алексеевна училась в Москве в Дворянском институте. Несколько месяцев после революции преподавала гимнастику. *(Е. Г. Боннэр)*

МАМИНА ЭНЕРГИЯ

Я не помню маму гимнасткой, она быстро перестала быть той молоденькой женщиной, которой она выглядит на фотографиях более ранних лет. Но до конца своих дней она осталась очень деятельной, энергичной и самоотверженной и сохранила способность признать свою ошибку в отношении к тому или иному человеку или явлению, хотя это давалось ей нелегко.

При этом нужно сказать, что мамина энергия была целиком направлена на семью – дом; в отличие от большинства женщин того времени она никогда в замужестве не работала. *(А. Д. Сахаров)*

Екатерина Алексеевна Софиано. Фото 1905-1910 г.



Иван Николаевич Сахаров и Мария Петровна Домуховская, дед и бабушка А. Д. Сахарова. 1882 г.

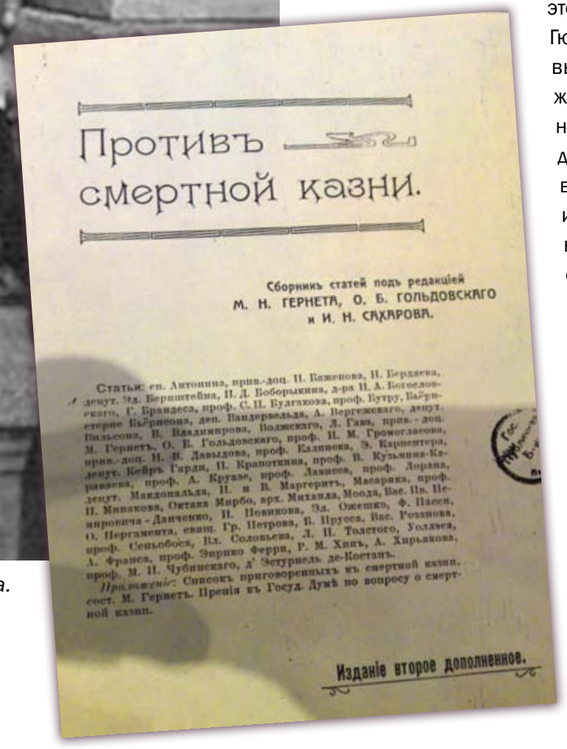
ДЕД, ИВАН НИКОЛАЕВИЧ САХАРОВ

Мой дед Иван Николаевич Сахаров был третьим ребенком в семье и единственным, получившим высшее (юридическое) образование. Дед уехал из Арзамаса учиться в Нижний (Нижний Новгород), в ста километрах от Арзамаса. Иван Николаевич стал популярным адвокатом, присяжным поверенным, перебрался в Москву и в начале века снял ту квартиру, где позже прошло мое детство.

Этот дом принадлежал семейству Гольденвейзеров, ставших впоследствии родственниками Сахаровых. Александр Борисович Гольденвейзер – знаменитый пианист, в молодости был близок к Льву Николаевичу Толстому, толстовец, женат на Анне Алексеевне Софиано, сестре моей мамы; он стал моим крестным.

Мой дед И.Н. Сахаров был человеком либеральных (по тем временам) взглядов. Среди знакомых семьи были такие люди, как Владимир Галактионович Короленко, к которому все мои родные питали глубочайшее уважение (и сейчас, с дистанции многих десятилетий, я чувствую то же самое), популярный тогда адвокат Федор Никифорович Плевако, писатель Петр Дмитриевич Боборыкин.

После революции 1905 года дед был редактором большого коллективного издания, посвященного ставшей актуальной тогда в России проблеме отмены смертной казни. Эта книга, которую я читал еще в детстве, произвела на меня глубокое впечатление. По существу, все аргументы против института смертной казни, которые я нашел в этой книге (восходящие к Беккариа, Гюго, Толстому, Короленко и другим выдающимся людям прошлого), кажутся мне не только убедительными, но и исчерпывающими и сейчас. Я думаю, что для моего деда участие в работе над этой книгой явилось исполнением внутреннего долга и в какой-то мере актом гражданской смелости.



Противъ смертной казни.

Сборникъ статей подъ редакціей
М. Н. ГЕРНЕТА, О. Б. ГОЛЬДОВСКАГО
и И. Н. САХАРОВА.

Статьи: еп. Антонина, прив.-доц. П. Баженова, Н. Бердяева, депут. Эд. Бернштейна, П. Д. Боборыкина, д-ра Н. А. Богословскаго, Г. Брандеса, проф. С. П. Булгакова, проф. Бутру, Бьёрнстерне Бьёрнсона, деп. Вандервельда, А. Вергежскаго, депут. Вильсона, В. Владимирова, Волжскаго, Л. Газа, прив.-доц. М. Гернетъ, О. Б. Гольдовскаго, проф. И. М. Громогласова, прив.-доц. Н. В. Давыдова, проф. Калинска, Э. Карпентера, депут. Кейръ Гарди, П. Крапоткина, проф. В. Кузьмина-Караваева, проф. А. Круазе, проф. Лависса, проф. Лорана, депут. Макдональда, П. и В. Маргеритъ, Масарика, проф. П. Минакова, Октава Мирбо, арх. Михаила, Моода, Вас. Ив. Немировича-Данченко, И. Новикова, Эд. Ожешко, Ф. Пасси, О. Пергамента, свящ. Гр. Петрова, Б. Прусса, Вас. Розанова, проф. Сеньобоса, Вл. Соловьева, Л. Н. Толстого, Уолласа, А. Франса, проф. Энрико Ферри, Р. М. Хинъ, А. Хирьякова, проф. М. И. Чубинскаго, д' Эстурнель де-Костанъ.

Приложеніе: Списокъ приговоренныхъ къ смертной казни, сост. М. Гернетъ. Пренія въ Госуд. Думѣ по вопросу о смертной казни.

Изданіе второе дополненное.

В возрасте около 20 лет И.Н. Сахаров женился на 17-летней девушке, Марии Петровне Домуховской, моей будущей бабушке – “бабане”, как ее звали внуки. Она была круглой сиротой, училась в пансионе около Смоленска, там она жила лето и зиму. Я помню ее рассказы о детстве, очень живые и бесхитростные. *(А. Д. Сахаров)*



Анна Алексеевна Софиано (Гольденвейзер) (1881-1929), тётя А. Д. Сахарова.



Александр Борисович Гольденвейзер, супруг тёти А. А. Гольденвейзер, крёстный А. Д, Сахарова.

«ОСОБАЯ МОНАРШАЯ МИЛОСТЬ ПО СЕМЕЙНОМУ ДЕЛУ И УЗАКОНЕНИЮ ДЕТЕЙ»

Обвенчались Иван Николаевич и Мария Петровна Сахаровы в 1899 году, уже после рождения всех их шестерых детей, и в октябре того же года обратились с ходатайством “об оказании им особой Монаршей милости по семейному их делу, об узаконении добрачных детей”.

Прошение было удовлетворено 10 октября 1901 года. И уже 25 октября 1901 года Иван Николаевич получил бессрочный паспорт, в котором было записано: «При нем жена Мария Петровна 40 лет и дети родившиеся: Татьяна 4-го мая 1883 года, Сергей 17 июля 1885 года, Иван 25 февраля 1887 года, Дмитрий 19 февраля 1889 года (отец А. Д. Сахарова), Николай 2 мая 1891 года, Георгий 11 августа 1897 года». *(Е. Г. Боннэр)*

Сын Ивана Николаевича Сахарова Дмитрий (будущий отец Андрея Дмитриевича) в 1914-1915 годах был вольноопределяющимся, служил санитаром в действующей армии.

ПОД НАДЗОРОМ ПОЛИЦИИ

Бабушка А. Д. Сахарова – Мария Петровна Сахарова, урожденная Домуховская, происходила из древнего дворянского рода. Судя по фамилии, в ней была какая-то доля польской крови. Она рано потеряла мать, воспитывалась в Павловском институте в Петербурге. В 1881 году вышла замуж за сына надворного советника М.М. Маттерна, вскоре ушла от мужа.

Была близка к кругу деятелей «Народной воли», собирала для них деньги и вещи, была в переписке со многими ссыльными, в т. ч. с С.Е. Усовой, В.Г. Короленко, С.Н. Кривенко. Тогда же Иван Николаевич Сахаров помогал ссыльным юридическими советами. Сахаровы дважды подвергались обыскам, находились под двухмесячным арестом, после чего были поставлены под надзор полиции.

ПЕРВАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА. ПОМОЩЬ РАНЕНЫМ И ДЕТЯМ ПОГИБШИХ

Начиная с 1915 года Иван Николаевич Сахаров неоднократно бывал на фронте как уполномоченный во врачебном отряде, созданном на средства В.А. Морозовой. В эти же годы его супруга Мария Петровна входила в Совет попечителей по организации приютов для детей, потерявших семьи во время войны. А старшая дочь Сахаровых Татьяна работала медсестрой в военном госпитале». *(Е. Г. Боннэр)*

Иван Николаевич Сахаров, присяжный поверенный, стоит в первом ряду справа от мужчины в белом пальто во время съезда кадетов.





Иван Николаевич (дед) и Мария Петровна (бабушка) Сахаровы с детьми. 1902 г.

ОТЕЦ, ДМИТРИЙ ИВАНОВИЧ САХАРОВ

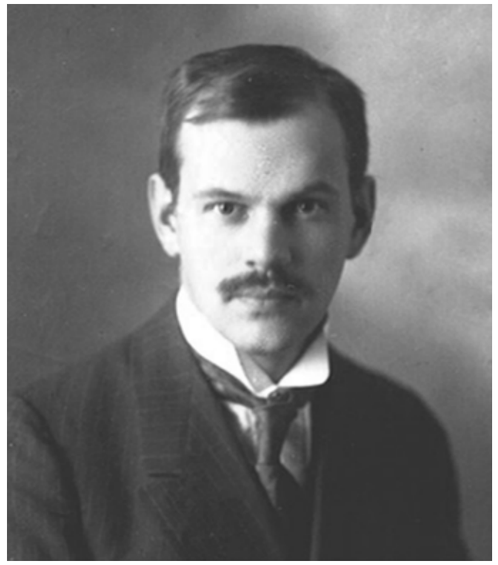
Мой отец Дмитрий Иванович Сахаров был четвертым ребенком в семье. Он родился в 1889 году в деревне Будаево Смоленской области, где у бабушки и дедушки был дом, оставшийся от бабушкиных родителей. В раннем детстве Митя (так звали папу в семье) почти все время жил в Будаеве.

Как я представляю себе, жили братья шумно и весело, но Митя был тихим мальчиком. Все лето бегали босиком, купались в пруду. Папа больше всего любил природу средней полосы, только она его не утомляла, хотя взрослым любил также туристские походы в горы.

Еще до гимназии папа стал учиться играть на рояле, каждый день он по несколько часов проводил за игрой. Он был принят в Гнесинское училище и окончил его с золотой медалью. Фамилия “Сахаров” – до сих пор на мраморной доске в училище в числе лучших выпускников-медалистов. *(А. Д. Сахаров)*



В середине – Дмитрий Сахаров, слева – Руднавский, справа – Липеровский. Апрель 1907 г.



Дмитрий Иванович Сахаров.

СТУДЕНТ ФИЗМАТА

После гимназии папа пошел в медицинский институт, занимался вполне успешно, но потом перешел на физико-математический факультет Московского университета и окончил его, кажется, в 1912 или 1913 году. В эти годы уровень преподавания был сильно подорван уходом лучших профессоров, в том числе Лебедева, протестовавших против приказа министра Кассо, разрешившего жандармам вход на территорию университета во время студенческих беспорядков.

В 1915–1918 годах папа преподавал физику как в частных заведениях, так и на каких-то курсах, где преподавателем гимнастики работала моя мама. Они познакомились и в 1918 году поженились. Папе было 29 лет, маме – 25. *(А. Д. Сахаров)*

ЛИТЕРАТУРНОЕ ТВОРЧЕСТВО ОТЦА

Первая папина книга называлась “Борьба за свет”. Это было популярное изложение физики и истории разработки осветительных приборов от древности до наших дней. Два года он собирал к ней материалы, в основном из немецких источников.

Книга получилась удачной, даже по нынешним меркам, а тогда она была одной из первых книг популярно-научно-исторического жанра. Книга вышла в акционерном издательстве “Радуга” очень большим по тем временам тиражом – 25 тыс. экземпляров, была быстро распродана и стала библиографической редкостью.

За ней последовали многие другие: “Физика трамвая”, “Опыты с электрической лампочкой”, “Рабочие книги по физике” (учебники для взрослых; слово “учебник” считалось буржуазным; по способу изложения они были очень оригинальными, например о постоянном токе папа писал в них до электростатики, предваряя знаменитые книги Поля; сам он потом стал писать в более традиционной манере). *(А. Д. Сахаров)*

“ЧУВСТВО МЕРЫ ЕСТЬ ВЫСШИЙ ДАР БОГОВ”

Папу любили очень многие – и близкие, и “дальние”. Он был добрым, мягким и принципиальным человеком, с твердой мудростью, с сочувствием к людям

У отца была житейская, человеческая мудрость, дававшая ему возможность извлекать истинную глубокую радость из того, что было в его жизни (редкое, счастливое умение!). Его любимой пословицей было “Жизнь прожить – не поле перейти”. Он очень много вкладывал в эти слова – и понимание сложности и противоречивости жизни, и чувство ее трагичности и красоты, и извинение тем, кто оступился на жизненном пути.

Еще у него была любимая пословица: “Чувство меры есть высший дар богов”. Ее он применял к искусству (особо выделяя Бетховена за его простоту, обращенную к людям с благородной героической мыслью, в борьбе с судьбой), к преподаванию, к науке (последовательно, без перескакивания через ступеньку, без вундеркиндства – это он очень недолюбливал – и без поверхностности вести к глубокому знанию), к политике (тут он говорил, что большевикам чувства меры не хватает больше всего, и это в его глазах было суровым приговором), к жизни вообще, к личным отношениям. Эта пословица выражала папино понимание гармонии и мудрости.

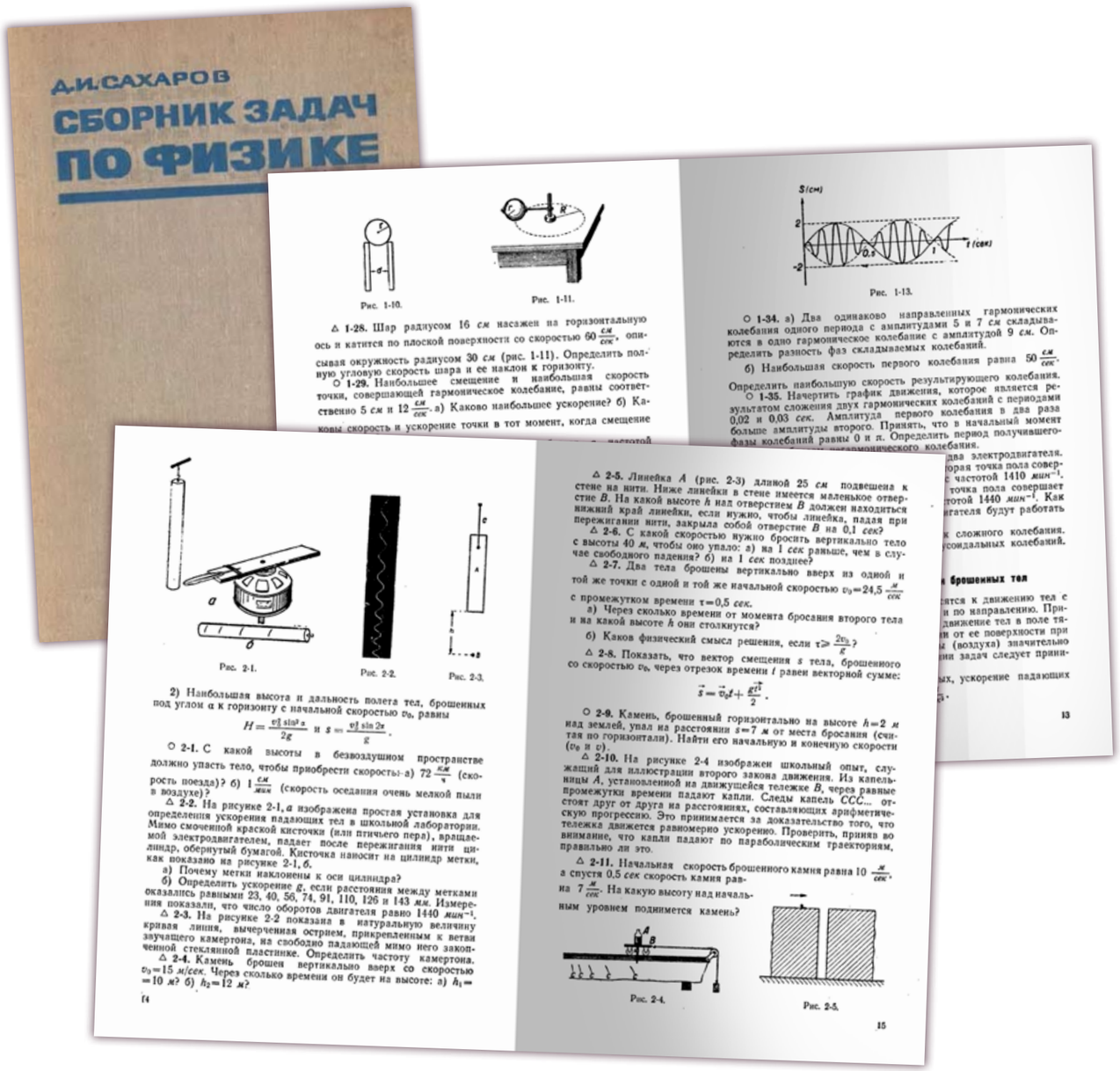
На меня эта позиция производила сильное впечатление, но следовать ей полностью я не мог. Во мне бродила еще какая-то другая закваска, внутренняя противоречивость, и “уравновешивание” было для меня не даром, а трудно достижимой целью, вернее даже полностью не достижимой. Впрочем, я думаю, что это – общечеловеческое свойство... *(А. Д. Сахаров)*



Дмитрий Иванович Сахаров со студентами в лаборатории.



Дмитрий Иванович преподавал во 2-ом МГУ (ныне Педагогический институт им. В. И. Ленина) и принадлежал к той естественнонаучной и технической интеллигенции, которая была нужна государству. Научные учреждения этого профиля росли, как грибы, а невежественное вмешательство официальных идеологов тогда еще не было столь грубым, как у гуманитариев и художников. *(Е. Л. Фейнберг)*



РЯДОВАЯ ИНТЕЛЛИГЕНЦИЯ

Папина литературная работа была главным источником дохода семьи. Благодаря ей наш уровень жизни был, конечно, выше, чем у большинства в стране в те трудные годы, и выше среднего уровня жизни слоя рядовой интеллигенции, к которому мы, в основном, принадлежали.

Мы могли позволить себе каждое лето выезжать на дачу (снимать одну-две комнаты под Москвой), а папа на несколько недель выезжал в туристический поход, это была большая радость для него. И все же кормить семью (в буквальном смысле этого слова) было очень нелегко. *(А. Д. Сахаров)*

ЗАДАЧНИК ПО ФИЗИКЕ

В 1930-е годы папа участвовал в коллективных изданиях по методике преподавания и в очень интересном учебном пособии под редакцией профессора Г.С. Ландсберга (впоследствии академика, известного ученого, открывшего вместе с выдающимся физиком Л.И. Мандельштамом явление комбинационного рассеяния света, другое название – рамановское рассеяние, по имени Рамана, сделавшего независимо то же открытие).

Но главным делом отца был “Задачник по физике”, выдержавший 12 изданий и очень популярный у преподавателей и учащихся, и учебник. *(А. Д. Сахаров)*

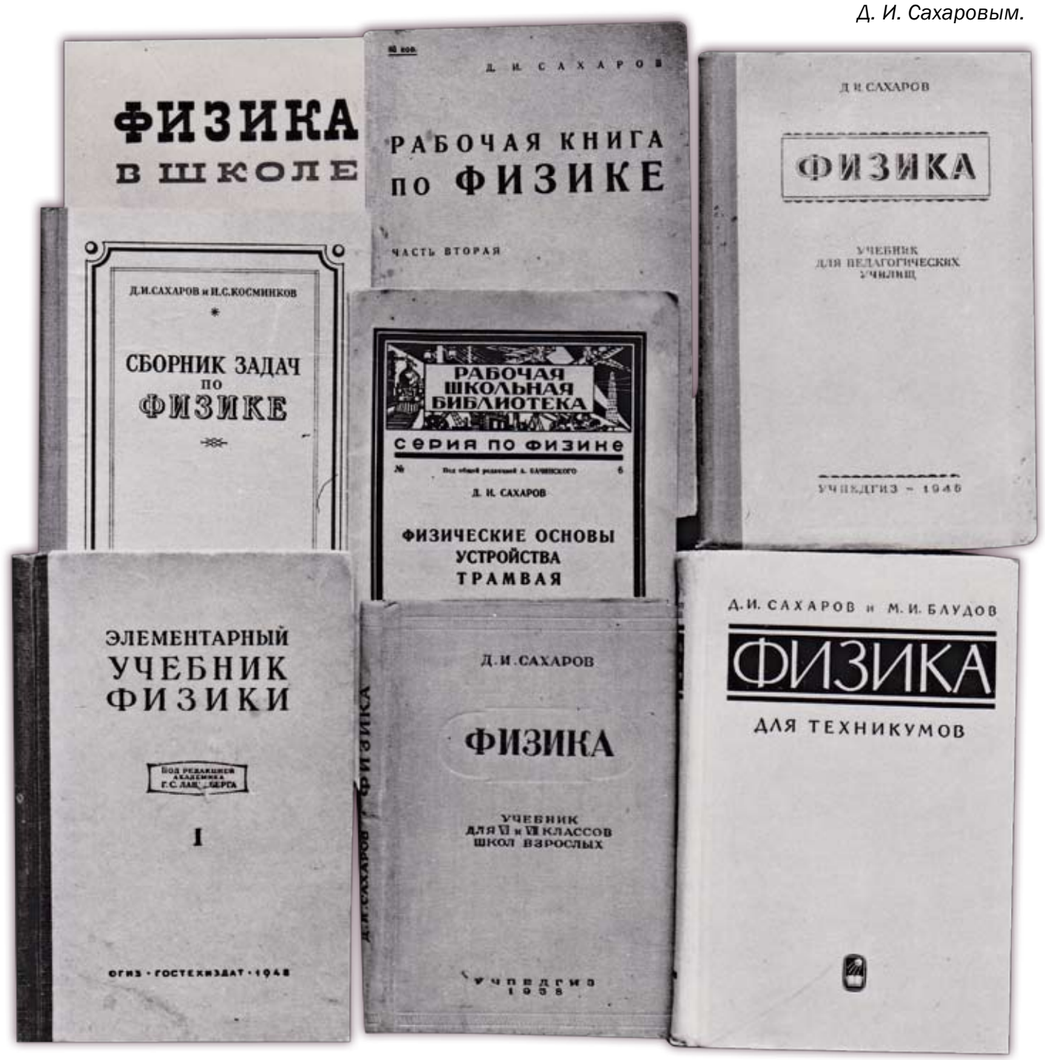
ПЕРЕРЫВЫ НА МУЗЫКУ

Когда папа работал, мы старались пореже ходить мимо него. А работал он почти все время, с утра до позднего вечера, за вычетом нескольких ежедневных часов занятий в пединституте и получаса или часа, когда он играл на рояле пьесы своих любимых композиторов – Бетховена, Шуберта, Шопена, Грига, Скрябина, Римского-Корсакова. Я (по рассказам) подходил к нему и просил: «Сыграй мне про вальс». Вернее всего, это произошло один или несколько раз. Но папа действительно часто играл для нас – с увлечением и блеском. Он также любил поговорить о музыке и композиторах, но не строил себе иллюзий относительно музыкальных способностей своих детей – моего младшего брата и меня. Ни одного из нас не учили музыке, быть может – зря. *(А. Д. Сахаров)*

ЖИТЬ НЕ РАБОТАЯ НЕЛЬЗЯ

У папы был необычайно ясный и краткий, спрессованный стиль изложения, очень точный, и легко понимаемый. Но давалось ему это с огромным трудом, каждая фраза переписывалась каллиграфическим почерком по много раз, и он подолгу, мучительно думал над каждым словом. Все это происходило на моих глазах и, быть может, больше, чем что-либо другое учило меня, как надо работать. А что жить не работая нельзя, это воспринималось как само собой разумеющееся из всей атмосферы дома. *(А. Д. Сахаров)*

Книги, написанные Д. И. Сахаровым.





Екатерина Алексеевна Сахарова со свекровью Марией Петровной Сахаровой и сыном Андрюшей. 1922 г.

КОМНАТА БАБУШКИ

Мама не очень сошлась с бабушкой, и мы жили отдельными семьями. При этом бабушка очень много нянчила внуков. Для нас, внуков, комната бабушки была местом, где мы чувствовали себя свободней и легче всего. Я и Ирина [двоюродная сестра, ровесница] пользовались каждой возможностью, чтобы пробраться туда. *(А. Д. Сахаров)*

САХАРОВСКИЙ БАБУШКИН ДОМ

Читать я научился самоучкой 4-х лет – по вывескам, названиям пароходов, потом мама помогла в этом усовершенствоваться.

Когда мы, внуки, подросли, бабушка стала много читать нам вслух: “Капитанская дочка” и “Сказка о царе Салтане”, “Без семьи” Мало, “Хижина дяди Тома” Бичер-Стоу – вот некоторые из запомнившихся на всю жизнь книг.

Это была первая встреча с чудом книги. Сама же она, для себя, в те годы, в основном, читала английские романы. Английский язык она изучила самостоятельно, в возрасте 45-50 лет. На Страстную неделю бабушка читала нам Евангелие.

Часто мы собирались у бабушки. Дверь ее комнаты закрывалась лишь тогда, когда она ложилась отдохнуть. Читали мы много и охотно. Бабушка была человеком внутренне гармоничным, уживчивым, умела сохранить бодрость и душевное равновесие в нелегких жизненных обстоятельствах. Не помню ее раздраженной или павшей духом».

Бабушка была человеком совершенно исключительных душевных качеств: ума, доброты и отзывчивости, понимания сложностей и противоречий жизни, умения создать, направить и сохранить семью, воспитать своих детей образованными, отзывчивыми, вполне современными и жизнеспособными людьми, сумевшими найти свое место в очень сложной и переменчивой жизни первой половины бурного двадцатого века.

Бабушка была душой семьи, ее центром (насколько я понимаю, интересы дедушки в основном лежали вне дома). Эта ее роль сохранялась и потом, до самой ее смерти. И за пределами семьи до сих пор есть немало людей, которым душевно много дал сахаровский бабушкин дом. *(А. Д. Сахаров)*

СЕМЕЙНЫЕ ЦЕННОСТИ

Семья Андрея Дмитриевича не принадлежала ни к богатому крылу интеллигенции, представленному, например, преуспевающими талантливыми инженерами, ни к революционерам, для которых все определялось безжалостным принципом «моя жизнь принадлежит революции». Она была типична для основной массы среднеобеспеченной трудовой интеллигенции, которая создала свои нормы морали, свои критерии жизненных ценностей, свое твердое понимание, как следует жить, в чем допустима уступчивость, а в чем надо быть непреклонным.



6 ноября 1925 года в семье Сахаровых родился второй сын Юрий (слева).

На формирование личности Андрея Дмитриевича большое влияние оказали родители – отец Дмитрий Иванович (сын адвоката, сам преподаватель физики) и мать Екатерина Алексеевна, урожденная Софиано (фамилия греческого предка), и в сильной степени бабушка Мария Петровна с ее добротой, ровным оптимистичным характером. Религия в семье роли не играла, разве только мать была религиозно настроена, однако без соблюдения обрядов (между тем дед Дмитрия Ивановича был священником). Дмитрий Иванович хорошо играл на рояле, поклонялся Скрябину, и это поклонение привилось и сыну.

К числу основных принципов семьи, отмеченных Андреем Дмитриевичем, нужно, вероятно, добавить личную скромность, неприятие тщеславия (его проявления вызывали улыбку и почти сострадание), излишества в материальной сфере исключались, а примат духовного был само собой разумеющейся основой поведения. Столь же фундаментальными были чувство общественного долга, ответственности перед народом. Сложно переплетающимися родственными и просто дружескими узами семья была связана с еще обширной и сохранившей свои традиции московской интеллигенцией. *(Е. Л. Фейнберг)*

Андрей и Юра Сахаровы
с мамой на даче.

Моя мама была верующей. Она учила меня молиться перед сном, водила к исповеди и причастию. Верующими были и большинство других моих родных. Мой папа, по-видимому, не был верующим, но я не помню, чтобы он говорил об этом. *(А. Д. Сахаров)*



Андрей и Юра Сахаровы. 1928 г.



Андрей и Юра Сахаровы в Луцино. 1933 г.

НЕСКУЧНОЕ ЛЕТО НА ДАЧЕ

Каждое лето наша семья выезжала на дачу. Мы снимали обычно две комнаты, чаще всего в районе Звенигорода (в Дунино, Луцине, Криушах, Песках). Впечатления от этих трех-четырех месяцев были очень глубокие. Подмосковная природа – мягкая и лиричная – навсегда стала близкой.

Я часто надолго уходил из дома и гулял один по лесу или по межам засеянных полей. Мне никогда не было скучно одному. Жили мы на даче с мамой безвыездно целое лето. Папа по воскресеньям привозил нам продукты, пока не подходило время его отпуска и он уезжал на юг или север. *(А. Д. Сахаров)*

ДОМАШНЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

По желанию родителей первые пять лет я учился дома, в домашней учебной группе, вместе с Ириной и еще одним мальчиком, звали его Олег Кудрявцев. Это довольно сложное и дорогое, трудное начинание, по-видимому, было вызвано их недоверием к советской школе тех времен и желанием дать детям более качественное образование, более индивидуализированное обучение, в большей степени прививает самостоятельность и умение работать, способствует интеллектуальному развитию. Но в психологическом и социальном плане своим решением родители поставили нас перед трудностями. У меня очень развилась свойственная мне неконтактность, от которой я страдал *(А. Д. Сахаров)*

БЛАГОДАРНЫЙ СЛУШАТЕЛЬ СЕРЁЖИ МИХАЛКОВА

Нам пытались дать хорошее образование, насколько это было возможно. Учили языкам. Какое-то время, недолго, Андрей, Катя (старшая двоюродная сестра; прошла полный школьный курс дома) и я брали уроки танцев.

В Катину группу одно время ходил высокий заикающийся юноша, было известно, что он пишет стихи, что служило поводом для постоянного подтрунивания. Однако у него был и благодарный слушатель: где-нибудь в углу длинный Сережа Михалков, размахивая руками, читал свои произведения внимательно и серьезно слушавшему Аде (Андрею), который доходил ему до пояса. *(И. Н. Сахарова)*



Андрей (в верхнем ряду, 4-й слева), Юра (в первом ряду, 1-й справа), Ира (ниже Андрея) Сахаровы в группе ребят во дворе дома. Июнь 1933 г.



Во дворе дома №3 в Гранатном переулке. В первом ряду слева - Катя (Екатерина Ивановна) Сахарова, Андрей и Юра Сахаровы, 6-й слева (без кепки) - Гриша Уманский. В верхнем ряду у косяка слева Ира (Ирина Николаевна) Сахарова. 1930 г.

Слева направо:
Юра, Ира (двоюродная сестра),
Андрей, Катя (двоюродная сестра).
Конец 1920-х гг.

ДВОРОВЫЕ ИГРЫ

Большую роль в детстве играл двор – полтора десятка мальчиков и девочек, собиравшихся на площадке между тремя флигелями. Игры, которые были самыми популярными тогда – «казаки-разбойники», «флаги» вечные «классики» и «прятки». Играли мы и в «ножички». Очень много я играл и дома, и на улице со своей двоюродной сестрой Ириной в литературные игры-инсценировки». *(А. Д. Сахаров)*



Андрей Сахаров (крайний справа в верхнем ряду) с одноклассниками. 9-й класс 113-й школы Москвы. Осень 1936 – весна 1937 г.

ШКОЛА С ХИМИЧЕСКИМ УКЛОНОМ

110-я школа, в которой я учился, была не совсем обычной. В ней училось много детей начальства. Она называлась «школа с химическим уклоном». Директора звали Иван Кузьмич Новиков, он пользовался определенной самостоятельностью. Новиков вел у нас раз в неделю специальный урок «Газета», ученики по очереди делали обзоры. Я рассказывал об автопробеге Москва – Каракумы – Москва, о полете стратостата. *(А. Д. Сахаров)*

СУРОВАЯ ПРОВЕРКА ХАРАКТЕРА

Учиться мне было легко, но ни сойтись с кем-либо, ни, наоборот, войти в конфликт я не смог. Некоторые трудности и переживания у меня были на уроках труда.

В 5-м классе это было столярное дело. Мне всегда было трудно что-либо сделать руками. Во время одного из первых уроков труда два мальчика постарше решили испытать меня, не ябеда ли я, и, засунув мою руку под верстак, зажали там. Я вытерпел это испытание, скрывая слезы на глазах. На следующем уроке один из них предложил мне свою помощь в столярном деле, оказавшуюся мне очень полезной. *(А. Д. Сахаров)*

ПЯТЫЙ И ШЕСТОЙ КЛАССЫ – ЭКСТЕРНОМ

С нового года [1934] родители взяли меня из школы и устроили ускоренное прохождение программы за пятый и шестой классы. Папа занимался со мной физикой и математикой, мы делали простейшие опыты, и он заставлял аккуратно их записывать и зарисовывать в тетрадку. Я, как мне кажется, понимал все с полуслова. Меня очень волновала возможность свести все разнообразие явлений природы к сравнительно простым законам взаимодействия атомов, описываемых математическими формулами.

Я еще не вполне понимал, что такое дифференциальные уравнения, но что-то уже угадывал и испытывал восторг перед их всесилием. Домой приходили учительницы по химии, истории, географии и биологии. Учительница географии Аглаида Александровна Дометти стала близким другом нашей семьи. Для занятий русским языком и литературой мама возила меня к профессору Александру Александровичу Малиновскому. Кроме физики и математики всегда легче всего давались и больше всего нравились биология и химия...

Я вместе со своими будущими одноклассниками держал экзамены за 6-й класс. После полугода домашних занятий это показалось мне легким делом. *(А. Д. Сахаров)*

ЛЮБИМЫЕ НАУЧНЫЕ КНИГИ И ПОХОДЫ В ЛАБОРАТОРИЮ

В 7-м классе я учился ровно. Я пытался заниматься в литературно-творческом кружке, но из этого ничего не получилось.

Еще в 7-м классе (и в последующих) я начал дома делать физические опыты – сначала по папиной книге “Опыты с электрической лампочкой”, потом по папиной устной подсказке и самостоятельно. Неумение мастерить я восполнил причудливым изобретательством.

Папа, когда мне было 12-14 лет, несколько раз водил меня в лабораторию института и показывал опыты – они воспринимались как ослепительное чудо. Еще большее, пожалуй, значение, чем опыты, имели для меня научно-популярные, научно-развлекательные, научно-фантастические, а потом – в 9-10 классах – и некоторые вполне научные книги. Это было мое любимое чтение! Я по многу раз перечитал почти все книги известного популяризатора науки и пропагандиста космических полетов Я. Перельмана.

Затем я прочитал книги Шарля Лезана, Игнатьева и другие, немного поздней – замечательные книги Радемахера и Теплица “Числа и фигуры” и Джинса “Вселенная вокруг нас”, оказавшие на меня большое влияние, Макса Валье “Космические полеты как техническая возможность”, в десятом классе – “Анализ” Р. Куранта с весьма оригинальным порядком изложения: интегральное исчисление раньше дифференциального – и многое другое, всего не упомнишь.



Я читал также книги по биологическим наукам.... В это же время я впервые узнал о генной теории наследственности и с недоумением и возмущением читал в “Правде” антименделевскую статью Митина, будущего академика-философа. Это была моя первая встреча с “лысенковской” лженаукой. *(А. Д. Сахаров)*



Андрей Сахаров. 1938 г.

С детства я жил в атмосфере порядочности, взаимопомощи и такта, трудолюбия и уважения к высокому овладению избранной профессией. *(А. Д. Сахаров)*

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ КРУЖОК ПРИ МГУ

В конце восьмого класса один из моих одноклассников, Толя Башун, предложил мне ходить с ним в математический кружок при университете (а до этого я ходил в школьный кружок). Там я увидел своих сверстников, свободно рассуждающих о высоких материях – комбинаторике, теории чисел, неевклидовой геометрии и т.п. Все это было новым и вдохновляющим.

Среди активных участников кружка больше всего выделялись эрудицией и неподдельным блеском братья-близнецы Акива и Исаак Ягломы. *(А. Д. Сахаров)*

СИЛЬНЫЙ МАТЕМАТИК ИЗ СОСЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Мы с братом подали заявления в школу №114 на Большой Грузинской улице (напротив зоопарка), однако некоторые ученики нашего класса (в частности, наш приятель Толя Башун) выбрали школу №113 на 2-й Брестской улице. В нашем седьмом классе мы с братом считались лучшими математиками, но хорошим математиком был и Толя Башун; перейдя в 113-ю школу, он рассказал нам, что в его новом классе есть очень сильный математик Андрюша Сахаров. Мы к этому времени уже ходили на заседания школьного математического кружка при МГУ и знали много интересных математических задач; естественно, мы попросили Толю познакомить нас с этим сильным математиком. Так мы встретились с Андреем Сахаровым (Андрюшей мы его никогда не называли).

С осени 1936 года мы стали вчетвером посещать одну из секций университетского математического кружка.

Толя лишь очень недолго ходил вместе с нами в МГУ, а затем перестал. Андрей же посещал кружок до конца 9-го класса. *(А. М. Яглом)*

ПРЕДПОЧТЕНИЕ ФИЗИКЕ

Мы с братом были очень увлечены школьным математическим кружком, но когда в начале занятий в 10-м классе мы позвонили Андрею и предложили снова пойти с нами в университет, он сказал, что он решил в этом году занятия математического кружка не посещать. При этом он добавил: «Если бы в университете имелся физический кружок, я бы непременно туда пошел, а на математический кружок мне больше ходить не хочется».

Школьный физический кружок при МГУ был впервые организован лишь двумя годами позже, но мне вообще кажется, что перед войной математика была гораздо популярнее среди московских школьников, чем физика. Поэтому разговор с Андреем Сахаровым нас с братом удивил; мы даже подумали, что, по-видимому, Андрею не нравилось, что на кружке так много времени уделялось строгим доказательствам теорем, казавшихся ему совершенно очевидными и не требующими доказательства. *(А. М. Яглом)*



Десятый класс я окончил “отличником” – официальный термин того времени (основные предметы – пятерки, остальные – четверки) *(А. Д. Сахаров)*

Андрей Сахаров во время болезни 1938 г.



Р.С.Ф.С.Р.
НАРОДНЫЙ КОМИССАРИАТ ПРОСВЕЩЕНИЯ

АТТЕСТАТ

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН Сахарову, РОДИВШЕМУ В 1921 ГОДУ, В ТОМ, ЧТО ОН ОБУЧАЛСЯ В СЕМИЛЕТНЕЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ Советского района гор. Москвы ОКОНЧИЛ ПОЛНЫЙ КУРС ЭТОЙ ШКОЛЫ И ОБНАРУЖИЛ ПРИ ОТЛИЧНОМ ПОВЕДЕНИИ СЛЕДУЮЩИЕ ЗНАНИЯ:

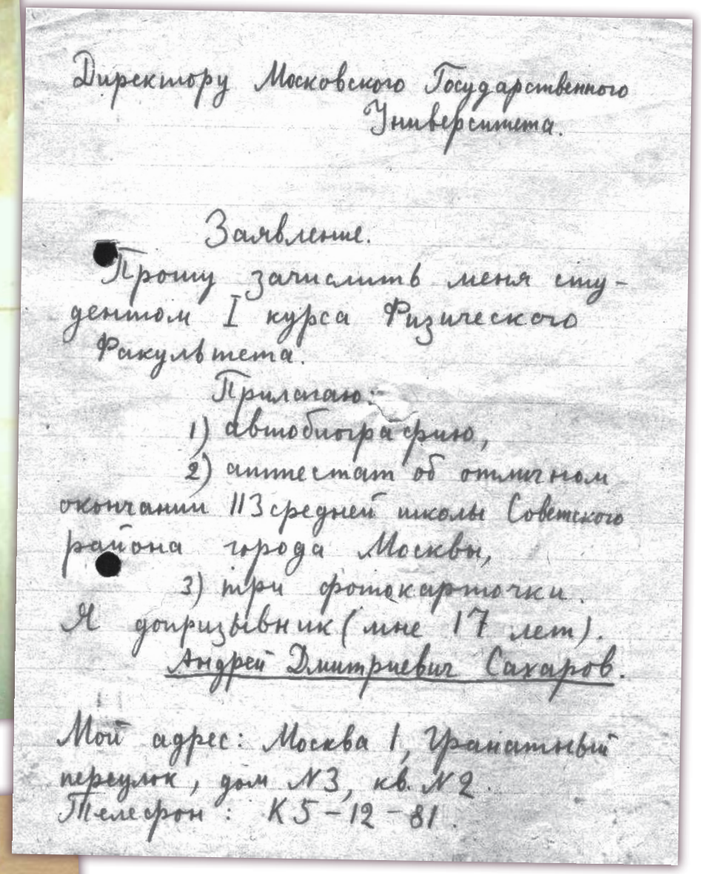
ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ отлично
ПО ЛИТЕРАТУРЕ отлично
ПО АРИФМЕТИКЕ отлично
ПО АЛГЕБРЕ отлично
ПО ГЕОМЕТРИИ отлично
ПО ТРИГОНОМЕТРИИ отлично
ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ отлично
ПО ИСТОРИИ отлично
ПО ГЕОГРАФИИ отлично
ПО ФИЗИКЕ отлично
ПО ХИМИИ отлично
ПО ГЕОЛОГИИ И МИНЕРАЛОГИИ отлично
ПО ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ
ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ
ПО РИСОВАНИЮ хорошее
ПО ЧЕРЧЕНИЮ отлично
ПО

НА ОСНОВАНИИ ПОСТАНОВЛЕНИЯ СОВЕТА НАРОДНЫХ КОМИССАРОВ СССР И ЦЕНТРАЛЬНОГО КОМИТЕТА ВКП(б) ОТ 23.X.1936 г. Сахаров Андрей Дмитриевич ПОЛЬЗУЕТСЯ ПРАВОМ ПОСТУПЛЕНИЯ В ВЫСШУЮ ШКОЛУ БЕЗ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ.

21 июня 1938 года

ДИРЕКТОР ШКОЛЫ ... УЧИТЕЛЯ ...

Школьный аттестат А. Д. Сахарова. 1938 г.



Директору Московского Государственного Университета.

Заявление.

Прошу зачислить меня студентом I курса Физического Факультета.

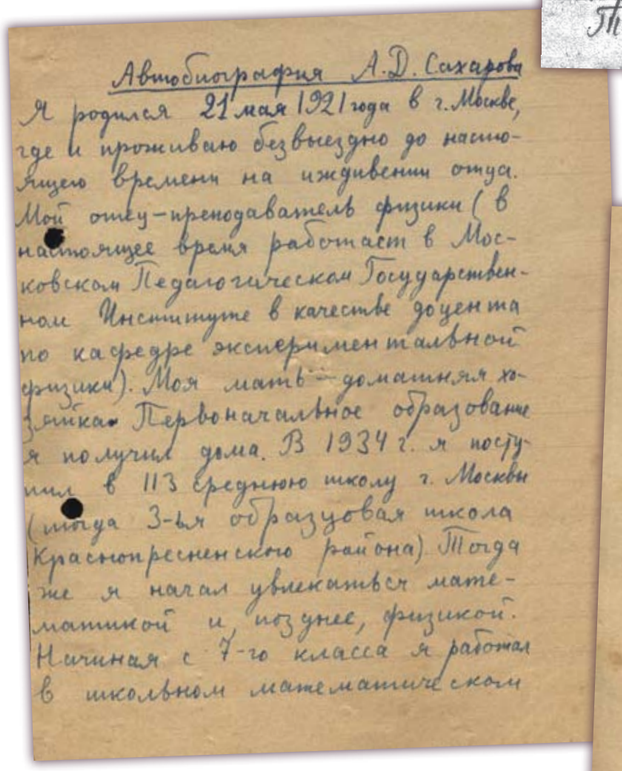
Прилагаю:
1) автобиографию,
2) аттестат об отличном окончании 113 средней школы Советского района города Москвы,
3) три фотокарточки.

Я допризывник (мне 17 лет).

Андрей Дмитриевич Сахаров.

Мой адрес: Москва 1, Гранатный переулок, дом №3, кв. №2.
Телефон: К5-12-81.

Заявление А. Д. Сахарова о приеме в МГУ.



Автобиография А. Д. Сахарова

Я родился 21 мая 1921 года в г. Москве, где и проживаю безвыездно до настоящего времени на иждивении отца. Мой отец — преподаватель физики (в настоящее время работает в Московском Педагогическом Государственном Институте в качестве доцента по кафедре экспериментальной физики). Моя мать — домашняя хозяйка. Первоначальное образование я получил дома. В 1934 г. я поступил в 113 среднюю школу г. Москвы (тогда 3-ья образцовая школа Краснопресненского района). Тогда же я начал увлекаться математикой и, позднее, физикой. Начиная с 7-го класса я работал в школьном математическом кружке, делал доклады. Я ходил также на лекции в М.Г.У. Дома я делал некоторые интересные для меня опыты. Впрочем, последний год был наполнен у меня, главным образом, усиленной текущей учебой.

В 1938 г. я отлично окончил 113 среднюю полную школу Советского района г. Москвы.

А. Сахаров.

Автобиография А. Д. Сахарова. 1938 г.



...ВСФСР
...овский Государственный Университет
...мени М. Н. Покровского
38120
...енческий билет №
...милия Сахаров
...я Андрей
...чество Дмитриевич
...емя поступления 1.IX.38 г.
...культет
Директор Университета
...лет действителен до 6.II.39 г.
...ат выдачи билета 7.IX.38 г.

А. Сахаров

Студенческий билет А. Д. Сахарова.

ОСОБАЯ ВНУТРЕННЯЯ ЖИЗНЬ

Летом 1938 года и Андрей Сахаров, и мы с братом закончили среднюю школу и поступили в Московский университет.

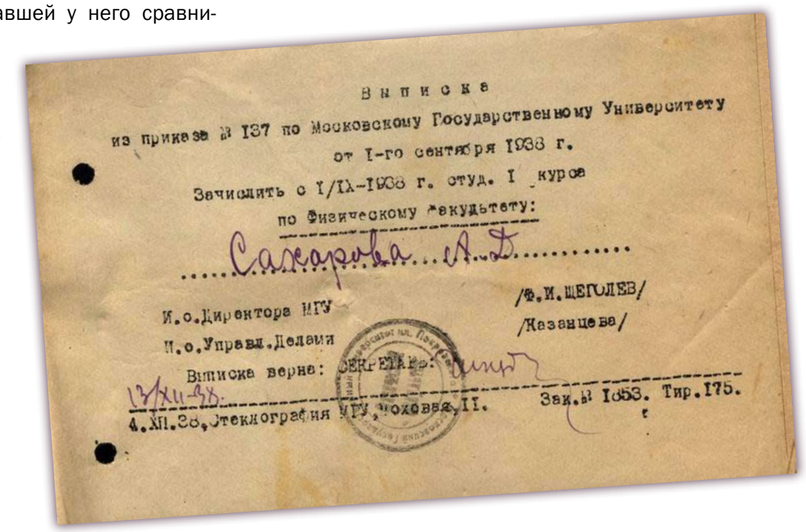
Мы все трое избрали именно университет. Андрей Сахаров естественно выбрал физический факультет, я тоже поступил на физфак, а мой брат – на мехмат.

В начале учебы в МГУ я был с ним ближе, чем другие – ведь я был единственным на нашем курсе, с кем он дружил еще в школьные годы. Не могу сказать, однако, что я был его близким другом – в те годы у него вообще не было близких друзей. Возможно, что из-за очень интенсивной внутренней жизни, всегда протекавшей у него сравнительно медленно, он был как бы отгорожен чем-то от других и никого не подпускал к себе совсем близко. *(А. М. Яглом)*

БЕЗ ВАРИАНТОВ – НА ФИЗФАК

Я пошел на физфак почти не размышляя, под влиянием папы и давно сложившегося желания. Мои более ранние мечты – стать микробиологом были все же менее глубокими.

Как отличник я имел право поступить в вуз без экзаменов. Осенью 1938 года я поступил на физический факультет МГУ, тогда, вероятно, лучший в стране. Уже потом от своих однокурсников я наслушался об ужасах приемных экзаменов, об огромном конкурсе; я думаю, что, верней всего, я бы не прошел этого отбора, требовавшего таких психологических качеств, которыми я не обладал. *(А. Д. Сахаров)*



Выписка
из приказа № 137 по Московскому Государственному Университету
от 1-го сентября 1938 г.
Зачислить с 1/IX-1938 г. студ. I курса
по Физическому факультету:
Сахарова А. Д.
И.о. Директора МГУ /Ф.И. ЩЕГОЛЕВ/
И.о. Управл. Делами /Казанцева/
Выписка верна: СЕКРЕТАРЬ:
13/XII-38.
4.XII.38, Стеклография МГУ, Моховая, 11. Зак. № 1853. Тир. 175.



Евгений Владимирович Софиано (1909-1937), двоюродный брат А. Д. Сахарова.



Иван Иванович Сахаров (1887-1944), дядя А. Д, Сахарова.

ЖЕСТОКАЯ И СТРАШНАЯ ЭПОХА

Эпоха, на которую пришлись мое детство и юность, была трагической, жестокой, страшной. Но было бы неправильно ограничиться только этим. Это было время также особого массового умонастроения, возникшего из взаимодействия еще не остывших революционного энтузиазма и надежд, фанатизма, тотальной пропаганды, реальных огромных социальных и психологических изменений в обществе, массового исхода людей из деревни – и, конечно, – голода, злобы, зависти, страха, невежества, эрозии нравственных критериев после многих дней войны, зверств, убийств, насилия. Именно в этих условиях сложилось то явление, которое в СССР официально деликатно называют «культ личности».

Из обрывков разговоров взрослых (которые не всегда замечают, как внимательно слушают их дети) я уже в 30–34-м гг. что-то знал о происходивших тогда событиях. Я помню рассказы о подростках, которые бежали из охваченных голодом Украины, Центрально-Черноземной области и Белоруссии, забившись под вагоны в ящики для инструментов. Как рассказывали, их часто вытаскивали оттуда уже мертвыми. Голодающие умирали прямо на вокзалах, беспризорные дети ютились в асфальтовых котлах и подворотнях. Одного такого подростка подобрала моя тетя Таня на вокзальной площади, и он стал ее приемным сыном, хотя у него потом и нашлись родители. Этот мальчик Егорушка стал высококвалифицированным мастером-электриком. В последние годы он работал на монтаже всех больших ускорителей в СССР.

Тогда же все чаще я стал слышать слова «арест», «обыск». Эпоха несла трагедию в жизнь почти каждой семьи, судьба папы и мамы на этом фоне была благополучной, но уже в ближайшем к нам круге братьев и сестер сложилось иначе. *(А. Д. Сахаров)*

ТРАГИЧЕСКАЯ СУДЬБА ЖЕНИ И ЮРЫ

В середине 1930-х годов внучатый племянник бабушки Зинаиды Евграфовны Женя был арестован и погиб в лагере.

После него осталась вдова и мальчик Юра. Юра один год жил с нами на даче, и мы все его очень полюбили. (Я часто вспоминаю, как Юра, впервые увидев теленка, радостно закричал: «Маленькое поле, маленькое поле!» Очевидно, он слышал фразу «Корова пришла с поля», и она так преломилась в его сознании.) Зимой 1938 года Юра заболел менингитом и умер в больнице. *(А. Д. Сахаров)*



Татьяна Алексеевна Софиано (1903–1986), тётя А. Д. Сахарова.

НИ ОДНОЙ СЕМЬИ БЕЗ ПОТЕРЬ ОТ РЕПРЕССИЙ

В 1930-е годы наших близких постигли многие беды. Первым погиб второй муж тети Вали (мамы Ирины), его фамилия Бельгардт, он – бывший офицер царской и колчаковской армий – был арестован, как большинство бывших офицеров белой армии, и расстрелян в середине 30-х годов.

Затем мамин старший брат Владимир тоже был арестован и погиб в лагере.

В 1937 году были арестованы старший брат мамы Константин, младшая сестра Татьяна (Туся) и ее муж Геннадий Богданович Саркисов. Туся работала секретарем у американского корреспондента. По тому времени это была чрезвычайно выгодная работа, так как часть зарплаты она получала в бонах Торгсина. Туся иногда давала немного этих бон маме, и это всегда означало семейное пиршество – со сливочным маслом, сахаром и тому подобным. Константин работал на большом военном заводе – я думаю, что наличие в одной семье людей, связанных с иностранцами и с военной техникой, явилось более чем достаточным основанием для их ареста, которые происходили тогда и без таких поводов. Константин дома увлекался фотографией, очень квалифицированным радиолюбительством и даже (в 1930 году) построил самодельный телевизор с механической системой развертки – диском Нипкова. По тем временам это было совершенное чудо. Константин умер во время следствия (или погиб на допросе; мы предпочитали не гадать об этом). Я думаю, что после его смерти процесс потерял свой интерес для НКВД. Туся и ее муж были осуждены к очень малым по тогдашним временам срокам: к пяти годам Туся и двум годам Геннадий Богданович.

Была ли наша семья исключением этой своей скорбной летописью? Конечно, разные слои населения были затронуты в разной степени и в разных формах, но в целом погибли многие и многие миллионы – от раскулачивания на спецпоселениях, от возникшего вслед за коллективизацией голода, в процессе борьбы с «вредителями» и «врагами народа» – как правило, как раз самыми активными членами общества, от шпиономании, от религиозных преследований и просто от беспричинных массовых репрессий, впоследствии от репрессий вернувшихся из немецкого плена, в ходе борьбы с «космополитизмом», «за колоски», за нарушение трудовой дисциплины – я не знаю ни одной семьи, в которой не было бы потерь от репрессий, и нередко больше, чем в нашей семье. *(А. Д. Сахаров)*

ОСОБЕННЫЙ СТУДЕНТ

С Андреем Сахаровым мы вместе учились на физическом факультете МГУ в 1938-1942 годах. Он был нашим сокурсником. Таким же, как и все мы, но немножко не таким. Андрей был очень доброжелателен, отношения были ровные и товарищеские. Но что-то все-таки заставляло относиться к нему по-особенному.

Был у нас на втором курсе физический кружок. Вел кружок Сергей Григорьевич Калашников, доцент физического факультета. Мы выступали с рефератами. Калашников называл нас по именам или по фамилиям. И только к Андрею Калашников обращался по имени и отчеству. Почему? Я не задумывался; тем не менее, воспринимал такое обращение к Андрею без удивления. Действительно, Андрей внушал нам особое уважение. *(И. М. Капчинский)*

ДОСРОЧНАЯ И ОТЛИЧНАЯ СДАЧА ЭКЗАМЕНОВ

С Андреем Дмитриевичем Сахаровым я познакомился заочно в конце 1930-х годов, когда учился вместе с ним на физическом факультете МГУ, размещавшемся тогда на Моховой.

Причиной нашего знакомства было стахановское поветрие, внедряемое повсюду, в том числе и в университете. Здесь форма внедрения была своеобразной. Приветствовалась досрочная и, разумеется, отличная сдача экзаменов. Отранжированные списки «отличников» вывешивались вблизи профкома факультета. Среди очень способного курса приема 1938 года в этом списке выделялись два человека: А. Д. Сахаров и П. Е. Кунин, сдававшие экзамены задолго до их официального начала и всегда с отличной оценкой. *(И. Л. Розенталь)*

Андрей и Юра Сахаровы.
1940 г.





С двоюродными сестрами Ириной (слева) и Катей. 1940 г.

С БЛАГОДАРНОСТЬЮ - О ПРОФЕССОРАХ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Университетские годы для меня резко разбиваются на два периода – три довоенных года и один военный, в эвакуации. На 1-3 курсах я жадно впитывал в себя физику и математику, много читал дополнительно к лекциям, практически больше ни на что времени у меня не оставалось, и даже художественную литературу я почти не читал.

Я с большой благодарностью вспоминаю своих первых профессоров – Арнольда, Рабиновича, Нордена, Млодзеевского (младшего), Лаврентьева (старшего), Моисеева, Власова, Тихонова, доцента Бавли. Профессора давали нам очень много дополнительной литературы, и я каждый день по многу часов просиживал в читальном зале. Вскоре я стал пропускать ради читалки более скучные лекции.

На первых курсах больше всего нравилось преподавание математики. В общем курсе физики меня очень мучили некоторые неясности. Они, как я думаю, происходили от недостаточной теоретической глубины изложения более сложных вопросов. *(А. Д. Сахаров)*

ДВОЙКИ ЗА МАРКСИЗМ-ЛЕНИНИЗМ

Из университетских предметов только с марксизмом-ленинизмом у меня были неприятности – двойки, которые я потом исправлял. Их причина была не идеологической. Но меня расстраивали натурфилософские умствования, перенесенные без всякой переработки в XX век строгой науки. Газетно-полемическая философия “Материализма и эмпириокритицизма” казалась мне скользящей по касательной к сути проблемы. Но главной причиной моих трудностей было мое неумение читать и запоминать слова, а не идеи. *(А. Д. Сахаров)*

ПАРЕНЬ С ЯСНЫМИ ГЛАЗАМИ И СОСРЕДОТОЧЕННЫМ ВЗГЛЯДОМ

Андрей, ему было тогда 17 лет, остался у меня в памяти долговязым, худым парнем со слегка запрокинутой головой, ясными глазами и очень сосредоточенным взглядом. Я не знаю, каковы были его интересы, помимо математики. В одном я твердо уверена, девочки его не интересовали вовсе. Он не ходил на клубные вечера отдыха, которые устраивались обычно для физиков и химиков или для физиков и биологов, так как на физфаке девочек было мало. И, конечно, он не танцевал. *(С. Шапиро, однокурсница)*



Заседание студенческого физического кружка. МГУ, 1940 г.

НЕУМЕНИЕ ЯСНО ИЗЛАГАТЬ СВОИ МЫСЛИ ПРИ ГЛУБИНЕ И ОБСТОЯТЕЛЬНОСТИ ЗНАНИЙ

К началу второго семестра начал работать физический кружок нашего курса, куда ходили человек 20-25. В их числе и Андрей Сахаров, который сразу выделился неумением ясно и доходчиво излагать свои соображения. Его рефераты никогда не сводились к пересказу рекомендованной литературы и по форме напоминали крупноблочную конструкцию, причем в логических связях между отдельными блоками были опущены промежуточные доказательства. Он в них не нуждался. Андрей искренне и простодушно не осознавал этой своей особенности довольно долго. На учебных отметках она практически не отражалась, ибо глубина и обстоятельность его знаний все равно выпирали наружу.

Андрей вгрызался в науку (физику и математику) с необычайным упорством, копал глубоко, всегда стремясь дойти до дна, а все узнанное отлагалось в нем прочно и надолго. *(М. Л. Левин)*

КРУГ ПОЭТИЧЕСКОГО ЧТЕНИЯ

Физический кружок начинался ближе к вечеру, и после окончания нередко мы шли вместе пешком от Моховой до “Тимирязева”, иногда прихватывая бульвар или кусок Спиридоньевки. И довольно скоро в наших разговорах прорезалась тема Пушкина, линия которой пунктирно протянулась на пятьдесят лет. Андрей не просто читал и перечитывал Пушкина – он как-то изнутри вжился в то время. Много лет спустя он сказал мне, что кусок русской истории от Павла I и до “души моей” Павла Вяземского существует для него в лицах. Но и 18-й век Андрей знал очень хорошо.

В молодости круг поэтического чтения Андрея определялся домашней библиотекой Дмитрия Ивановича. Новая поэзия его не занимала и, как мне кажется, пришла к нему только после женитьбы на Люсе. Но и тогда при упоминании того или иного имени Андрей обычно говорил: “Это не по моей части. Вот Люся, она все знает”.

Пушкин же всегда был совсем особая статья. Не кладовая памяти и не печка, к которой ему нравилось пританцовывать. Иногда у меня возникало ощущение, что, кроме реального пространства-времени, в котором мы жили, Андрей имел под боком еще один экземпляр, сдвинутый по времени на полтораста лет, где как раз и обитает Пушкин со своим окружением». *(М. Л. Левин)*

Андрей Сахаров в березовой роще. 1939 г.

ПЕРВАЯ И НЕУДАЧНАЯ НАУЧНАЯ РАБОТА

На втором курсе я сделал попытку заняться самостоятельной научной работой, но она оказалась неудачной. Тема, полученная мною у профессора Михаила Александровича Леонтовича, оказалась трудной, слишком неопределенной для меня. Тема была – слабая нелинейность водяных волн. Научные работы я смог делать (сначала для себя – в стол) лишь в 1943 году. *(А. Д. Сахаров)*

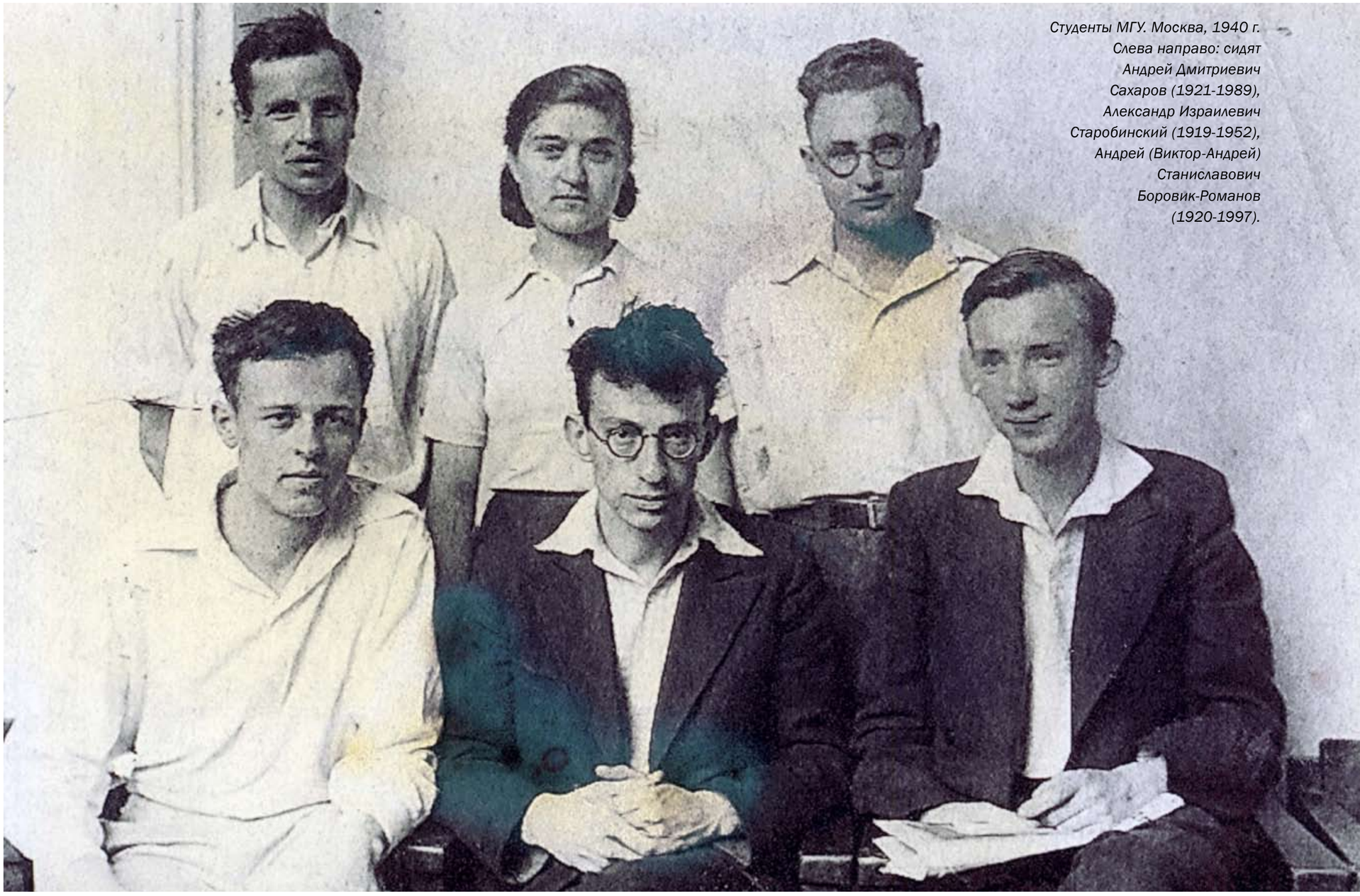
НЕДООЦЕНЕННОЕ ОТКРЫТИЕ

Об открытии деления ядер урана я впервые узнал от папы. Он был на каком-то докладе и рассказал мне услышанное. Через некоторое время я прочитал на ту же тему обзорную популярную статью в “Успехах физических наук”. К своему стыду, я не вполне оценил тогда важность открытия деления, хотя и в папином рассказе, и в обзорной статье упоминалась принципиальная возможность цепной реакции. *(А. Д. Сахаров)*

ИСКРЕННОСТЬ, ПРЯМОТА И БЛАГОРОДСТВО

Андрей всегда говорил правду. И блаженным тоже слыл всегда. А ведь на Руси только блаженные искони говорили правду царям. Это я к тому утверждению, что человек меняется с годами. Ни черта он не меняется! Искренность, интеллигентность, прямота, благородство – все это было в Андрее-студенте и сохранилось в нем до конца.

Он был мягким человеком, но всегда боролся за правду и в этом был непреклонен. *(Б.И. Смагин, сокурсник)*



Студенты МГУ. Москва, 1940 г. Слева направо: сидят Андрей Дмитриевич Сахаров (1921-1989), Александр Израилевич Старобинский (1919-1952), Андрей (Виктор-Андрей) Станиславович Боровик-Романов (1920-1997).

ДУХОВНОЕ ОПУСТОШЕНИЕ САХАРОВСКОГО ДОМА

Поздней осенью 1940 года у бабушки случился инсульт, она потеряла речь. Папа переселился в ее комнату. Он там спал и проводил большую часть суток, чтобы быть готовым помочь ей в любой момент. В эти месяцы мама просила меня не заходить в комнату бабушки. Мне трудно объяснить (и тогда, и сейчас) это ее решение и мою пассивность. Желание уберечь меня от тяжелых впечатлений не должно бы быть решающим при той близости, которая у меня была с бабушкой, к тому же я был вполне взрослым (хотя мама, вероятно, этого не понимала). Я два (кажется) раза нарушил это предписание. Помню, как бабушка движением глаз попросила поднести к ее губам стакан с настоем шиповника и отпила один или два глотка. Больше она уже ничего не ела и не пила. Никакого раздражения или упрека. Я знаю, что последние недели были очень тяжелыми.

26 марта 1941 года я задержался в университете на концерте Ираклия Андроникова – очень интересном и смешном. Я впервые тогда услышал его «Устные рассказы». Когда я пришел, у бабушки уже началась агония. Она умерла рано утром 27 марта. На похороны из ссылки приехал дядя Ваня (самовольно, но это обошлось). Это был последний раз, когда я его видел. У меня в памяти – его измученное горем тех дней лицо.

Бабушку похоронили по церковному обряду. Много раз потом папа говорил мне – это счастье, что бабушка не дожила до войны, это было бы для нее слишком ужасно.

Со смертью бабушки сахаровский дом в Гранатном переулке как бы перестал существовать духовно. *(А. Д. Сахаров)*

НАЧАЛО ВОЙНЫ

22 июня 1941 года я вместе с другими студентами нашей группы пришел на консультацию перед последним экзаменом 3-го курса. Неожиданно нас всех позвали в аудиторию. В 12 часов дня было передано сообщение о нападении Германии на Советский Союз. Выступал Молотов. Начало войны, всегда ломающее всю жизнь, – всегда потрясение, всегда общенародная трагедия. *(А. Д. Сахаров)*

НЕСОСТОЯВШЕЕСЯ ЗАЧИСЛЕНИЕ В ВОЕННУЮ АКАДЕМИЮ

Часть студентов нашего курса (только комсомольцы) были посланы на так называемое “спецзадание”. Я не был комсомольцем (думаю, что просто по причине своей пассивности, не по идеологической – тогда – причине), и мне никто даже не сказал, что происходит. Когда вернулись девочки, стало известно, что это было рытье противотанковых рвов. Мальчиков прямо оттуда забрали в ополчение.

В июле всех мальчиков, имевших хорошую успеваемость, меня в том числе, вызвали на медкомиссию. Отбирали в Военно-Воздушную Академию. Медицинский отбор был очень строгий, и я не прошел. Я тогда был этим огорчен, мне казалось, что в Военной Академии я буду ближе к реальному участию в общей борьбе, но потом считал, что мне повезло, – курсанты почти всю войну проучились, а я два с половиной года работал на патронном заводе, принося пусть малую, но своевременную пользу. Среди тех, кого приняли, был Женя Забабахин. *(А. Д. Сахаров)*

МОСКОВСКАЯ ПАНИКА

В первые же воздушные налеты на Москву я участвовал в тушении зажигалок, пожаров. Начиная с конца июля почти каждую ночь я смотрел с крыш на тревожное московское небо с качающимися лучами прожекторов, трассирующими пулями, юнкерсами, пикирующими через дымовые кольца. Я был свидетелем известной московской паники. По улицам, запруженным людьми с рюкзаками, грузовиками, повозками ветер носил тучи черных хлопьев – во всех учреждениях жгли документы и архивы. Кое-как добрался до университета, там собрались студенты мы (несколько человек) прошли в партком. Там сидел секретарь парткома и на наш вопрос, что нужно делать, закричал: «Спасайся, кто как может!». *(А. Д. Сахаров)*



Москвичи на пл. Свердлова (Театральной) осматривают сбитый немецкий самолет. Июль 1941 г.

ПРИБОР НЕ ПОШЁЛ В «ДЕЛО», НО ОПЫТ БЫЛ ПОЛЕЗНЫЙ

В начале войны мне было поручено выбрать схему и изготовить опытный образец магнитного щупа для нахождения стальных осколков в теле раненых лошадей. Прибор получился не очень удачным и не пошел в “дело”.

Но приобретенные знания в области магнитной дефектоскопии и физики магнитных и ферромагнитных явлений оказались чрезвычайно полезны позже при работе на патронном заводе, а психологическое значение этой работы (практически первой самостоятельной научной работы) было существенно для моей дальнейшей научно-изобретательской работы. *(А. Д. Сахаров)*



Баррикады на улицах Москвы. Октябрь 1941 г.



Баррикады в центральной части Москвы. Октябрь 1941 г.

ВОКЗАЛ, ЭВАКУАЦИЯ И... ИЗУЧЕНИЕ КОЛОРИМЕТРИИ

Андрея Сахарова я знал, когда мы были молоды – еще будучи студентами физфака МГУ и аспирантами ФИАНа.

В октябре 1941 года всем студентам университета, которых не забрали в военные академии, было сказано, что кто не будет эвакуироваться вместе с университетом, будет исключен из него. Где-то в двадцатых числах октября физики, наконец, отправились на станцию метро «Библиотека Ленина», доехали до Казанского вокзала, сели на электричку, доехали до Егорьевска и там, пересев на узкоколейку, доехали до Шатуры.

Помню, как мы расположились в вестибюле какой-то школы. Особенно четко вспоминается присутствие Андрея в этом таборе студентов. Во-первых, он был с отцом, что лишь укрепляло убеждение в его неприспособленности. Во-вторых, помню, как он сидел на рюкзаке, что-то жевал (немаловажная деталь, учитывая тогдашнее время) и читал «Успехи физических наук». На мой вопрос «что ты читаешь», он молча показал статью. Это был обзор по колориметрии. На мой явно излишний вопрос «зачем», я получил краткий и исчерпывающий ответ «интересно». *(Л. Белл, однокурсник)*

МОСКВА – МУРОМ – АШХАБАД

На вокзале меня провожали папа и мама. Пока ждали электричку, папа рассказывал о появлении на фронте нового оружия (реактивных минометов, слово “Катюша” – народное – появилось позднее). Лишь через месяц я узнал, что в тот же день наш дом в Гранатном переулке был разрушен немецкой авиабомбой.

Студенты вместе с преподавателями с несколькими пересадками добрались до Мурома. Часть пути я ехал на платформе с разбитыми танками, которые везли на ремонтные заводы. Слушал первые фронтовые рассказы

В Муроме мы провели десять дней в ожидании эшелона. Эти дни оказались для меня почему-то очень плодотворными в научном смысле – читая книги Френкеля по квантовой (“волновой”) механике и теории относительности, я как-то сразу очень много понял.

Наконец, мы тронулись в Ашхабад (туда, по постановлению правительства, эвакуировался университет). *(А. Д. Сахаров)*

ЦЕЛЫЙ МЕСЯЦ В ВАГОНЕ-ТЕПЛУШКЕ. ПЕРВЫЙ ВЫХОД ИЗ СЕМЕЙНОГО КРУГА

В каждой теплушке с двумя рядами двухъярусных нар и печкой посередине размещалось человек сорок. Дорога заняла целый месяц, и за это время в каждом вагоне сформировался свой эшелонный быт, со своими лидерами, болтунами и молчальниками, паникерами, доставалами, объедалами, лентяями и тружениками. Я был скорее всего молчальником, читал Френкеля, но прислушивался и присматривался к происходящему вокруг, внутри и за пределами вагона. В нашем вагоне была своя игра – остаповедение. Чемпионом игры был аспирант Иосиф Шкловский. Однажды я отстал от эшелона и догонял его часть пути на платформе с углем, распластываясь, чтобы не сбило под мостами, а часть – в тамбуре салон-вагона самого Кафтанова (министра высшего образования). Эшелон оказался моим самым первым настоящим – очень поздним – выходом из дома, семейного круга и почти первым общением с товарищами и тем более – с девушками. *(А. Д. Сахаров)*

ТИПИЧНЫЙ ЧЕХОВСКИЙ ИНТЕЛЛИГЕНТ

Недавно мне рассказали, как описала Андрея его однокурсница: «Это был самый незаметный студент моего курса».

Незаметный? Нет. Он был скромным, как говорят теперь – не высовывался. И благородные поступки делал тихо, не афишируя их. Много лет спустя выяснилось, например, что он отдал половину продуктовой карточки студенту, потерявшему свою. Поступок не банальный для того нелегкого времени: только люди постарше, пережившие войну, оценят его по достоинству.

Была в нем некая удивительная, подкупающая наивность в сочетании с тонким умом и бесхитростной, беззащитной прямотой. Может быть, это и есть настоящая интеллигентность. Он и тогда, совсем молодым человеком, был типичным интеллигентом начала века – «чеховским интеллигентом». *(Б.И. Смагин)*



А. Д. Сахаров. 1943 г.

В ЭВАКУАЦИИ В АШХАБАДЕ

Эшелонная “пауза” кончилась. В эшелоне мы просто ехали и жили. Теперь надо было учиться и жить – что много трудней. Мы должны были окончить обучение на год раньше, чем предполагалось, – т.е. за четыре года. Конечно, при этом программа, и без того не очень современная, была сильно скомкана.

Занятия проходили в пригороде Ашхабада Кеши. Там же были административные службы. Жили же мы в центре города – сначала в помещении школы, потом в общежитии. Ходить на занятия часто приходилось пешком. Но главное – мы жили голодно. В Ашхабаде у меня установились близкие товарищеские отношения с двумя студентами – моим однокурсником Петей Куниным и Яшей Цейтлиным, который был моложе меня на один курс. *(А. Д. Сахаров)*

ИЗ ДОКЛАДНОЙ ЗАПИСКИ И. О. РЕКТОРА

Первый университетский эшелон пришёл в Ашхабад 18 ноября: 300 студентов, 250 человек профессорско-преподавательского состава (в том числе 72 профессора) с семьями – всего 800 человек. В ближайшее время ожидается прибытие еще 900 человек. По решению правительства в состав университета влит Московский институт истории, философии и литературы имени Н.Г. Чернышевского, а это ещё около 300 человек. Личный состав размещён в 2-х школах, клубе и общежитии Педагогического института; профессорско-преподавательский состав – в квартирах, отведённых горсоветом, и в отдельном жилом доме из 28 комнат. До окончания строительства учебного корпуса занятия частично проводятся на базе старого здания Пединститута, частично в лабораториях Сельскохозяйственного и Медицинского институтов. В Ашхабаде представлены почти все кафедры университета, что дало возможность приступить к занятиям с 1 декабря. Однако университет и все лица не имеют средств, доведены до большой нужды, не получают содержания со дня выезда из Москвы уже 1,5–2 месяца. Продажа профессорами и студентами личных вещей на “толкучке” из скудного скарба, вывезенного с собой, становится обычным явлением. Особенно тяжело положение студенчества. Единственной поддержкой университета являются субсидии, выделенные правительством Туркменской и Узбекской республик (всего около 140 тыс. рублей), которые тратились на организационно-хозяйственные нужды, переезд из Ташкента в Ашхабад и на небольшие субсидии 100–200 рублей особо нуждающимся...

Ректорат и партийная организация университета обращаются в правительство через специально посланного человека с просьбой срочно вмешаться в это не терпящее отлагательства положение и дать срочное распоряжение о переводе в университет кредитов. (М. М. Филатов, и.о. ректора МГУ в Ашхабаде)

РАЗГОВОРЫ О ФИЗИКЕ В ОБЩЕЖИТИИ

В эвакуацию приехало много студентов нашего курса, ребят и девушек. Хотелось бы назвать Кота Туманова, Юру Иордана, Петю Кунина, Леона Белла, моих ближайших товарищей. Этим же эшелоном приехал и Андрей Сахаров.

В общежитии наши кровати – Андрея и моя – стояли рядом. Наверное, по этой причине мы с ним много в Ашхабаде контактировали.

Помню, что после занятий Андрей приходил в общежитие, садился на свою кровать и, устремив взгляд в бесконечность, – думал.

Разговаривали мы с Андреем только о физике. На другие темы, бытовые или военно-политические, Андрей не резонировал. Разговаривать с Андреем было трудно. Он говорил медленно и отрывисто. Не всегда я улавливал связь между его высказываниями. Тем не менее общение с Андреем дало, насколько оказалось для меня доступным, очень много в понимании физики. В частности, это коснулось квантовой механики. Книг у нас практически не было, и постигать физику можно было только на основе лекционного материала. *(И.М. Капчинский)*

ЖИЗНЬ НА ГОЛОДНОМ ПАЙКЕ

Наш быт в Ашхабаде был труден. Пропитания не хватало. Официально мы имели в день талон на 400 г хлеба и тарелку затирухи (мука, взболтанная в горячей воде). На свою стипендию могли еще прикупить на рынке пучок зеленого лука и стакан кислого молока. Иногда перепадала картошка, однако жира не было никакого.

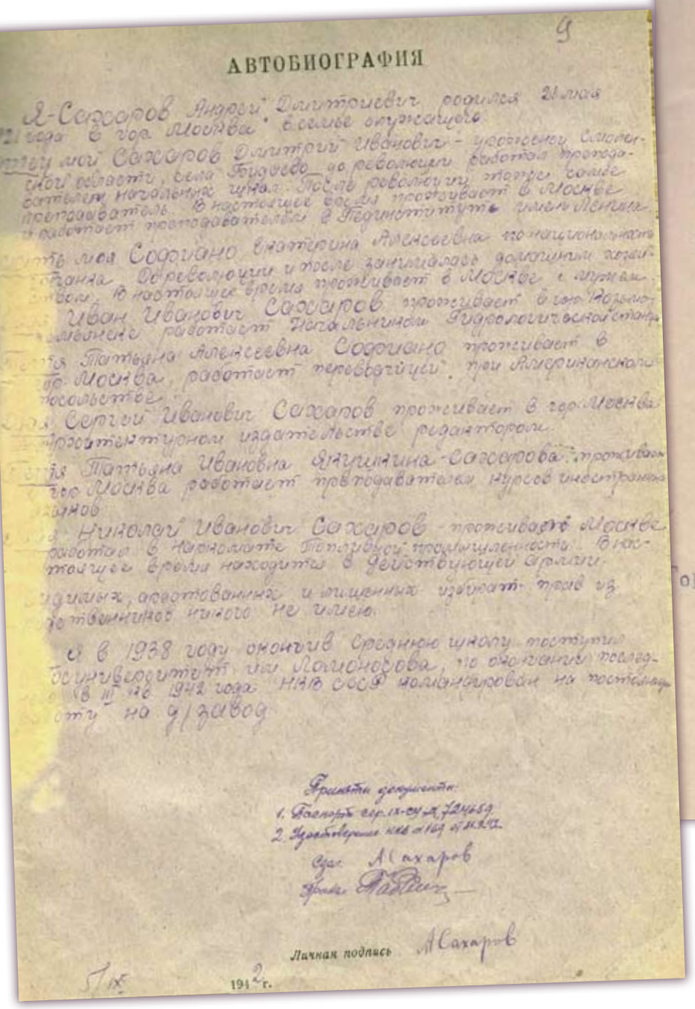
Именно Андрей сумел в этой обстановке вычислить доступный источник жиров: в аптеке продавалось касторовое масло. На собственном примере Андрей показал, что на касторовом масле можно жарить картошку. Андрей и Петя Кунин одно время развивали идею организации семинара по общей теории относительности. Но среди голодных ребят идея не встретила отклика и постепенно затухла. *(И. М. Капчинский)*

«СОБАЧЬИ» ОБЕДЫ ПО СУББОТАМ

Ашхабад, конец сорок первого и первая половина сорок второго. Теплый, на наше счастье, город – так мы его вспоминали в мрачную свердловскую зиму, – гостеприимный, довольно сытый по тому времени. Что-то было на рынке, скажем, мацони, рано появилась зелень. Ходили в пустыню, собирали черепах, варили суп. Биологи ловили бродячих собак, и мы, физики, по субботам ходили к ним в гости на обед. О «собачьей» природе обеда знали все, это было тайной полишинеля. Уже потом отцы города, шокированные слухами о «собачьих» обедах в общежитии биологов на Подбельского, устроили скандал. *(Б.И. Смагин)*



Здание Ашхабадского педагогического института, в котором проходили занятия студентов МГУ. 1941 г.



АВТОБИОГРАФИЯ

Я-Сахаров Андрей Дмитриевич родился 21 мая 1921 года в гор. Москва. В семье служащего. Отец мой Сахаров Дмитрий Иванович - уроженец Саратовской области, села Бурдово, до революции работал преподавателем начальных училищ. После революции этого села состоявшим начальником. В настоящее время проживает в Москве и работает преподавателем в Подмоскольном. Мать моя Софиано Екатерина Алексеевна по национальности гречанка. До революции и после занималась домашним хозяйством. В настоящее время проживает в Москве с отцом. Брат мой Иван Иванович Сахаров проживает в гор. Москва, работает Гидрологической станции. Сестра Татьяна Алексеевна Софиано проживает в гор. Москва, работает переводчицей при Американском посольстве. Брат Сергей Иванович Сахаров проживает в гор. Москва работает в государственном издательстве редактором. Сестра Татьяна Ивановна Дягилина-Сахарова проживает в гор. Москва работает преподавателем курсов иностранных языков. Брат Николай Иванович Сахаров проживает в Москве работает в наркомате Топливной промышленности. В настоящее время находится в действующей Армии. Родственников, осужденных и лишенных избирательных прав не имею.

В 1938 году окончив Среднюю школу поступил в Московский государственный университет им. Ломоносова, по окончании которого 21 июня 1942 года НКО СССР командирован на постоянную работу на 9 завод

Принятые документы:
1. Паспорт серии А-ОУ № 724459
2. Удостоверение НКО № 0167 от 8.XII.40 г.

Сын А.Сахаров
Отец [illegible]

Личная подпись А.Сахаров

19 42 г.

Автобиография. 1942 г.

ДИПЛОМ

с отличием

№ 705870

Предъявитель сего тов. САХАРОВ Андрей Дмитриевич в 1938г. поступил и в 1942г. окончил полный Курс Московского ордена Ленина Государственного Университета им. М.В.Ломоносова по специальности – физики и решением Государственной Экзаменационной Комиссии от 27 Июля 1942г. ему присвоена квалификация научного работника в области физики преподавателя ВУЗ"а и ВТУЗ"а и звание учителя средней школы.

Председат. Государств. Экзаменац. Комиссии /подпись/

Директор /подпись

секретарь КРИВОВА

Гор. Москва 1942г.

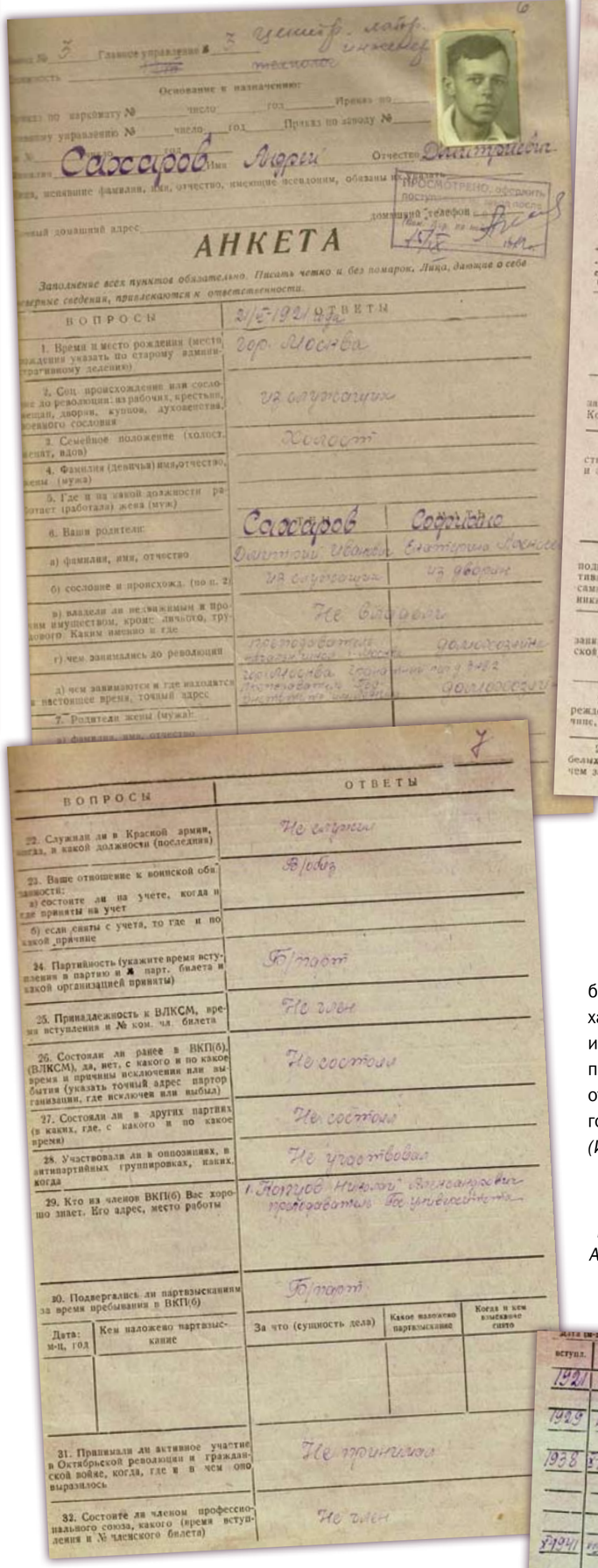
Регистрацион. № 68

верно:

Ст. инспектор ОНО [illegible]

21/IX - 1942.

Диплом об окончании МГУ с отличием. Запись в дипломе: «Предъявитель сего тов. Сахаров Андрей Дмитриевич в 1938 г. поступил и в 1942 г. окончил полный курс Московского ордена Ленина Государственного Университета им. М.В.Ломоносова по специальности – физики и решением Государственной Экзаменационной Комиссии ему присвоена квалификация научного работника в области физики, преподавателя ВУЗа и ВТУЗа, и звание учителя средней школы»



Главное управление № 3 Цементн. завод Инженер-технолог

Основание к назначению:

Сахаров Андрей Дмитриевич

Просмотрено, обязать поступить после 1942

АНКЕТА

Заполнение всех пунктов обязательно. Писать четко и без помарок. Лица, дающие о себе неверные сведения, привлекаются к ответственности.

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
1. Время и место рождения (место рождения указать по старому административному делению)	21/X 1921 года гор. Москва
2. Соц. происхождение или сословие до революции: из рабочих, крестьян, мещан, дворян, купцов, духовенства, военного сословия	из служащих
3. Семейное положение (холост, женат, вдов)	Холост
4. Фамилия (девичья) имя, отчество, жены (мужа)	
5. Где и на какой должности работает (работала) жена (муж)	
6. Ваши родители:	Сахаров / Софиано
а) фамилия, имя, отчество	Дмитрий Иванов / Екатерина Алексе
б) сословие и происхожд. (по п. 2)	из служащих / из дворян
в) владели ли недвижимым и прочим имуществом, кроме личного, трудового. Каким именно и где	Не владел
г) чем занимались до революции	преподаватель нач. училища / домохозяйка
д) чем занимаются и где находятся в настоящее время, точный адрес	преподаватель Гос. Университета гор. Москва / домохозяйка
7. Родители жены (мужа):	
а) фамилия, имя, отчество	

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
22. Служили ли в Красной армии, когда, в какой должности (последняя)	Не служил
23. Ваше отношение к воинской обязанности: а) состоите ли на учете, когда и где приняты на учет	В запас
б) если сняты с учета, то где и по какой причине	
24. Партийность (укажите время вступления в партию и № парт. билета и какой организацией приняты)	Беспарт
25. Принадлежность к ВЛКСМ, время вступления и № ком. чл. билета	Не член
26. Состояли ли ранее в ВКП(б), (ВЛКСМ), да, нет, с какого и по какое время и причины исключения или выбытия (указать точный адрес парторганизации, где исключен или выбыл)	Не состоял
27. Состояли ли в других партиях (в каких, где, с какого и по какое время)	Не состоял
28. Участвовали ли в оппозициях, в антипартийных группировках, каких, когда	Не участвовал
29. Кто из членов ВКП(б) Вас хорошо знает. Его адрес, место работы	1. Попугов Николай Александрович преподаватель Гос. университета
30. Подвергались ли партвзысканиям за время пребывания в ВКП(б)	Беспарт

Дата: м-ц, год	Кем наложено партвзыскание	За что (сущность дела)	Какое наложено партвзыскание	Когда и кем взыскание снято

31. Принимали ли активное участие в Октябрьской революции и гражданской войне, когда, где и в чем оно выразилось	Не принимал
32. Состоите ли членом профессионального союза, какого (время вступления и № членского билета)	Не член

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
8. Национальность	Русский
9. Гражданство или подданство	гр. СССР
10. Ваша профессия и специальность	Физик-металловед
11. Образование: какие учебные заведения окончил. Их местонахождение и время окончания	Средняя школа, Гос. университет, с отличием в 1942 году
12. Ученая степень (звание). Кем и когда утверждена	Не имею
13. Имеете ли вы научные труды и изобретения (реализованные). Если есть, укажите название трудов и №№ авторских свидетельств	Не имею
14. Какие знаете языки, кроме русского, и в какой степени владеете ими	Немецкий читаю и пишу
15. Были ли за границей (да, нет)	Не был

Дата: м-ц, год с какого по какое время	В какой стране (город, место)	Цель поездки (пребывание)

16. Имеете ли родных или знакомых за границей, где и чем там занимаются. Когда и почему выехали из СССР	Не имею

До революции	После революции
Не привлекался	

18. Поражались ли в правах и не подвергались ли судебно-административным ограничениям и наказаниям сами или ваши ближайшие родственники, кто именно, когда, за что	Не имеющих
19. Часть войск, последний чин и занимаемая должность в старой (царской) армии	Не служил
20. Служили ли в войсках или учреждениях белых правительств, в каком чине, должности, где, когда	Не служил
21. Проживали ли на территории белых, где, когда, сколько времени и чем занимались в то время	Не проживал

Анкета А. Д. Сахарова. 1942 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА НА ОСНОВЕ ИСКОРЁЖЕННОЙ ВИЛКИ

Наш курс выпускался со специальностью «Оборонное металловедение». Это название было данью времени; по существу же металловедение мы знали очень мало и тем более – оборонное. В соответствии с этой специальностью мне была предложена и тема дипломной работы – поиски замены дефицитного серебра в контактах реле релейной защиты.

Я решил, что серебро можно заменить в контактах нержавеющей сталью. Пошел на рынок, купил вилку из “нержавейки”, отпилил “вязкие” зубья (это было трудней всего) и загнал их молотком в гнезда, откуда вытащил серебро. Это чудо техники я предъявил комиссии вместе с несколькими страницами теоретических обоснований. *(А. Д. Сахаров)*

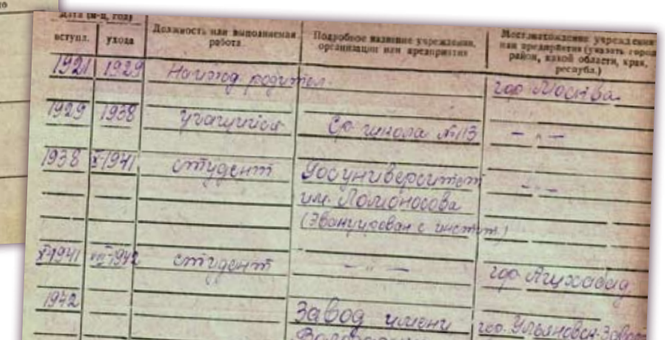
В июле 1942 года Сахаров сдает госэкзамены, получает диплом с отличием, одновременно получает направление на военный завод в г. Ковров Владимирской области и предложение от А.А. Власова остатья в аспирантуре на кафедре теоретической физики.

Я уже был готов к разговору с Анатолием Александровичем Власовым, ждал его по каким-то причинам. Я поблагодарил Анатолия Александровича за предложения, но отказался. Мне казалось, что продолжать ученье во время войны, когда я уже чувствовал себя способным что-то делать (хотя и не знал – что), – было бы неправильно. Я сказал, что решил поехать на военный завод по распределению». *(А. Д. Сахаров)*

ИДЕАЛИСТ С ПУТЁВКОЙ НА ЗАВОД

Мы сдали госэкзамены, получили дипломы и были распределены. Не знаю, кто в тот год поехал по распределению. Все стремились в Москву или на воссоединение с семьями. Только твердо помню, что Андрей (может быть, единственный) отправился в соответствии с путевкой на завод в город Ковров. Андрей всегда казался идеалистом. *(И.М. Капчинский)*

Документы из Личного дела №10629-х Сахарова Андрея Дмитриевича – работника завода №3 им. Володарского (Ульяновский патронный завод), 31.08.1942 - 06.01.1945 гг.



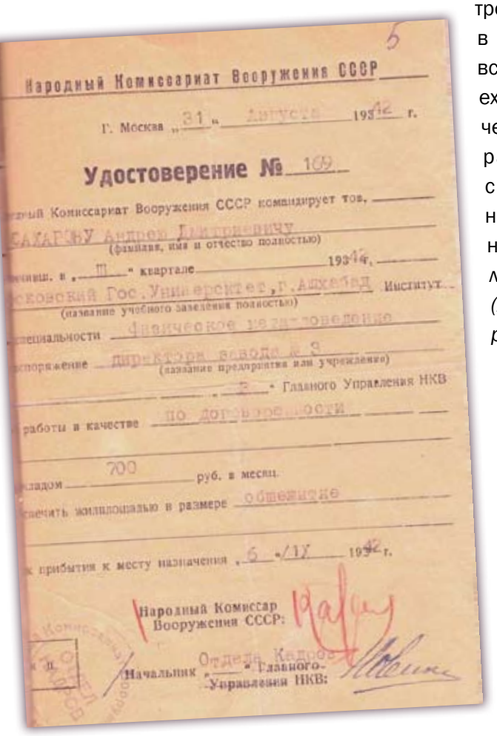
Дата (м-ц, год) вступл.	ухода	Должность или выполняемая работа	Подробное название учреждения, организации или предприятия	Местонахождение учреждения или предприятия (указать город, район, какой области, край, республ.)
1921	1929	Ноябрь родился		гор. Москва.
1929	1938	учащийся	Средняя школа №13	— " —
1938	5/1941	студент	Государственный университет им. Ломоносова (Звенигородская с институт)	— " —
5/1941	10/1942	студент	— " —	гор. Саратовской
1942			Завод членен	гор. Ульяновск-Зав

В КОВРОВ. НА ВОЕННЫЙ ЗАВОД ПО РАСПРЕДЕЛЕНИЮ

Опять поездка через пораженную войной страну. Несколько пересадок, переполненные вокзалы и поезда. Спал, лежа на чемодане между скамейками. меня приняли в отделе кадров, поместили на постой и велели зайти к ним через несколько дней. Фактически я прожил в Коврове около десяти дней. К концу моего пребывания в Коврове мне выдали направление в Министерство Вооружения [Народный комиссариат вооружений] в Москве, в котором было написано, что завод не может предоставить работу по специальности. *(А. Д. Сахаров)*

В МОСКВУ. К СЕМЬЕ. В ОЖИДАНИИ НОВОГО НАПРАВЛЕНИЯ

В Москве я увидел, после десяти месяцев разлуки, своих родителей и брата. Папа и мама выглядели усталыми, измученными. Жизнь явно была трудной и скудной. Юра кончил 10-й класс. Ему предстоял призыв в армию. В Министерстве Вооружения мне сразу же выписали направление на патронный завод в Ульяновск, и вскоре я уже ехал по назначению, вновь расставшись с родителями, на этот раз на два с половиной года. *(А. Д. Сахаров)*



Народный Комиссариат Вооружения СССР

г. Москва «31» августа 1942 г.

Удостоверение № 109

Народный Комиссариат Вооружения СССР командирует тов. САХАРОВУ Андрея Дмитриевича (фамилия, имя и отчество полностью)

выпущ. в III квартале 1942 г. Московский Гос. Университет, г. Ашхабад Институт (название учебного заведения полностью)

специальности физическое металловедение

в распоряжение директора завода №3 (название предприятия или учреждения)

Главного Управления НКВ

работы в качестве по договоренности

с окладом 700 руб. в месяц

с отведением жилплощади в размере общежитие

К прибытия к месту назначения «6» IX 1942 г.

Народный Комиссар Вооружения СССР:

Начальник Отдела Кадров Главного Управления НКВ:

Народный Комиссариат Вооружения СССР командирует Сахарова А.Д. в Ульяновск в распоряжение директора завода №3. Москва, 31 августа 1942 г.

В УЛЬЯНОВСК. ВМЕСТО ПАТРОННОГО ПРОИЗВОДСТВА – НА ЛЕСОЗАГОТОВКИ

Ранним утром я вышел на станции Ульяновск. В отделе кадров завода мне дали направление в отдел главного механика, что было совершенной бессмыслицей – я совершенно не представлял себе патронного производства, главный механик, даже не взглянув на меня, видимо, понял, что я буду совершенно ему бесполезен, и нашел выход – меня от отдела направили на лесозаготовки.

Это была непривычная для меня и очень трудная работа. Мой напарник был моложе меня, но при этом гораздо сильней. К концу дня мы валились с ног. Мужики покрепче отправлялись в колхозное поле за картошкой, они собирали ее про запас на зиму. На общий ужин мы – более слабые – могли набрать, но не больше. Там, у вечернего костра, я впервые услышал прямое, открытое осуждение Сталина. Через две недели я повредил себе руку, возникло нагноение, и я не смог больше работать. Я был вынужден вернуться в город

В отделе кадров меня уже ждало новое назначение – младшим технологом в заготовительный цех. Это, конечно, опять было “не то”, но все же с помощью старшего технолога я вспомнил школьные уроки черчения и смог что-то делать ему в подмогу. *(А. Д. Сахаров)*

ПЕРЕХОД В ЗАВОДСКУЮ ЛАБОРАТОРИЮ

Однажды начальник цеха поручил мне провести по технологической линии ящик с заготовками из только что полученной партии металла. Металл был попросту ржавым, и его нужно было отправить прямым ходом на переплавку или на какие-то другие цели. Но, видимо, никто не хотел принять на себя ответственность. Я отнес ящик мастеру участка и попросил в работу не пускать. А на другой день разразилась буря. В цехе устроили собрание. Мастер произнес речь примерно такого содержания: “Товарищ Сталин отдал приказ – ни шагу назад. На фронте дезертиров расстреливают. Мы не можем терпеть таких действий на нашем заводе”.

Эта история была последним толчком, заставившим меня искать другое место работы. Я отправился с этим в заводскую лабораторию. Ее заведующий Б.Вишневский обрадовался моему приходу и сказал: на днях главный инженер А.Н.Малов был в лаборатории и предложил нам заняться разработкой прибора контроля бронебойных сердечников на полноту закалки. Я предлагаю Вам перейти в ЦЗЛ и взять эту тему. Я согласился. *(А. Д. Сахаров)*



С супругой Клавдией Алексеевной Вихиревой. Ульяновск. Июль 1943 г.

ЗНАКОМСТВО С КЛАВДИЕЙ ВИХИРЕВОЙ

10 ноября 1942 года, в первый день своей работы в Центральной заводской лаборатории, я впервые увидел свою будущую жену Клавдию Алексеевну Вихиреву – Клаву.

10-го июля 1943 года мы расписались. Алексей Иванович Вихирев благословил нас иконой, перекрестил, сказал какие-то напутственные слова. Потом мы, взявшись за руки, бежали через поле, на другой стороне которого были райсовет и ЗАГС.

Мы прожили вместе 26 лет до смерти Клавы 8 марта 1969 года. У нас было трое детей – старшая дочь Таня (родилась 7 февраля 1945 года), дочь Люба (28 июля 1949 года), сын Дмитрий (14 августа 1957 года). Дети принесли нам много счастья (но, конечно, как все дети, и не только счастья).

В нашей жизни были периоды счастья, иногда – целые годы, и я очень благодарен Клаве за них. Я числился при металлургическом отделе лаборатории. Клава работала лаборанткой химического отдела. *(А. Д. Сахаров)*

СВАДЬБА С «РОСКОШНЫМ» ОБЕДОМ

Знакомясь с нами, А. Д. Сахаров отрекомендовался – Андрюша. Так его звали в центральной лаборатории завода. Так стали звать его и мы. С первого же взгляда этот человек поражал своей интеллигентностью. Он был углублен в свои мысли и в то же время был очень внимателен к окружавшим его людям.

В житейском смысле он был беспомощным. С этого памятного дня он стал ежедневным гостем в нашем доме. А. Д. Сахаров был очень скромным и застенчивым, не тяготился никакой работы и в нашей нелегкой жизни старался помочь в любом деле. Несмотря на скудный паек военного времени, Андрюша был донором. Позднее, когда он стал членом нашей семьи, мы с сестрой его отговорили от донорства, потому что он сам нуждался в усиленном питании.

После регистрации брака отец благословил Андрея и Клавдию иконой Божией Матери “Неопалимая Купина”. Свадьба была у нас дома. Гостями были сотрудники лаборатории. Угощение было: картофель и огурцы, но в то время это был роскошный обед. *(З. А. Вихирева, сестра супруги)*

РАЗРАБОТКА ПРИБОРА ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СЕРДЕЧНИКА ПУЛИ

Бронебойные стальные сердечники пуль подвергались закалке в соляных ваннах. Иногда закалка не охватывала всего объема и внутри сердечника оставалась непрокаленная сердцевина. Для отбраковки непрокаленных партий из каждого ящика наугад брались пять сердечников и ломались (делали это девушки-контролерши; работа не из легких, 1,5% готовых сердечников шла на переплавку).

Моя задача была найти метод контроля без разрушения сердечника. Через месяц у меня уже было хорошее решение, и я начал первые контрольные опыты на опытной модели, сделанной мною собственноручно с помощью механика лаборатории.

Я испытывал модель прибора самостоятельно, проводя много часов в цеху. Потом выделенный мне в помощь конструктор сделал чертежи “промышленного” варианта, и вскоре его испытывала специальная комиссия. Промышленный вариант был очень похож на лабораторный. Прибор был разрешен комиссией к использованию в производстве и фактически использовался много лет. *(А. Д. Сахаров)*



Андрей Сахаров, инженер-исследователь Центральной заводской лаборатории. Ульяновск, 1943 г.



А. Д. Сахаров получил авторское удостоверение на техническое усовершенствование «Прибора для контроля закалки сердечников».

ОДНА ИЗ ПЕРВЫХ РАБОТ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКЕ

После успешного завершения работы над прибором контроля закалки я стал как бы признанным специалистом по магнитным методам контроля. В середине 1943 года мне предложили подумать над возможностью таких методов контроля толщины латунного покрытия на оболочках пуль ТТ (для автоматов), которые не требовали бы травления.

Я решил использовать метод сравнения. Во время работы над этим прибором я размышлял над электростатическим аналогом использованного в приборе магнитостатического явления. Это была фактически одна из моих первых работ по теоретической физике – или математической, в данном случае. *(А. Д. Сахаров)*

ПРИКАЗ
ПО ЗАВОДУ ИМЕНИ ВОЛОДАРСКОГО

№ 553

УЛЬЯНОВСК " 25 " Августа 1943 г.

§ 1

Инженеру ЦЗЛ тов. САХАРОВУ Андрею Дмитреевичу за внедренное рац.предложение в цехе № 5 с 28/УД-43г. "Прибор для контроля закалки сердечников I4,5", что дало экономический эффект в 4II78 руб 4I коп., выдать вознаграждение сумму I239 руб.40 коп. / одну тысячу двести тридцать девять руб. 40коп./.

СПРАВКА: Предложение т. ЗАХАРОВА А.Д. от I9/II-43г. и акт комиссии от 28/УД-43,дело № 7I/9

ДИРЕКТОР ЗАВОДА /БУТУЗОВ/

25/VIII-43г.

№4286 с

Приказ о вознаграждении А. Д. Сахарова. 1943 г.



18 марта 1944 года в Ульяновске заводская газета (завода №3) «Володарец» опубликовала статью «Благодаря их творческой инициативе», в которой рассказывалось о рационализаторах завода. В статье говорилось: «Много и серьезно работает над рационализацией производства т. Сахаров. Это человек широкой творческой натуры. Каждое его предложение глубоко продумано, технически обосновано. Недавно т. Сахаров разработал и внедрил прибор для определения прокаливаемости изделий...».

ЗАДАЧИ ФИЗИКА-ТЕОРЕТИКА. С ВЕРОЙ В СВОИ СИЛЫ

В 1943-1944 годах я решил еще несколько задач. Ни одна из них не была опубликована, но я уверовал в свои силы физика-теоретика. Вот некоторые работы:

2. Вариационный принцип для нахождения стационарных состояний динамических систем с диссипацией.

3. Несобственные интегралы с осциллирующей подынтегральной функцией – новое определение, пригодное для очень широкого класса функций.

4. Задача о скин-эффекте для бесконечного проводящего цилиндра, на который надета катушка конечной длины.

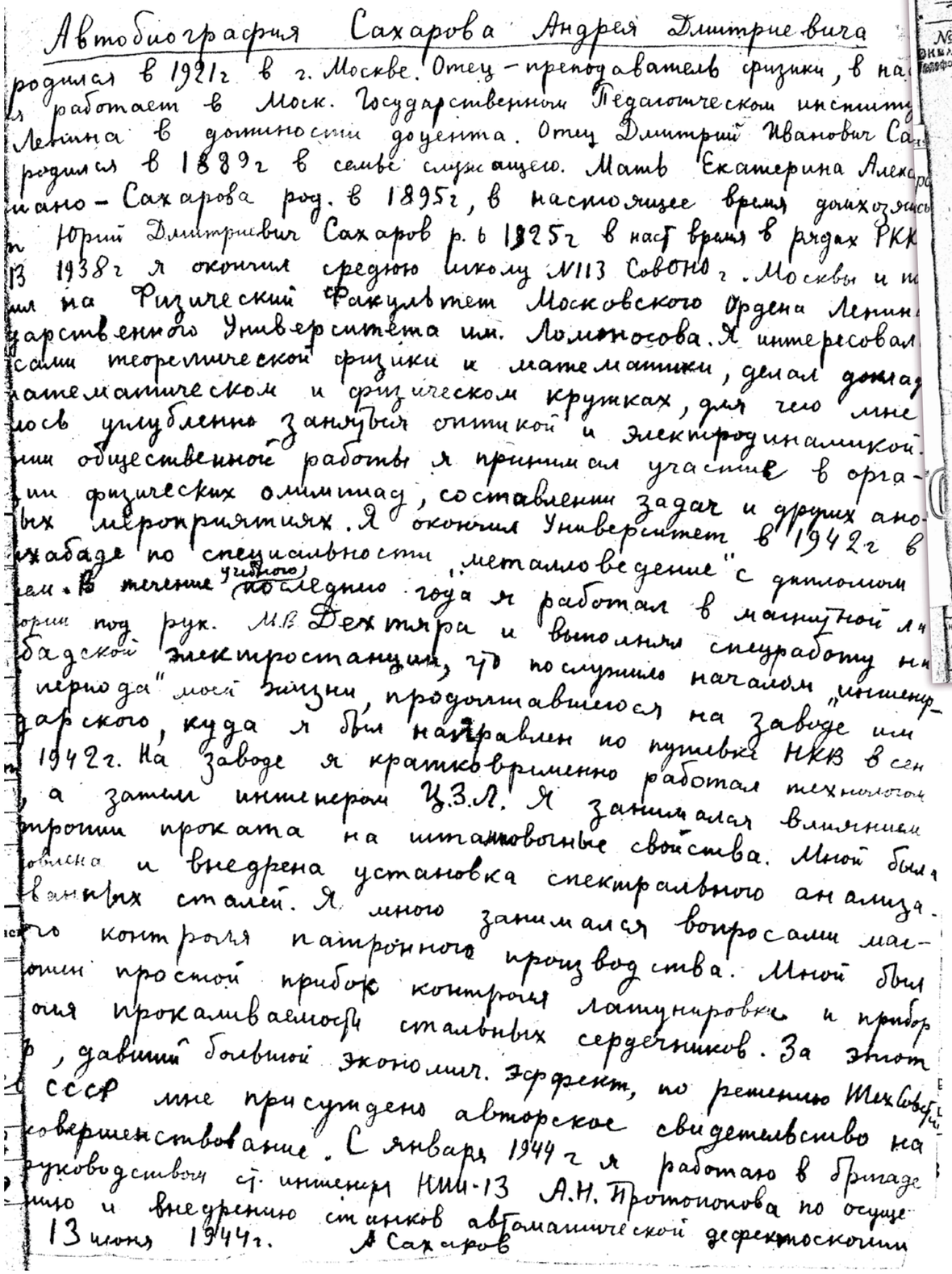
5. Расчет стохастического процесса, моделирующего процесс перекристаллизации. Через год или два аналогичная задача была решена и опубликована Колмогоровым. Я, кажется, даже не огорчился..

6. Расчет динамики намерзания льда на плоский кусок льда, температура которого ниже 0°С, температура воды 0°С. *(А. Д. Сахаров)*

ОСОБЫЙ ВИД ОТДЫХА

Среди четырех работ, написанных А, Д. Сахаровым за время работы на Ульяновском заводе, одна заслуживает особого внимания. Возможно, после прочтения отчета о цепных реакциях в смеси уран-замедлитель он понял, что уран нужно получать блоками, а не смешивать гомогенно. Этот принцип, делающий возможной цепную реакцию с природным ураном, уже был открыт, но засекречен.

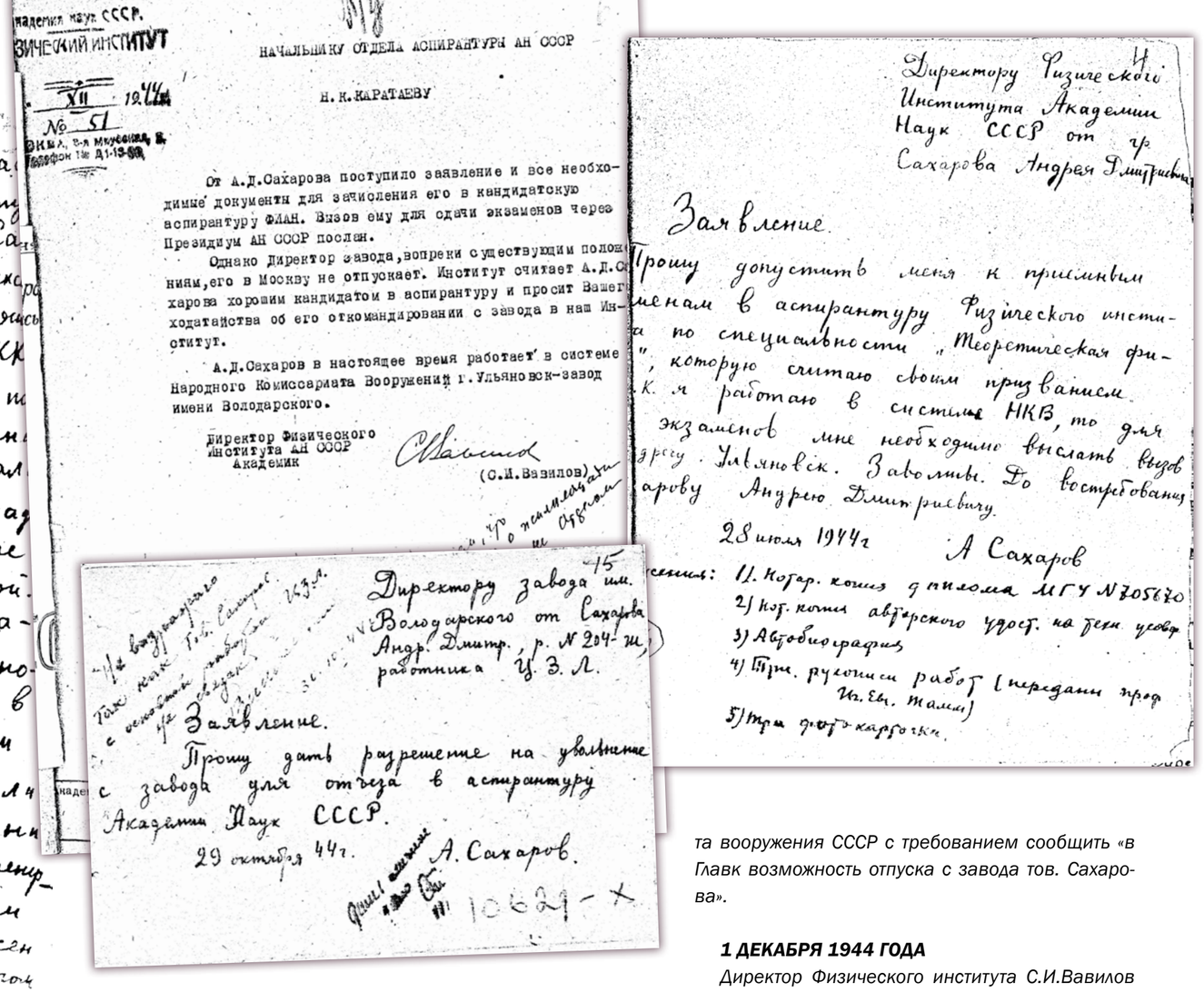
Этот эпизод типичен для Сахарова – он всю жизнь формулирует задачу и решает ее, не публикуя результат. Он назвал их «любительскими задачами». Предметы варьировались от теории чисел до той, которая привлекла его интерес, когда он помогал своей жене на кухне: при измельчении капусты возникают многоугольники разных размеров и с разным числом вершин. Во-первых, он обнаружил, что среднее количество вершин – четыре; и, во-вторых, отношение квадрата среднего периметра к средней площади равно 4π, точно так же, как для круга. Решение некоторых из этих проблем далеко не простое. Для него они были особым видом отдыха, эквивалентом игры в шахматы. *(Е. Л. Фейнберг)*



Автобиография Сахарова Андрея Дмитриевича

родился в 1921г в г. Москве. Отец – преподаватель физики, в на
я работает в Моск. Государственном Педагогическом институ
Ленина в должности доцента. Отец Дмитрий Иванович Са
родился в 1889г в семье служащего. Мать Екатерина Алекса
ьяно-Сахарова род. в 1895г, в настоящее время домохозяйка
т Юрий Дмитриевич Сахаров р. в 1925г в наст. время в рядах РКК
В 1938г я окончил среднюю школу №113 Совнар г. Москвы и по
ел на Физический факультет Московского Ордена Ленина
дарственного Университета им. Ломоносова. Я интересовал
сами теоретической физики и математики, делал доклад
математическом и физическом кружках, для чего мне
лось углубленно заняться оптикой и электродинамикой.
ими общественной работы я принимал участие в орга-
ии физических олимпиад, составлении задач и других ана-
ых мероприятиях. Я окончил Университет в 1942г в
кафедре по специальности „металловедение" с дипломом
ем. В течение учебного последнего года я работал в машинной л
тории под рук. М.В. Дехтяра и выполнил спецработу на
бадской электростанции, что послужило началом „инженер-
периода" моей жизни, продолжавшегося на заводе им
арского, куда я был направлен по путевке НКВ в сен
1942г. На заводе я кратковременно работал технологом
, а затем инженером Ц.З.Л. Я занимался влиянием
строки проката на штамповочные свойства. Мной был
работана и внедрена установка спектрального анализа
вных сталей. Я много занимался вопросами ма-
ого контроля патронного производства. Мной был
ован простой прибор контроля лапунировки и прибор
ения прокаливаемости стальных сердечников. За этот
, давший большой экономич. эффект, по решению Техсовет
СССР мне присуждено авторское свидетельство на
совершенствование. С января 1944г я работаю в бригаде
руководством ст. инженера НИИ-13 А.Н. Протопопова по осуще
влению и внедрению станков автоматической дефектоскопии
13 июня 1944г. А. Сахаров

Автобиография А. Д. Сахарова. 1944 г.



Академия наук СССР.
ЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
XII 1944г.
№ 51
Ленинский пр-т, 53, Телефон № Д1-13-00

НАЧАЛЬНИКУ ОТДЕЛА АСПИРАНТУРЫ АН СССР

Н.К.КАРАТАЕВУ

От А.Д.Сахарова поступило заявление и все необходимые документы для зачисления его в кандидатскую аспирантуру ФИАН. Вызов ему для сдачи экзаменов через Президиум АН СССР послан.

Однако Директор завода, вопреки существующим положениям, его в Москву не отпускает. Институт считает А.Д.Сахарова хорошим кандидатом в аспирантуру и просит Вашего ходатайства об его откомандировании с завода в наш Институт.

А.Д.Сахаров в настоящее время работает в системе Народного Комиссариата Вооружений г. Ульяновск-завод имени Володарского.

Директор Физического
Института АН СССР
Академик (С.И.Вавилов)

Директору Физического
Института Академии
Наук СССР от гр
Сахарова Андрея Дмитриевича

Заявление.

Прошу допустить меня к приемным
менам в аспирантуру Физического инсти-
а по специальности „Теоретическая фи-
", которую считаю своим призванием.
к. я работаю в системе НКВ, то для
экзаменов мне необходимо выслать вызов
ресу: Ульяновск. Заволжье. До востребования.
арову Андрею Дмитриевичу.

28 июня 1944г А. Сахаров

ожения: 1) Копия диплома МГУ №205670
2) Копия авторского свид. на техн. усовер
3) Автобиография
4) Три экз. работ (передали проф
Ив. Ев. Тамм)
5) Три фотокарточки.

Директору завода им.
Володарского от Сахарова
Андр. Дмитр. р. №204-ж,
работника Ц.З.Л.

Заявление.

Прошу дать разрешение на увольнение
с завода для отъезда в аспирантуру
Академии Наук СССР.

29 октября 44г. А. Сахаров.

10629-х

28 ИЮЛЯ 1944 ГОДА

А. Д. Сахаров посылает в Москву заявление на имя директора Физического института АН СССР С.И.Вавилова с просьбой допустить к приемным экзаменам в аспирантуру: «Прошу допустить меня к приемным экзаменам в аспирантуру Физического института по специальности “Теоретическая физика”, которую считаю своим призванием. Так как я работаю в системе НКВ, то для сдачи экзаменов мне необходимо выслать вызов по адресу: Ульяновск. Заволжье. До востребования».

29 ОКТЯБРЯ 1944 ГОДА

А. Д. Сахаров подает заявление на имя директора завода им. Володарского об увольнении с завода «для отъезда в аспирантуру Академии наук СССР».

20 НОЯБРЯ 1944 ГОДА

На имя директора завода им. Володарского поступил запрос из Главного управления Наркомата вооружения СССР с требованием сообщить «в Главк возможность отпуска с завода тов. Сахарова».

1 ДЕКАБРЯ 1944 ГОДА

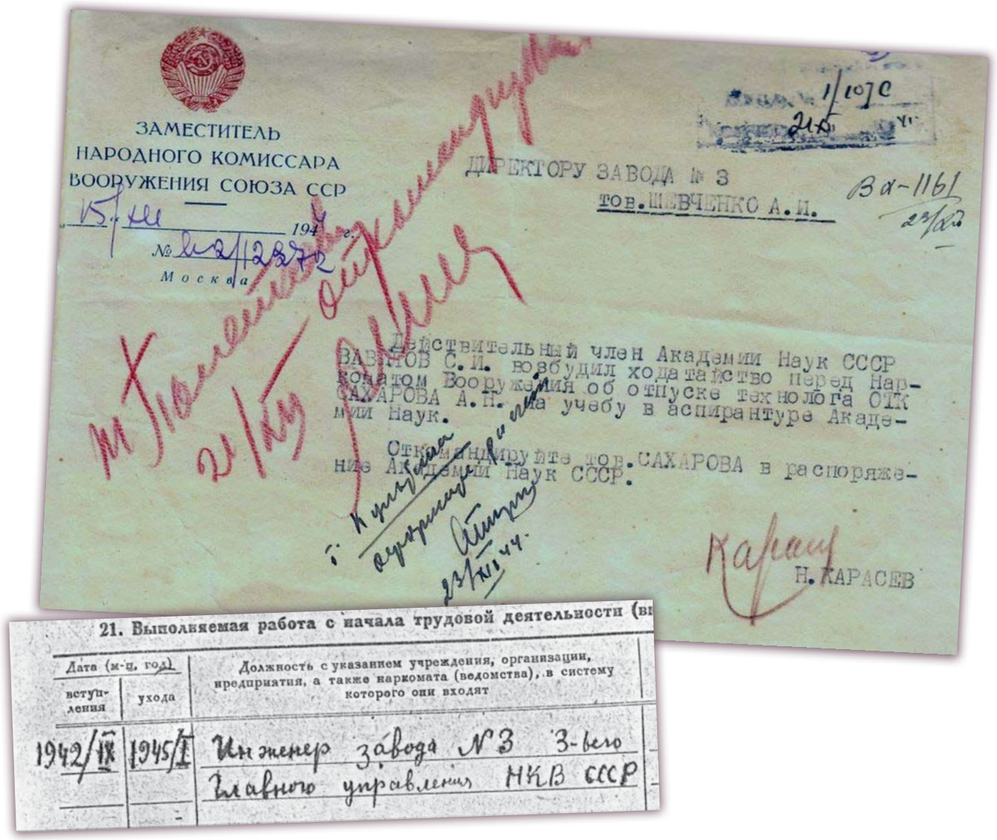
Директор Физического института С.И.Вавилов посылает письмо начальнику отдела аспирантуры АН СССР Н.К.Каратаеву о кандидате в аспирантуру А.Д.Сахарове: «... институт считает А.Д.Сахарова хорошим кандидатом в аспирантуру и просит Вашего ходатайства об его откомандировании с завода в наш Институт».

13 ДЕКАБРЯ 1944 ГОДА

Помощник директора завода им. Володарского по найму и увольнению отправляет сообщение начальнику 3-го Главного управления Наркомата вооружения СССР: «Отпустить с завода инженера тов. Сахарова не можем, т.к. в этой квалификации имеется нужда».

15 ДЕКАБРЯ 1944 ГОДА

Вышел приказ по Физическому институту АН СССР о зачислении А. Д. Сахарова с 1 декабря в кандидатскую аспирантуру по специальности «теоретическая физика», без отрыва от основной работы, сроком на три года.



ЗАМЕСТИТЕЛЬ
НАРОДНОГО КОМИССАРА
ВООРУЖЕНИЯ СОЮЗА ССР

15/XII 1944 г.
№ 2/12872
Москва

ДИРЕКТОРУ ЗАВОДА № 3
тов. ШЕВЧЕНКО А.И.

Действительный член Академии Наук СССР ВАВИЛОВ С.И. возбудил ходатайство перед Наркоматом Вооружения об отпуске технолога ОТК САХАРОВА А.Н. на учебу в аспирантуре Академии Наук.

Откомандируйте тов. САХАРОВА в распоряжение Академии Наук СССР.

Н. КАРАСЕВ

21. Выполняемая работа с начала трудовой деятельности (в

Дата (м-ц, год) вступления	Дата (м-ц, год) ухода	Должность с указанием учреждения, организации, предприятия, а также наркомата (ведомства), в систему которого они входят
1942/IX	1945/I	Инженер завода № 3 3-ьего Главного управления НКВ СССР

15 ДЕКАБРЯ 1944 ГОДА

Заместитель Наркомата вооружения СССР Н.Карасев отправляет письмо в Ульяновск директору завода №3 в связи с ходатайством действительного члена Академии наук СССР С.И. Вавилова: «... откомандировать тов. Сахарова в распоряжение Академии Наук СССР».

В КОНЦЕ ДЕКАБРЯ 1944 ГОДА

А. Д. Сахаров получает вызов из Физического института АН СССР для сдачи экзаменов в аспирантуру, он подает заявление об увольнении, получает разрешение и «Увольнительный лист» с 1 января 1945 года.

31 ДЕКАБРЯ 1944 ГОДА

Распоряжением по Академии наук СССР А. Д. Сахаров утвержден в кандидатской аспирантуре ФИАНа по специальности «теоретическая физика», без отрыва от основной работы, с 1 декабря 1944 года сроком на три года. Этим же распоряжением член-корреспондент АН СССР И.Е.Тамм утвержден научным руководителем аспиранта А.Д.Сахарова.

Первая дочь Таня родилась в Ульяновске через три с половиной недели после моего отъезда. *(А. Д. Сахаров)*

С ПОДДЕРЖКОЙ НОВОЙ СЕМЬИ

Клава и Алексей Иванович (тесть) также считали, что я обязательно должен ехать. Клава была беременной на последнем месяце. Мы надеялись, что она вскоре сможет присоединиться ко мне – уже с ребенком. Бытовые проблемы – где жить, на что жить – рисовались нам при этом очень туманно. *(А. Д. Сахаров)*

ВСЕПОБЕЖДАЮЩАЯ ТЯГА К НАУКЕ

В декабре 1944 года мне пришел вызов в Москву, в ФИАН, к известному физику-теоретику Игорю Евгеньевичу Тамму. Вызов был послан после того, как мой папа обратился к Игорю Евгеньевичу с соответствующей просьбой. Тамм знал папу еще с 30-х годов и относился к нему с большим уважением и доверием. Папа решил сделать попытку. Он верил в мои способности с детства, и его мечта была, чтобы я стал научным работником.

Я уже давно внутренне был готов перейти на чисто научные занятия, готовился к этому, хотя мне и было немного жалко оставить ту изобретательскую работу, которая начала у меня получаться. Но тяга к науке была сильней, с огромным перевесом. *(А. Д. Сахаров)*



С отцом Дмитрием Ивановичем Сахаровым. 1948 г.

ПЕРВАЯ ВСТРЕЧА С ТАММОМ. ПРАВИЛЬНО ЗАДАННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

На следующий день после приезда в Москву в январе 1945 года я уже входил в домашний кабинет Игоря Евгеньевича на улице Чкалова. В комнате была та же обстановка, которую я потом видел на протяжении десятилетий; над всем главенствовал письменный стол, засыпанный десятками пронумерованных листов с непонятными мне вычислениями, над столом – большая фотография умершего в 1944 году Леонида Исааковича Мандельштама...

На стене висела карта военных действий. Только что передали последнюю сводку, и Игорь Евгеньевич переставлял флажки – как все, что он делал, – с удивительной живостью и четкостью. Шло январское наступление – вероятно, самое крупное за всю войну.

К концу разговора И.Е. стал более требователен. "Как у вас с языками?" Я сказал, что читаю по-немецки и совсем не знаю английского. "Вы должны немедленно освоить английский. Это надо сделать очень быстро. Но главные силы вы должны употребить на то, чтобы действительно глубоко изучить те книги, которые я вам дам".

Это были книги Паули "Теория относительности" и "Квантовая механика". В дополнение И.Е. дал мне рукопись статьи Мандельштама "К теории косвенных измерений". Мне кажется, что выбор И.Е. Тамма для меня именно этих книг был удивительно удачным, сразу дал правильное направление моему ученью и работе на многие последующие годы. *(А. Д. Сахаров)*

«САМ ДОГАДАЛСЯ!»

Когда Андрей Дмитриевич Сахаров впервые пришел в институт в комнату Тамма и разговаривал с ним, Игорь Евгеньевич вдруг выбежал в коридор и, натолкнувшись на меня, в крайнем возбуждении сказал: «Вы знаете, Андрей Дмитриевич сам догадался, что в урановом котле (так тогда называли реактор) уран должен размещаться не равномерно, а блоками!».

Это возбуждение Тамма было вполне оправданно: когда до этого почти решающего принципа додумались крупные физики-ядерщики, это было очень важным достижением. *(Е. Л. Фейнберг)*



Москва. Январь 1945 г.

После приезда супруги с ребенком в Москву семья А. Д. Сахарова жила отдельно от родителей, на стипендию аспиранта, три года снимая комнаты. Отец Андрея Димтриевича – Дмитрий Иванович Сахаров помогал оплачивать жилье.

У нас было три карточки на троих – моя, как аспиранта, Клавина – иждивенческая, Танина – детская. Наши трудности не были тогда исключением. Главная трудность была квартирная. Мы все время должны были снимать то у одних, то у других хозяев, больше двух месяцев не удавалось обычно задержаться нигде по не зависящим от нас причинам. *(А. Д. Сахаров)*

ПРОТИВОРЕЧИВОЕ ВПЕЧАТЛЕНИЕ

Андрей Сахаров появился у нас в начале 1945 года. Его привел к нам в теоретический отдел ФИАН Игорь Евгеньевич Тамм. Я уже слышала о нем, и мне было интересно на него посмотреть.

Он был высокий, слегка картавящий, очень молодой, в зеленом военного образца костюме; негустые светлые волосы, широкий лоб, серые внимательные глаза... Мягкая улыбка почти не сходила с его лица. Он мне понравился, но меня сразу удивило во всем его облике какое-то несоответствие, какая-то дисгармония, что ли. Я вскоре поняла: его юный вид и детски доверчивая улыбка уж очень не вязались с его медлительной, даже солидной манерой двигаться и держаться. Виталий Лазаревич Гинзбург рядом с ним, порывистый и стремительный, казался совсем мальчишкой.

– Потрясающе талантлив, – сказал мне Игорь Евгеньевич. *(Л. В. Парийская)*

ОЧЕНЬ ОДАРЕННЫЙ МОЛОДОЙ ЧЕЛОВЕК

Когда в старом здании ФИАН на Мусской площади появился стройный, худощавый, черноволосый, красивый молодой человек, почти юноша, мы еще не знали, с кем имеем дело... Очень скоро мы все стали понимать, что у нас появился очень одаренный человек. Его спокойная уверенность, основанная на непрерывной работе мысли, вежливость и мягкость, сочетавшиеся с твердостью в тех вопросах, которые он считал важными, ненавязчивое чувство собственного достоинства, неспособность нанести оскорбление никому, даже враждебному ему человеку, предельная искренность и честность проявились очень скоро. *(Е. Л. Фейнберг)*

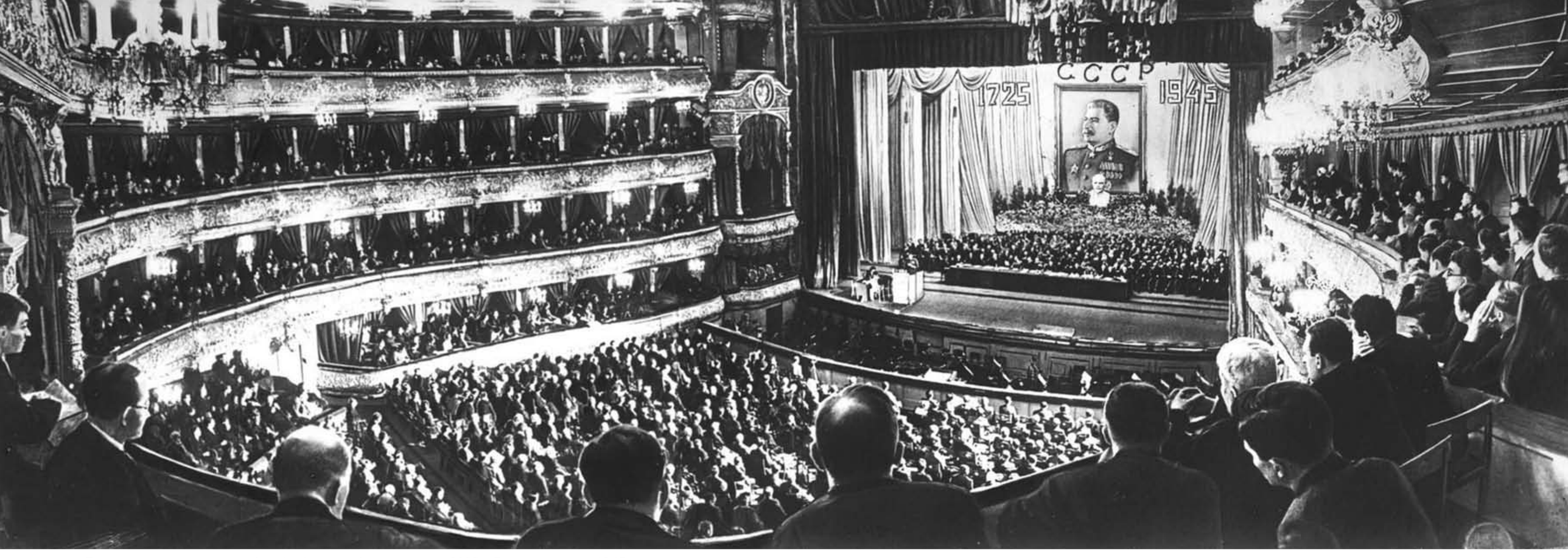
НЕЛЕПАЯ ГИБЕЛЬ
НЕЗАДОЛГО ДО ПОБЕДЫ

С соседом Гришей нас объединяла склонность к фантазированию, мечтательность, мы часами ходили по двору, рассказывая друг другу наши фантазии. Гриша потом стал зубным техником-протезистом, окончив техникум, находившийся недалеко от нашего дома. В 1941 году он попал на фронт, служил по своей медицинской специальности. В 1945 году, когда война уже кончалась, в грузовик, в котором он ехал, попала бомба, и он погиб. *(А. Д. Сахаров)*

В мае 1945 года – незабываемое событие – Победа над фашизмом, окончание войны в Европе. Хотя на востоке война продолжалась. *(А. Д. Сахаров)*

Выступление Большого государственного симфонического оркестра на Манежной площади. Москва. 9 мая 1945 г.





Торжественное заседание юбилейной сессии Академии наук СССР в Большом театре. 1945 г.

ПОДГОТОВКА К ЮБИЛЕЮ АКАДЕМИИ НАУК СССР

По ФИАНу поползли слухи, что собираются праздновать 220-летие Физического института: ассигнованы большие средства, чтобы привести в порядок здание, купить мебель; что будут иностранцы (и даже роскошный банкет!) ...

Хотя Теоротдел был в явной немилости, но все же начальство прекрасно понимало, что если приедут иностранцы, то кому же, кроме Игоря Евгеньевича, их принимать?...

Дня за два до праздника была назначена генеральная уборка. Мы с Сахаровым начали мыть окно в коридоре около конференц-зала.

Окно было высоченное, но Сахаров, встав на подоконник, дотягивался до верха. Стекла были покрыты такой заматерелой грязью, что никто не решался к окну подступиться. Но Сахаров взялся: работал не спеша, методично и основательно – сначала тер стекла мочалкой с мылом, потом смывал одной водой, другой, третьей. Я еле успевала бегать по лестницам и подносить ему ведра с чистой водой. Иногда он слезал с подоконника, отходил назад и, как художник, осматривал издали свою работу то с одной стороны, то с другой...

Было начало второго, когда мы кончили свою работу. Окно так сверкало своей первозданной чистотой, что пробегающие мимо фиановцы останавливались и произносили что-нибудь вроде: «Ну и ну!», «Вот это да!» и т.п. Сахаров тоже был доволен и все не мог оторваться от созерцания своего труда. Потом удовлетворенно сказал:

– Вот я и научился мыть окна – может, пригодится в жизни.

А мне не терпелось посмотреть, что делается в нашем отделе – может, ребята уже привезли мебель? В коридорах – никого. Но за дверями лабораторий слышалась веселая возня и смех. Должно быть, в эти последние полчаса весь ФИАН торопился преобразиться к празднику. Я взглянула на Сахарова, который в черном халате задумчиво вышагивал рядом со мной, и с удовольствием подумала: а вот этому человеку совершенно все равно, как он одет, – он всегда будет самим собой.
(Л. В. Парийская)



Во время празднования 220-летия Академии наук СССР. 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. 1945 г.

СТАТЬЯ, ВСКОЛЫХНУВШАЯ ВОСПОМИНАНИЯ ОБ АТОМНОЙ ПРОБЛЕМЕ

В журнале “Британский союзник” (который издавался английским посольством в Москве для советских читателей) я прочитал о героической операции английских и норвежских “коммандос”. Они уничтожили в Норвегии завод и запасы тяжелой воды, предназначенной немцами для производства “атомной бомбы”. Это, по-моему, было первое упоминание об атомной бомбе в печати. Я сразу вспомнил тогда все, что мне было известно о делении и цепной реакции. Атомная проблема опять ушла из моего поля зрения, заслоненная интенсивным изучением всего широкого мира теоретической физики». *(А. Д. Сахаров)*



БРИТАНСКИЙ СОЮЗНИК

№ 34 (159) Издание Министерства Информации Великобритании Цена 2 рубля

25 августа 1945

В НОМЕРЕ:

Стр.
2 Первые шаги на пути к миру.
3 Речь Короля на открытии Парламента.
4 Их вел генерал Слим.
5 Боевой путь двух «королев».
6 Анна Чивере. «Трое в войну не отомстят».
7 Г. Е. Бейтс. Срок вышел.
8 Адмирал Рутледж. Боевое искусство сегодня.
9 Дж. Ф. Хорнблоу. «Британские карты».
10 Нильс Бор. Энергия из атома.
11 Война на Тихом океане.
12 Отчет об атомной бомбе.

МРАК НАД ПОРТОМ ХИРОСИМА

Непроницаемое облако пыли и дыма, еще вздымающееся над развалинами крупного японского арсенала в Хиросима, скрывает картину поистине потрясающего разрушения, учиненного первой атомной бомбой.

Вероятно, такой же непроницаемый туман еще на долгое время скроет значение для человеческих отношений факта высвобождения огромной таинственной силы, которая до сих пор была заключена в бесконечно малых частицах, образующих материальную структуру вселенной.

Единственное, что можно утверждать с полным основанием, это то, что мир стоит на пороге такого переворота, который заключает в себе не менее великие начала добра и зла, чем те, что возникли, когда пар и электричество были впервые взнуздны для целей труда и войны.

Приходится с сожалением признать, что эти победы науки тотчас по своем возникновении обращаются на цели взаимоистребления людей. Так война пожирает мир. На сей раз, однако, именно потребности самой войны вызвали к жизни открытие, которое в конечном счете может быть обращено против войны и вместе с тем сулит большее материальное обогащение жизни, чем любое иное открытие, сделанное до сих пор.

О

Наука сама по себе так же нейтральна, как и слепые силы природы, которые она изучает и стремится покорить. В то же время народы в борьбе за существование стремятся сделать науку своим союзником, привлекая ученых к себе на службу.

Люди науки ищут только истины, но как патриоты, в час когда решаются судьбы их стран, они на законном основании привлекаются к тому, чтобы поставить свои исследования на службу политике и стратегии.

Огромные расходы, связанные с разработкой атомной бомбы, превосходят все то, на что могла бы рассчитывать наука в мирное время.

Решено было рискнуть этими средствами, основываясь на том, что уже давно и к которому они медленно продвигались в своих лабораторных трудах на протяжении ряда минувших лет.

Страшно подумать о том, что эта ужасающая сила могла бы очутиться в руках врагов, а не защитников цивилизации. Известно, что нацистская Германия лихорадочно старалась раскрыть эту тайну и что много жизней доблестных британцев и норвежцев было принесено в жертву, чтобы сорвать тот замысел врага.

Вместе с тем союзники могут с полным основанием сказать себе, что не слепой случай помог им победить в этой роковой гонке. Союзники одержали выдающуюся интеллектуальную победу над врагом, победу, принадлежащую им по праву. Знаменательно, что двое из выдающихся ученых, которые принимали участие в этих изысканиях, были германскими подданными, изгнанными из своей страны из-за расовых соображений.

Преимущественное право научного исследования должно принадлежать такому общественному строю, в котором люди, независимо от своего происхождения, могут свободно следовать велениям своего ума. В духовной сфере, как и на поле брани, дисциплина свободной мысли обладает неотъемлемым преимуществом.

С помощью догадки можно заглянуть лишь недалеко вперед, пытаясь оценить, что сулит миру новооткрытая сила.

Но вне рамок войны с Японией появление атомной бомбы сулит грандиозные, хотя и не поддающиеся учету последствия для проблем стратегии и тактики. Надо полагать, что вся система фортификаций, какую мы знали до сих пор, сразу же станет устарелой, ибо ничто не может устоять перед натиском новой силы. Планы всемирной безопасности, основанные на наличии баз в стратегических пунктах земного шара, потребуют коренного пересмотра.

Не подлежит никакому сомнению, что если только атомная энергия не будет обращена на службу мирным целям, она способна быстро привести к уничтожению цивилизованной жизни на земле.

При этом нельзя достигнуть этих целей с помощью лишь всеобщего признания того факта, что отныне честь человеческой природе. Если мы вступим на определенный путь, он должен быть основан на подлинной любви к миру. Разум говорит человечеству, что война становится равносильной самоубийству, но разум сам по себе сможет достигнуть не большего, чем довод страха. Человечество должно опереться на более прочные убеждения.

ПО СЛЕДАМ “ОТЧЕТА СМИТА”

Утром 7 августа я вышел из дома в булочную и остановился у вывешенной на стенде газеты. В глаза бросилось сообщение о заявлении Трумэна: на Хиросиму 6 августа 1945 года в 8 часов утра сброшена атомная бомба огромной разрушительной силы в 20 тысяч тонн тротила. У меня подкосились ноги. Я понял, что моя судьба и судьба очень многих, может всех, внезапно изменилась. В жизнь вошло что-то новое и страшное, и вошло со стороны самой большой науки – перед которой я внутренне преклонялся.

В ближайшие дни “Британский союзник” начал публикацию “Отчета Смита” – так назывался отчет об американских работах по созданию атомной бомбы. Я с нетерпением хватал и изучал каждый вновь поступающий номер. Интерес у меня при этом был чисто научный. Но хотелось и изобретать – конечно, я придумывал при этом либо давно известное, либо непрактичное. Когда публикация в “Британском союзнике” завершилась, я остыл к этим вещам и два с половиной года почти не думал о них. *(А. Д. Сахаров)*

СОЗДАТЕЛИ АТОМНОЙ БОМБЫ

ЧАРЛЬЗ ДАРВИН

Директор Национальной физической лаборатории и главный организатор исследовательских работ по производству атомной бомбы.

Чарльз Дарвин — внук всемирно известного автора «Происхождения видов» и сын знаменитого математика и физика.

Дарвин проявил себя еще будучи студентом математического отделения Кэмбриджского университета. По окончании высшей школы он работал с лордом Резерфордом в Манчестере. В 1914 году прервал свою работу, чтобы вступить в армию, в рядах которой пробыл до 1918 года и был награжден Военным Крестом.

В 1922 году Дарвин — уже профессор Эдинбургского университета, в 1933 году — директор Национальной физической лаборатории.

В годы войны проводил большую научно-административную работу в качестве советника по научным вопросам Военного министерства и наблюдал за разрешением многих военных проблем, в частности такой как разработка проектов искусственных портов. Принимал также участие в исследовательских работах по производству атомной бомбы.

ДЖОРДЖ ТОМСОН

Член Королевского Общества, профессор физики Имперского научного колледжа Лондонского университета, один из мировых авторитетов в вопросах, связанных с производством атомной бомбы.

Получил Нобелевскую премию по разделу физики в 1935 году, с этого же года — профессор физики в Ливерпульском университете. Автор различных научных трудов по вопросам радиоактивности и излучения радиоактивных веществ.

В течение 10 лет он работал вместе с лордом Резерфордом и другими учеными над различными изобретениями, которые привели к открытию атомной бомбы. Чэдвик построил в Ливерпуле циклотрон для расщепления атома и был родоначальником школы по изучению строения ядра и одним из инициаторов организации исследовательских работ в области создания атомной бомбы при Ливерпульском университете. Ему сейчас 54 года.

ПРОФЕССОР ФЕЗЕР

Член Королевского Общества. Лектор по физике в Кэмбриджском университете и член совета Тринити-колледжа в Кэмбридже.

С 1926 года принимал активное участие в исследованиях по изучению строения атомного ядра в Кэвендишской лаборатории в Кэмбридже.

1944 год он провел в Канаде, где работал с группой ученых союзных стран по окончательным изысканиям и экспериментам, которые привели к изобретению атомной бомбы. Ему 40 лет.

ПРОФЕССОР ДЖ. Д. КОКРОФТ

Профессор Кэмбриджского университета, директор Кэвендишской лаборатории при Кэмбриджском университете.

Получил Нобелевскую премию по физике в 1932 году. Автор различных научных трудов по вопросам радиоактивности и излучения радиоактивных веществ.

В течение 10 лет он работал вместе с лордом Резерфордом и другими учеными над различными изобретениями, которые привели к открытию атомной бомбы. Кокрофт построил в Кэмбридже циклотрон для расщепления атома и был одним из инициаторов организации исследовательских работ в области создания атомной бомбы при Кэмбриджском университете. Ему сейчас 48 лет.

ПРОФЕССОР ПОЛЬ ДИРАК

Профессор Кембриджского университета, один из крупнейших авторитетов в области теоретической физики.

Получил Нобелевскую премию по физике в 1933 году. Ему 43 года.

ПРОФЕССОР ПАУЛЬ ПЕЙЕРЛС

Профессор Бирмингэмского университета, один из крупнейших авторитетов в области теоретической физики.

Получил Нобелевскую премию по физике в 1935 году. Ему 39 лет.

ПРОФЕССОР ЭДВАРД АППЛТОН

Профессор Кембриджского университета, один из крупнейших авторитетов в области теоретической физики.

Получил Нобелевскую премию по физике в 1947 году. Ему 45 лет.

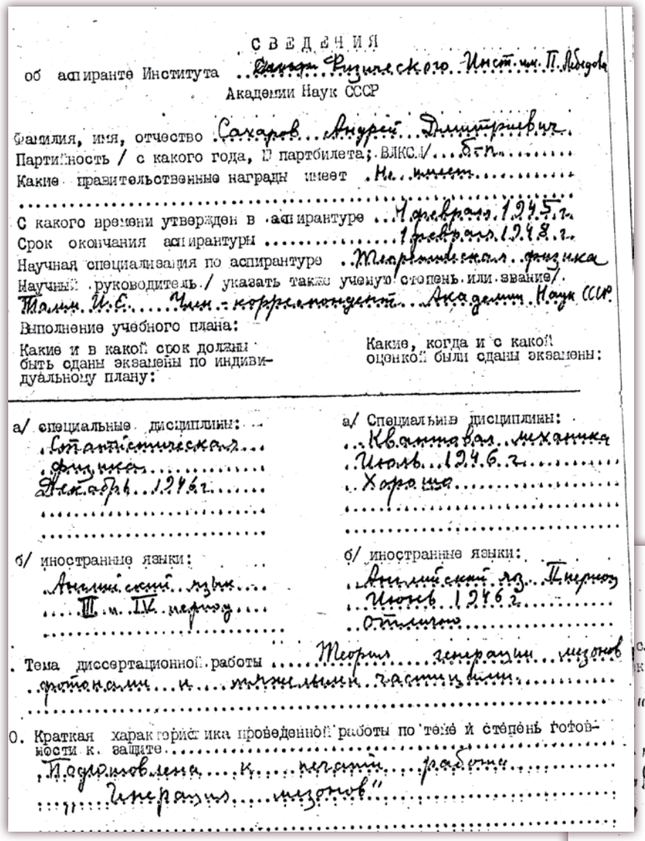
ПРОФЕССОР ПАУ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ «ТРЁП» В КАБИНЕТЕ ТАММА

Я стал регулярно ходить на теоретические семинары, которыми руководил Игорь Евгеньевич, – общемосковский, который происходил по вторникам в конференц-зале, и внутренний, “треп”, происходивший по пятницам в кабинете И.Е.Тамма.

Я вновь возобновил дружбу с Петей Куниным, а также у меня установились дружеские отношения с другими аспирантами Теоротдела и вне его. Среди них – Шура Таксар, Матвей Рабинович, Гурген Саакян, Володя Чавчанидзе, Джабага Такибаев, Авакянц, Павел Немировский, Ефим Фрадкин. Все сотрудники Игоря Евгеньевича были обязаны по очереди выступать на семинарах с реферированием вновь поступающей научной литературы.

Поначалу, конечно, было невероятно трудно. Но зато – докладывая, например, работу Швингера об аномальном магнитном моменте электрона, я чувствовал себя посланцем богов. Еще одно его требование, столь же мудрое, было – обязательное преподавание. *(А. Д. Сахаров)*



СВЕДЕНИЯ
об аспиранте Института Физического Инст. им. П. Лебедева
Академии Наук СССР

Фамилия, имя, отчество Сахаров Андрей Дмитриевич
Партийность / с какого года, № партбилета; ВЛКСМ / б-п
Какие правительственные награды имеет Не имеет
С какого времени утвержден в аспирантуре 1 февраля 1945 г.
Срок окончания аспирантуры 1 февраля 1948 г.
Научная специализация по аспирантуре Теоретическая физика
Научный руководитель / указать также ученую степень или звание / Тамм И.Е. Член-корреспондент Академии Наук СССР
Выполнение учебного плана:

Какие и в какой срок должны быть сданы экзамены по индивидуальному плану:

а/ специальные дисциплины: Статистическая физика Декабрь 1946 г.

б/ иностранные языки: Английский язык III и IV период

Какие, когда и с какой оценкой были сданы экзамены:

а/ Специальные дисциплины: Квантовая механика Июль 1946 г. Хорошо

б/ иностранные языки: Английский яз. II период Июнь 1946 г. Отлично

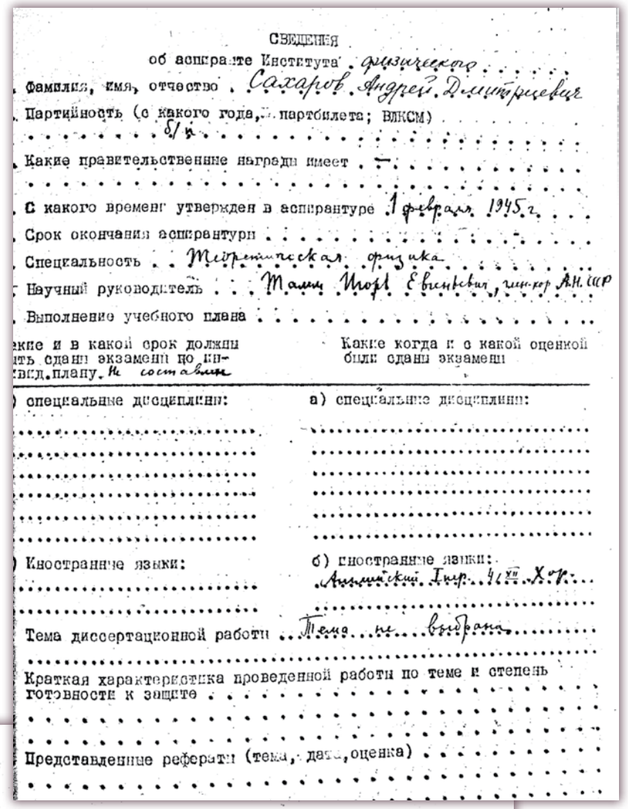
Тема диссертационной работы Теория генерации мезонов фотонами и тяжелыми частицами

0. Краткая характеристика проведенной работы по теме и степень готовности к защите Подготовлена к печати работа „Генерация мезонов"

ЗАМЕЧАТЕЛЬНОЕ ОТКРЫТИЕ, НО... УЖЕ СДЕЛАННОЕ НЕМЦАМИ

Д.И. Блохинцев (сотрудник Теоротдела ФИАНа) на пятничном семинаре «сказал: вот интересная и важная задача; после бури в морской воде очень много пузырьков, они приводят к исчезновению подводной слышимости; это очень важно для подводных лодок.

В тот же вечер и в ближайшие дни я составил теорию явления. Я нашел также механизм поглощения звука. Игорь Евгеньевич посоветовал мне показать эти вычисления в Акустическом институте Академии наук. Я поехал туда. Мне быстро объяснили, что вездесущие немцы уже опередили меня. *(А. Д. Сахаров)*



СВЕДЕНИЯ
об аспиранте Института физического
Фамилия, имя, отчество Сахаров Андрей Дмитриевич
Партийность (с какого года, № партбилета; ВЛКСМ) б/п
Какие правительственные награды имеет –
С какого времени утвержден в аспирантуре 1 февраля 1945 г.
Срок окончания аспирантуры
Специальность Теоретическая физика
Научный руководитель Тамм Игорь Евгеньевич, член-кор. АН СССР
Выполнение учебного плана

Какие и в какой срок должны быть сданы экзамены по индивид. плану Не составлен

Какие когда и с какой оценкой были сданы экзамены

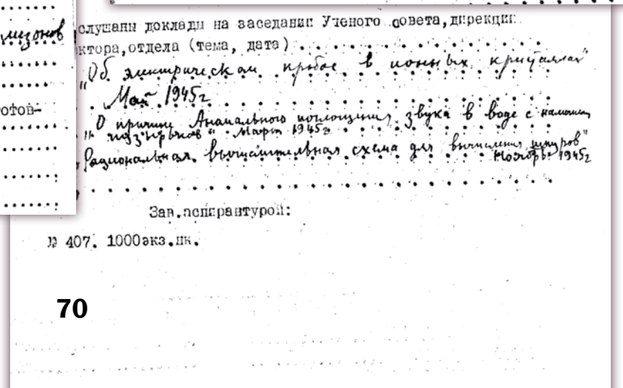
а) специальные дисциплины:

б) иностранные языки: Английский Інер. 41 XII Хор.

Тема диссертационной работы Тема не выбрана

Краткая характеристика проведенной работы по теме и степень готовности к защите

Представленные рефераты (тема, дата, оценка)



слушаны доклады на заседании Ученого совета, дирекции ктора, отдела (тема, дата)
„Об электрическом пробое в ионных кристаллах" Май 1945 г.
„О причине Аномального поглощения звука в воде с наличием пузырьков" Март 1945 г.
„Рациональная вычислительная схема для вычисления шкуров" Ноябрь 1945 г.

Зав. аспирантурой:

№ 407. 1000 экз. пк.

ОТВЕРГНУТОЕ ЗАМАНЧИВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ. РАДИ РАБОТЫ С ТАММОМ

В конце 1946 года я получил странное письмо – меня просили прийти в определенное время в гостиницу “Пекин”, номер 9.

Сидевший за столом человек отрекомендовался “генерал Зверев” и сказал: Мы (он не уточнил, кто это – мы) давно следим за вашими успехами в науке. Мы предлагаем Вам после окончания аспирантуры перейти работать в нашу систему для участия в выполнении важных правительственных заданий. У нас Вы будете иметь все возможности для научной работы. Если Вы сейчас дадите нам принципиальное согласие, Вам будет предоставлена квартира в Москве.

Я подумал, что не для того я уехал с завода в последние месяцы войны в ФИАН к Игорю Евгеньевичу для научной работы на переднем крае теоретической физики, чтобы сейчас все это бросить. Я сказал коротко, что сейчас я хочу продолжить свою чисто теоретическую работу в отделе Тамма. Зверев выразил сожаление и надежду, что мое решение – не окончательное. *(А. Д. Сахаров)*



Игорь Евгеньевич Тамм, в конце 1940-х – член-корреспондент, с 1953 г. – действительный член АН СССР, научный руководитель А.Д.Сахарова.

ВЫИГРЫШ БЛАГОДАРЯ НЕУДАЧНОЙ ТЕОРИИ

В 1945-1947 годах Игорь Евгеньевич разрабатывал выдвинутую им гипотезу о природе ядерных сил. Как теперь очевидно, это была преждевременная попытка, которая не могла быть удачной. В специальной гипотезе Игоря Евгеньевича предполагалось существование заряженного псевдоскалярного мезона и нейтрального скалярного.

Он предложил Пете Кунину произвести релятивистские – очень трудные – расчеты ядерных взаимодействий двух нуклонов, а мне дал тему – рождение мезонов. Так как модель имела мало общего с действительностью, от наших работ почти ничего не осталось. Мой главный выигрыш был в том, что я освоил метод расчетов по нековариантной теории возмущений (по книге Гайтлера). В моей работе были некоторые моменты, сохранившие свое значение вне зависимости от конкретной формы модели И. Е. Тамма. Я сделал работу за несколько месяцев в 1946 году, а в 1947 году она была опубликована. *(А. Д. Сахаров)*

В ИЮНЕ 1946 ГОДА

А. Д. Сахаров делает доклад «Генерация мезонов» на семинаре Тамма в ФИАН.

В ЯНВАРЕ 1947 ГОДА

В редакцию «Журнала экспериментальной и теоретической физики» поступила статья А. Д. Сахарова «Генерация мезонов».

«ГЕНЕРАЦИЯ МЕЗОНОВ». ПЕРВАЯ ПУБЛИКАЦИЯ

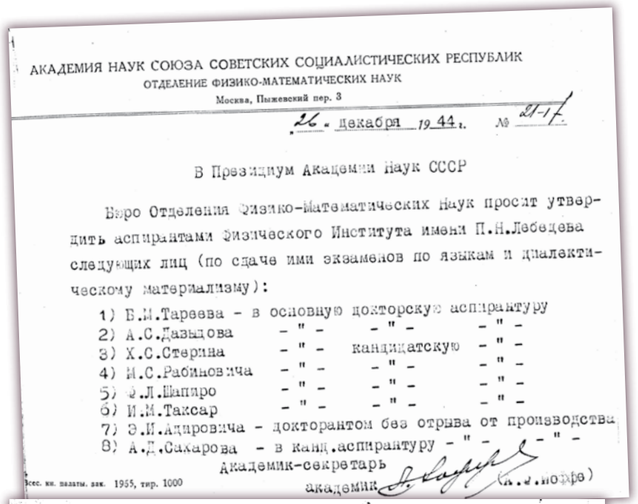
«Генерация мезонов» «Журнала экспериментальной и теоретической физики» – моя первая публикация. Радость была испорчена тем, что я уже понимал, что теория И.Е. не верна. Редакция при публикации заменила название “Генерация мезонов” на неточное “Генерация жесткой компоненты космических лучей”; И.Е. объяснил мне замену так: “Даже Лаврентий Павлович Берия знает, что такое мезоны”. *(А. Д. Сахаров)*

АСПИРАНТЫ ТЕОРОТДЕЛА

Я стал аспирантом теоротдела. Нас было пятеро: Андрей Сахаров, Жабага Такибаев, Шура Таксар, Петя Кунин и я. Моим научным руководителем был Е.Л. Фейнберг, у Андрея – И.Е. Тамм...

Работа в аспирантуре шла успешно, особенно у Андрея. Он шел, как говорится, с опережением графика.

Вспоминаю Андрея тех лет. Он производил исключительное впечатление умением решать физические задачи, быстротой, с которой выдвигал предложения. Он очень любил ставить различные парадоксы и решать их, придумывал замысловатые задачи и давал на них нетривиальные ответы. *(М. Рабинович)*



АКАДЕМИЯ НАУК СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК
Москва, Пыжевский пер. 3

26 декабря 1944 г. № 21-1

В Президиум Академии Наук СССР

Бюро Отделения Физико-Математических Наук просит утвердить аспирантами Физического Института имени П.Н.Лебедева следующих лиц (по сдаче ими экзаменов по языкам и диалектическому материализму):

1) В.М.Тарева – в основную докторскую аспирантуру
2) А.С.Давыдова – " – – " – – " –
3) Х.С.Стерина – " – кандидатскую – " –
4) И.С.Рабиновича – " – – " – – " –
5) З.Л.Шапиро – " – – " – – " –
6) И.М.Таксар – " – – " – – " –
7) З.И.Адировича – докторантом без отрыва от производства
8) А.Д.Сахарова – в канд.аспирантуру – " – – " –

Академик-секретарь
академик (А.Л.Лейпунский)

Тип. им. Свердлова. зак. 1955, тир. 1000

– 2 –

11. Представленные рефераты / тема, дата, оценка/ .....

12. Заслушаны доклады на заседаниях Ученого Совета, дирекции, сектора или отдела / тема, дата/ 1.О..молекулярном..звуке...в. двухатомных (март 45г) 2.О..электрическом..пробое..в..диэлектриках (июнь 45г) 3.Генерация..мезонов (июнь..46г) 4.Излучение..электронов..н..пар..В.RaC'..и..О'16 (октябрь 46г)

13. Заключение научного руководителя:

Считаю всех научно исследовательскую работу, выполненную

Примечание: Если имеет место отставание в выполнении учебного плана или в работе над диссертацией, следует указать причины.

Подпись научного руководителя:

20/XII 1946 г.

«МЕНЯ НЕ ИНТЕРЕСУЕТ ФИЛОСОФИЯ»

Помню, к нам как-то ввалился грузный пожилой мужчина, зав. аспирантурой, и сразу очень агрессивно накинулся на Сахарова, говоря, что он совершенно не посещает философский семинар.

Сахаров поднялся и сказал ему очень тихо и вежливо: «Видите ли, в чем дело, – я не хожу на семинар, потому что меня совершенно не интересует философия». Трудно описать, что сделалось с этим человеком – ведь это были сталинские времена: вся его амбиция мгновенно исчезла, он поднял кверху ладони и, пятясь задом, как-то выполз из комнаты. Он молчал, но вся его фигура кричала: «Свят, свят, свят...»

Это было ужасно смешно, но Сахаров не засмеялся, даже не улыбнулся ему вслед. Он раздумывал. Потом повернулся ко мне и сказал:

– Вот если бы в ФИАН был какой-нибудь хороший руководитель по международной политике, я бы, пожалуй, стал ходить. Но ведь его нет, – и он принялся за работу. *(Л. В. Парийская)*

«ДВОЙКА» ЗА ИЗЛИШНЮЮ ОТКРОВЕННОСТЬ

Кандидатский экзамен по марксистско-ленинской философии я сдавал за неделю до уже назначенной защиты. Меня спросили, читал ли я какие-нибудь философские произведения Чернышевского. Я с излишней откровенностью ответил, что не читал, но знаю, о чем речь, – и получил "двойку".

Я прочитал все требуемое и пересдал, но было поздно – защита была перенесена на осень. Для меня это была финансовая беда – жить на аспирантскую зарплату и карточки было трудно. *(А. Д. Сахаров)*

В АТМОСФЕРЕ ТЕОРОТДЕЛА

Хорошо помню, что А.Д. Сахаров всегда выделялся независимостью суждений и уверенностью в достижении больших вершин в науке, хотя в общении с друзьями был мягок и скромен...

Ложь он не терпел. Его неприятие лжи гармонировало с атмосферой Теоротдела, характером самого И.Е. Тамма. Но в отличие от И.Е. Тамма, реагировавшего бурно на малейшее проявление такого человеческого порока, А.Д. Сахаров реагировал спокойно и также только отрицательно.

Хотя А.Д. Сахаров был младше нас по возрасту, но его уверенность в себе делала его старше, особенно в вопросах науки. *(Ж.С. Такибаев)*

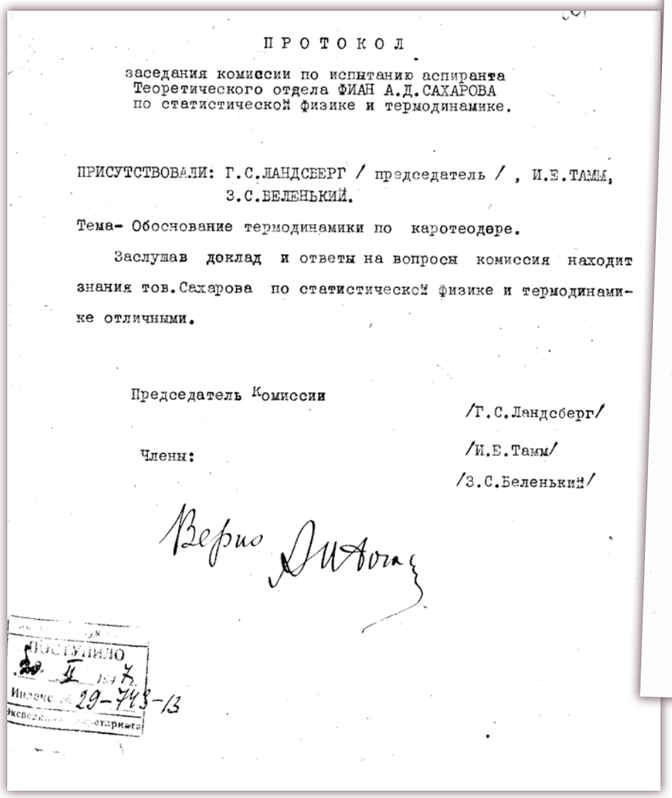
ВЫБОР ТЕМЫ ДЛЯ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертацией моя первая работа быть не могла. Я выбрал себе диссертационную тему сам, прочитав про два не сопровождающихся гамма-излучением ядерных перехода в RaC' и в ядрах кислорода. Мне пришло в голову, что эти переходы соответствуют сферически-симметричным колебаниям ядер при равных нулю начальном и конечном угловых импульсах. Я произвел соответствующие расчеты, Игорь Евгеньевич утвердил тему в качестве диссертационной. *(А. Д. Сахаров)*

НЕ ОРИГИНАЛЬНАЯ, НО ДОБРОТНАЯ РАБОТА

Я написал диссертацию "Теория ядерных переходов типа 0→0", в ней, кроме основной темы, были некоторые побочные линии, "украшения".

И тут выяснилось, что основная идея работы – не оригинальна, безызлучательные переходы уже рассмотрели задолго до меня японские физики Юкава и Саката. Я очень огорчился, но Игорь Евгеньевич решил, что все же тему можно не менять: сделанного, в особенности "украшений", достаточно для диссертации. *(А. Д. Сахаров)*



ПРОТОКОЛ

заседания комиссии по испытанию аспиранта Теоретического отдела ФИАН А.Д. САХАРОВА по статистической физике и термодинамике.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: Г.С. ЛАНДСБЕРГ / председатель /, И.Е. ТАММ, З.С. БЕЛЕНЬКИЙ.

Тема- Обоснование термодинамики по каротеодере.

Заслушав доклад и ответы на вопросы комиссия находит знания тов. Сахарова по статистической физике и термодинамике отличными.

Председатель Комиссии /Г.С. Ландсберг/

Члены: /И.Е. Тамм/

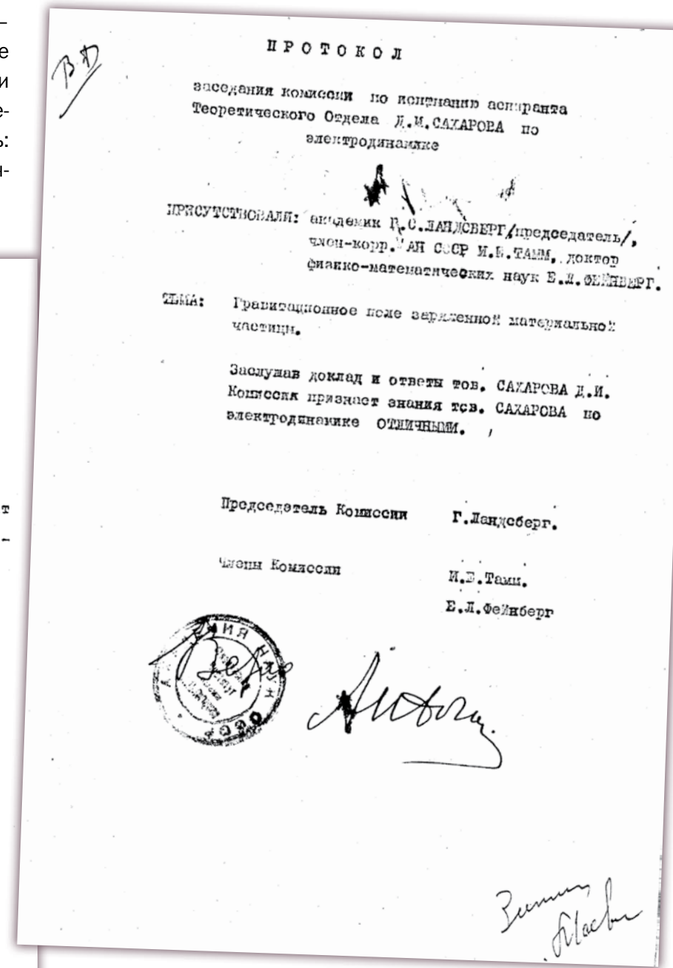
/З.С. Беленький/

Верно

ПОСТУПИЛО
20 II 1947
Инвентарный № 29-743-13
Экземпляров 1 Открытый

ПРЕКРАСНЫЕ ОТЗЫВЫ АКАДЕМИКОВ

Оппонентами на защите диссертации у меня были два прекрасных физика – А. Б.Мигдал и И. Я. Померанчук, впоследствии академики. Я долго не мог поймать Мигдала, чтобы он написал отзыв. В конце концов, Мигдал написал мне самый положительный отзыв. Еще трудней было с Померанчуком. мне удалось поймать Померанчука только в день защиты – в 7 часов утра я приехал к нему домой, он тут же в одних трусах сел за столик, стоявший рядом с большим столом, заваленным бумагами, написал прекрасный отзыв, и через час я вручил его секретарю Ученого Совета. *(А. Д. Сахаров)*



ПРОТОКОЛ

заседания комиссии по испытанию аспиранта Теоретического Отдела Д.И. САХАРОВА по электродинамике

ПРИСУТСТВОВАЛИ: академик Р.С. ЛАНДСБЕРГ /председатель/, член-корр. АН СССР И.Е. ТАММ, доктор физико-математических наук Е.Л. ФЕЙНБЕРГ.

ТЕМА: Гравитационное поле заряженной материальной частицы.

Заслушав доклад и ответы тов. САХАРОВА Д.И. Комиссия признает знания тов. САХАРОВА по электродинамике ОТЛИЧНЫМИ.

Председатель Комиссии Г.Ландсберг.

Члены Комиссии И.Е.Тамм.

Е.Л.Фейнберг



Сергей Иванович Вавилов, директор ФИАН.



Аркадий Бенедиктович (Бейнусович) Мигдал, физик-теоретик.



Исаак Яковлевич Померанчук, физик-теоретик.

БЛЕСТЯЩАЯ ЗАЩИТА

Сахаров досрочно защищает диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему «Теория ядерных переходов типа 0⟶0» (срок окончания аспирантуры был 1 февраля 1948 г.).

На заседании Ученого Совета ФИАНа «присутствовали: академики – С.И.Вавилов (председ. Ученого совета), Б.А. Введенский, Г.С.Ландсберг, М.А.Леонтович, В.А.Фок; член-корр. АН СССР – Н.Н.Андреев, В.И.Векслер, Б.М.Вул, И.Е.Тамм, И.М.Франк; доктора наук – Г.И.Сканави (ученый секретарь), В.Л.Левшин, С.Т.Конобеевский, С.Л.Мандельштам, С.М. Рытов, Д.И.Блохинцев, В.В.Антонов-Романовский, П.А.Рязин, В.Л.Гинзбург, П.А.Черенков; канд.наук С.А.Ухолин. Официальные оппоненты: док. физ.-мат. наук И.Я Померанчук, док. физ.-мат. наук А.Б. Мигдал. По окончании доклада диссертанта Ученый Совет переходит к заслушиванию отзывов официальных оппонентов и к обсуждению диссертации. для тайного голосования избирается комиссия в составе: В.Л.Левшина, С.М.Рытова и Г.И.Сканави. Результаты голосования: голосовало 20 чел., кворум – 17. За присуждение ученой степени подано 20 голосов, против – 0».

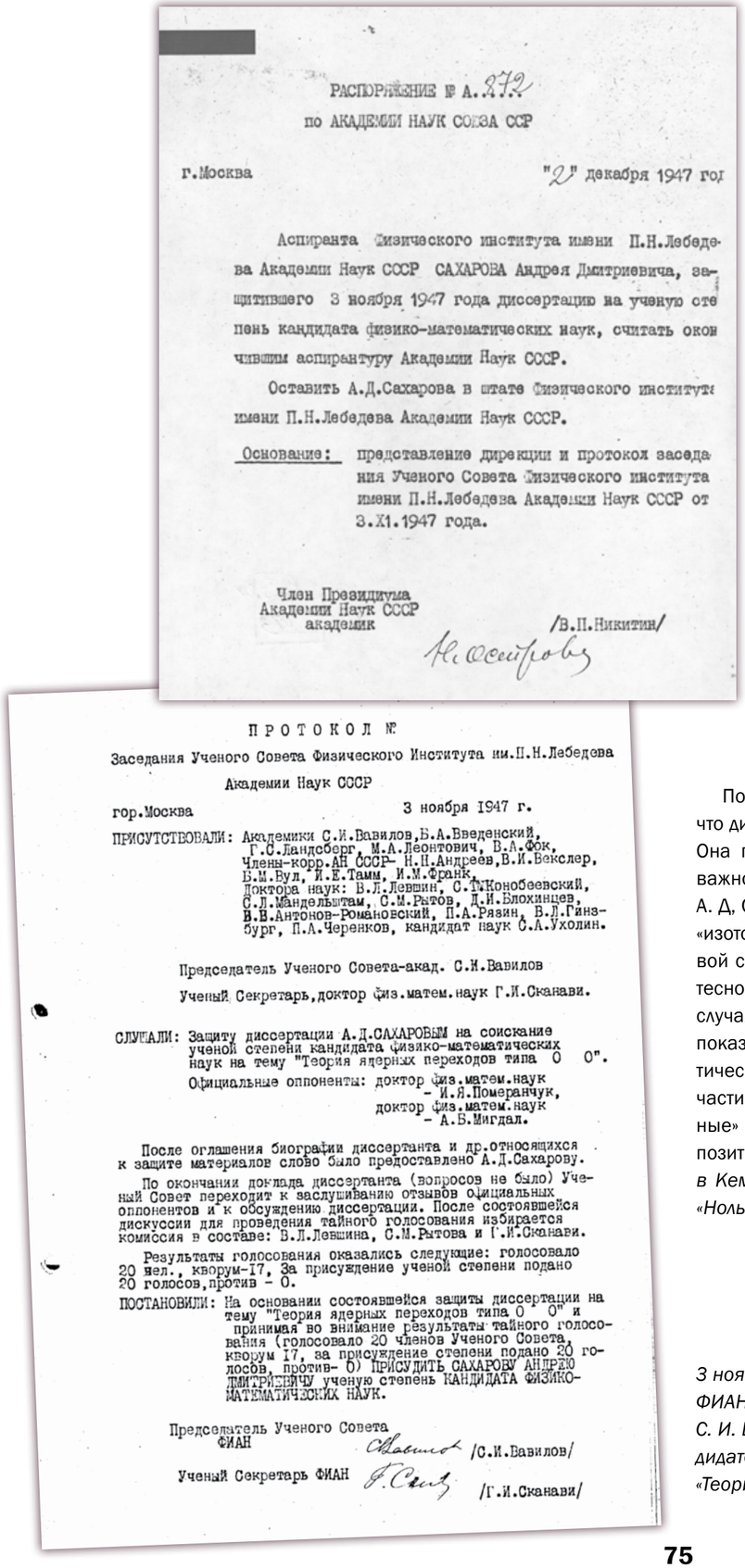
ОТЗЫВ И.Е. ТАММА

(из стенограммы заседания Ученого Совета ФИАН от 3.11.47):

У Андрея Дмитриевича очень редкое сочетание того, что особенно для теоретиков нужно – двух основных вещей. Это умение качественно разбираться в материале, ясно и очень наглядно картину себе представить, и вместе с тем это владение математическим аппаратом, который мастерски помог ему найти тот путь, которым решена эта задача. такая самостоятельность, оригинальность, которые отмечаются в его диссертации и во многих его беседах, которые играют большую роль и для наших теоретиков и для наших смежных лабораторий, – все это показывает, что Андрею Дмитриевичу очень многое дано и от него очень многого можно ждать. И я очень рад, что наш теоретический отдел ФИАН может в ближайшее время обогатиться таким сотрудником.

НЕУДАЧНАЯ ПОПЫТКА КУРЧАТОВА ПЕРЕМАНИТЬ В ЛИПАН

В 1947 году я уже завершил свою диссертационную работу – меня пригласили рассказать ее “у Курчатова”, т.е. в ЛИПАН. Я сделал доклад в небольшом конференц-зале, присутствующие физики – и среди них Курчатов – задавали мне много вопросов. После доклада Курчатов предложил мне пройти к нему в кабинет. Курчатов предложил мне после окончания аспирантуры перейти в их Институт для занятий теоретической ядерной физикой. По-видимому, Курчатову понравился мой доклад, или я сам, или еще раньше ему хорошо меня отрекомендовал Мигдал, и он решил меня “переманить” к себе – для пользы своего Института. Я отказался с той же аргументацией, как при разговоре со Зверевым. *(А. Д. Сахаров)*



РАСПОРЯЖЕНИЕ № А.272
по АКАДЕМИИ НАУК СОЮЗА ССР

г.Москва "2" декабря 1947 год

Аспиранта Физического института имени П.Н.Лебедева Академии Наук СССР САХАРОВА Андрея Дмитриевича, защитившего 3 ноября 1947 года диссертацию на ученую степень кандидата физико-математических наук, считать окончившим аспирантуру Академии Наук СССР.

Оставить А.Д.Сахарова в штате Физического института имени П.Н.Лебедева Академии Наук СССР.

Основание: представление дирекции и протокол заседания Ученого Совета Физического института имени П.Н.Лебедева Академии Наук СССР от 3.XI.1947 года.

Член Президиума
Академии Наук СССР
академик /В.П.Никитин/

ПРОТОКОЛ №

Заседания Ученого Совета Физического Института им.П.Н.Лебедева
Академии Наук СССР

гор.Москва 3 ноября 1947 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ: Академики С.И.Вавилов,Б.А.Введенский, Г.С.Ландсберг, М.А.Леонтович, В.А.Фок, Члены-корр.АН СССР- Н.Н.Андреев,В.И.Векслер, Б.М.Вул, И.Е.Тамм, И.М.Франк, Доктора наук: В.Л.Левшин, С.Т.Конобеевский, С.Л.Мандельштам, С.М.Рытов, Д.И.Блохинцев, В.В.Антонов-Романовский, П.А.Рязин, В.Л.Гинзбург, П.А.Черенков, кандидат наук С.А.Ухолин.

Председатель Ученого Совета-акад. С.И.Вавилов

Ученый Секретарь,доктор физ.матем.наук Г.И.Сканави.

СЛУШАЛИ: Защиту диссертации А.Д.САХАРОВЫМ на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему "Теория ядерных переходов типа 0 0".

Официальные оппоненты: доктор физ.матем.наук - И.Я.Померанчук, доктор физ.матем.наук - А.Б.Мигдал.

После оглашения биографии диссертанта и др.относящихся к защите материалов слово было предоставлено А.Д.Сахарову.

По окончании доклада диссертанта (вопросов не было) Ученый Совет переходит к заслушиванию отзывов официальных оппонентов и к обсуждению диссертации. После состоявшейся дискуссии для проведения тайного голосования избирается комиссия в составе: В.Л.Левшина, С.М.Рытова и Г.И.Сканави.

Результаты голосования оказались следующие: голосовало 20 чел., кворум-17, За присуждение ученой степени подано 20 голосов,против - 0.

ПОСТАНОВИЛИ: На основании состоявшейся защиты диссертации на тему "Теория ядерных переходов типа 0 0" и принимая во внимание результаты тайного голосования (голосовало 20 членов Ученого Совета, кворум 17, за присуждение степени подано 20 голосов, против- 0) ПРИСУДИТЬ САХАРОВУ АНДРЕЮ ДМИТРИЕВИЧУ ученую степень КАНДИДАТА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК.

Председатель Ученого Совета ФИАН /С.И.Вавилов/

Ученый Секретарь ФИАН /Г.И.Сканави/

УЧЁНЫЙ, ОПЕРЕДИВШИЙ ВРЕМЯ

В своей статье, посвященной диссертации А. Д. Сахарова, Р. Г. Далитц в 1995 г. написал: «Понимая, что все интересующие его легкие ядра (α, ^{16}O, ^{20}Ne) имеют N = Z = A/2 (то есть содержат равные числа нейтронов и протонов), А. Д. Сахаров поднимает вопрос о возможности нового квантового числа *t*, связанного с операцией *T* перестановки нейтронов с протонами. Если ядерные силы обладают зарядовой симметрией, то операция *T* не изменяет ядерного состояния. и состояния ядер с N = Z могут быть классифицированы по отношению к этой операции, как четные и нечетные. Для собственного значения *t* он ввел название «изотопическая четность». Это является первой иллюстрацией необычайного ума А. Д. Сахарова и большой уверенности в себе и в силе логики физики. Это понятие не было известно в то время, когда Сахаров указал на него. Это было чрезвычайно большим достижением молодого исследователя – опережение на четыре года в такой центральной области, как ядерная физика.

Подводя итог, можно с уверенностью сказать, что диссертация Сахарова совершенно необычна. Она показывает его принципиальное осознание важности принципов симметрии и правил отбора. А. Д, Сахаров предложил новое правило отбора по «изотопической четности» как следствие зарядовой симметрии ядерных сил. Он был необычайно тесно знаком с методами квантовой механики для случая трехчастичных состояний (e^- + e^+ + ядро), показав совершенное владение деталями практических расчетов для процесса испускания двух частиц, он еще в 1947 году смог увидеть «отдаленные» возможности, такие как прямое испускание позитрония. *(Р. Г. Далитц, 1950 году защитивший в Кембридже диссертацию на аналогичную тему «Ноль-ноль переходы в ядрах»)*

3 ноября 1947 года на Ученом совете ФИАН под председательством академика С. И. Вавилова с успехом прошла защита кандидатской диссертации А. Д. Сахарова на тему «Теория ядерных переходов типа 0⟶0».



А. Д. Сахаров. 1948 или 1949 г.

ПРИБЛИЖЕНИЕ К БОЛЬШОЙ НАУКЕ

Диссертация была готова, я думал о дальнейшей научной работе. В связи с диссертацией я размышлял об альтернативных возможных объяснениях безызлучательных ядерных переходов я вспомнил, что в литературе обсуждалось наличие в оптическом спектре атома водорода некоей аномалии, противоречащей следующей из теории формуле. Безызлучательные переходы объясняются тривиально – по Юкава и Саката. Но я уже “зацепился” за аномалию в атоме водорода и продолжал неотступно думать о ней. У меня возникла идея, что это проявление того, что сейчас называется радиационными поправками. Я предположил, что надо рассматривать разность эффектов для связанного и свободного электрона. Я, конечно, понимал, что значение этой идеи далеко выходит за рамки частной задачи аномалии в атоме водорода и, в частности, должно распространяться на процессы рассеяния.

Я был очень взволнован. Я пришел к Игорю Евгеньевичу (летом или осенью 1947 года). К сожалению, он не поддержал и не одобрил меня, скорей – наоборот. Во-первых, он сказал, что эти идеи не совсем новые. Это было действительно так, но не могло бы меня остановить – я уже был настолько увлечен и заинтересован, что меня не слишком заботили такие вещи, как приоритет, меня интересовало существо дела. Во-вторых, он сказал, что идея “не проходит”, конечного результата не получается. И.Е сослался при этом на недавно опубликованную работу американского теоретика Данкова. Я отыскал в библиотеке работу Данкова. Данков попросту ошибся, но, конечно, ни Игорь Евгеньевич, ни я не могли этого обнаружить с ходу конкретно. Если бы нам не отказала интуиция, мы должны были усомниться в работе Данкова столько раз, сколько было нужно, чтобы обнаружить ошибку. Так я упустил возможность сделать самую главную работу того времени (и самую главную, с огромным разрывом, в своей жизни).

Вспоминая то лето 1947 года, я чувствую, что я никогда – ни раньше, ни позже – не приближался так близко к большой науке, к ее переднему плану. Мне, конечно, немного досадно, что я лично оказался не на высоте (никакие объективные обстоятельства тут не существенны). Но с более широкой точки зрения я не могу не испытывать восторга перед поступательным движением науки – и если бы я сам не прикоснулся к ней, я не мог бы ощущать это с такой остротой! *(А. Д. Сахаров)*



Андрей Дмитриевич Сахаров с супругой Клавдией Алексеевной и дочерью Таней.

ДВЕ СЪЁМНЫЕ КОМНАТЫ В ПУШКИНО С ПЕРВЫМ РАБОЧИМ КАБИНЕТОМ

В 1947 году, отчаявшись найти комнату в Москве, мы сняли две комнаты в Пушкино, в частном доме (в ФИАН я ездил на электричке два раза в неделю). Там я, в более холодной комнате, устроил себе – первый раз в жизни – кабинет. Накинув на плечи шубу, я усердно писал диссертацию.

Папа помогал нам оплачивать жилье, этого не хватало; весной 1947 года Игорь Евгеньевич дал мне в долг 1000 рублей, я смог отдать их только после защиты диссертации. Как-то, оказавшись совсем без денег (не на что было купить молока), Клава пыталась продать полученные по карточкам конфеты, но ее тут же схватила милиция как спекулянтку; еле отпустили. *(А. Д. Сахаров)*

ДОМИК У «ДИНАМО», ОСТАВЛЕННЫЙ ПО «ОПЕРАТИВНОЙ НЕОБХОДИМОСТИ»

Через посредников мы с супругой сняли маленький домик недалеко от станции “Динамо”. Только мы стали его осваивать, как к Клаве, в мое отсутствие, явился некий представитель ГБ и предложил ей “сотрудничать”. Клава отказалась – через два дня нас “вытряхнули” из домика, сославшись на “оперативную необходимость”. *(А. Д. Сахаров)*

СЧАСТЛИВОЕ РЕШЕНИЕ КВАРТИРНОГО ВОПРОСА

Помдиректора по хозкадрам жил в прескверных двух комнатах в старом доме с коридорной системой. Он получил для себя с семьей новую квартиру и одну из освободившихся комнат под большим давлением Игоря Евгеньевича отдали Сахарову. Сахаров просто сиял:

– Общий санузел и кухня на весь коридор, грязь – это такая ерунда, – говорил он, – главное – сухо и тепло. – И он широко улыбался.

Кроме того, не надо было мерзнуть в электричке, и материально стало легче – дача стоила дорого». *(Л. В. Парийская)*

НЕОЖИДАННОЕ ЗАЧИСЛЕНИЕ В СПЕЦГРУППУ ПО СОЗДАНИЮ ВОДОРОДНОЙ БОМБЫ

В 1946 и 1947 годах я дважды отказался от искушения покинуть ФИАН и теоретическую физику переднего края. В 1948 году меня уже никто не спрашивал.

В последних числах июня 1948 года Игорь Евгеньевич Тамм попросил остаться после семинара меня и Семена Захаровича Беленького. Он плотно закрыл дверь и сделал ошеломившее нас сообщение. В ФИАН по постановлению Совета Министров и ЦК КПСС создается исследовательская группа. Он назначен руководителем группы, мы оба – ее члены. Задача группы – теоретические и расчетные работы с целью выяснения возможности создания водородной бомбы; конкретно – проверка и уточнение тех расчетов, которые ведутся в Институте химической физики в группе Зельдовича. *(А. Д. Сахаров)*

ФАНТАСТИЧЕСКИЙ МИР В СТЕНАХ ФИАНА

Не меньше пяти дней в неделю я проводил в ФИАН, в комнате Теоротдела, ставшей теперь рабочей комнатой специальной группы. В нашу группу включили еще двоих – доктора физико-математических наук Виталия Лазаревича Гинзбурга, одного из самых талантливых и любимых учеников Игоря Евгеньевича, и молодого научного сотрудника Юрия Александровича Романова.

Несмотря на летнее время, мы все работали очень напряженно. Тот мир, в который мы погрузились, был странно-фантастическим, разительно контрастировавшим с повседневной городской и семейной жизнью за пределами нашей рабочей комнаты, с обычной научной работой. *(А. Д. Сахаров)*



Здание на Миуссах, в котором ФИАН размещался с 1934 по 1951 год.

В РЕЖИМЕ ОСОБОЙ СЕКРЕТНОСТИ

С первых дней работы группы Тамма в ФИАНе нам пришлось привыкать к совершенно непривычным для нас условиям секретности. Нам была выделена комната, куда, кроме нас, никто не имел права входить. Ключ от нее хранился в секретном отделе. Все записи мы должны были вести в специальных тетрадях с пронумерованными страницами, после работы складывать в чемодан и запечатывать личной печатью, потом все это сдавать в секретный отдел под расписку. Вероятно, вся эта торжественность сначала нам немного льстила, потом стала рутинной. Но иногда она оборачивалась и трагедией.

Через несколько лет, когда я уже был на объекте, мой сотрудник послал на листке задание в Институт прикладной математики, в котором для нас проводились численные расчеты. По-видимому, машинистка института сожгла этот листок (после использования), не зарегистрировав его. Для расследования ЧП из министерства приехал начальник секретного отдела – человек, вызывавший у меня физический ужас уже своей внешностью, остановившимся взглядом из-под нависших век; в прошлом он был начальником Ленинградского управления ГБ в момент так называемого “Ленинградского дела”, когда там было расстреляно около 700 высших руководителей. Он говорил почти час с начальником секретного отдела института (содержание их разговора осталось неизвестным), дело было в субботу. Воскресенье институтский начальник провел со своей семьей; с детьми, говорят, был весел и очень ласков. В понедельник он пришел на работу за 15 минут до начала работы и раньше, чем пришли его сотрудники, застрелился. Машинистку арестовали, она находилась в заключении больше года. *(А. Д. Сахаров)*



СОЛДАТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОЙНЫ

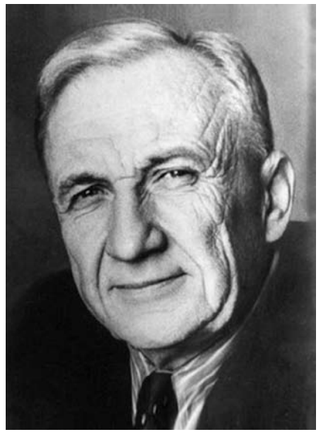
Я не мог не сознавать, какими страшными, нечеловеческими делами мы занимались. Но только что окончилась война – тоже нечеловеческое дело. Я не был солдатом в той войне – но чувствовал себя солдатом этой, научно-технической. Со временем мы узнали или сами додумались до таких понятий, как стратегическое равновесие, взаимное термоядерное устрашение и т.п. Я и сейчас думаю, что в этих глобальных идеях действительно содержится некоторое (быть может, и не вполне удовлетворительное) интеллектуальное оправдание создания термоядерного оружия и нашего персонального участия в этом. Тогда мы ощущали все это скорей на эмоциональном уровне. *(А. Д. Сахаров)*



Яков Борисович Зельдович, физик и физикохимик.



Виталий Лазаревич Гинзбург, физик-теоретик.



Игорь Евгеньевич Тамм, физик-теоретик.

СХЕМА КОНСТРУКЦИИ «ТРУБЫ»

От Зельдовича фиановские теоретики получили конкретную конструкцию будущей водородной бомбы, точнее – схему конструкции. Это была “труба”, заполненная термоядерным горючим – дейтерием. В одном конце трубы помещался запал – атомная бомба. Предполагалось, что атомный взрыв подожжет термоядерную реакцию, и та распространится дальше по трубе. С этой схемой в группе Зельдовича возились уже два года – без успеха. В такие расчеты сначала и погрузился Сахаров. *(Г. Е. Горелик)*

ВОЗНИКНОВЕНИЕ «ПЕРВОЙ ИДЕИ», СТОЯ В ОЧЕРЕДИ В БАННУЮ КАССУ

Два месяца я прилежно занимался изучением отчетов Зельдовича, а также повышением своих очень скудных знаний по газодинамике и астрофизике (последнее – поскольку физика звезд и физика ядерного взрыва имеют много общего). Думал я об этих предметах непрерывно.

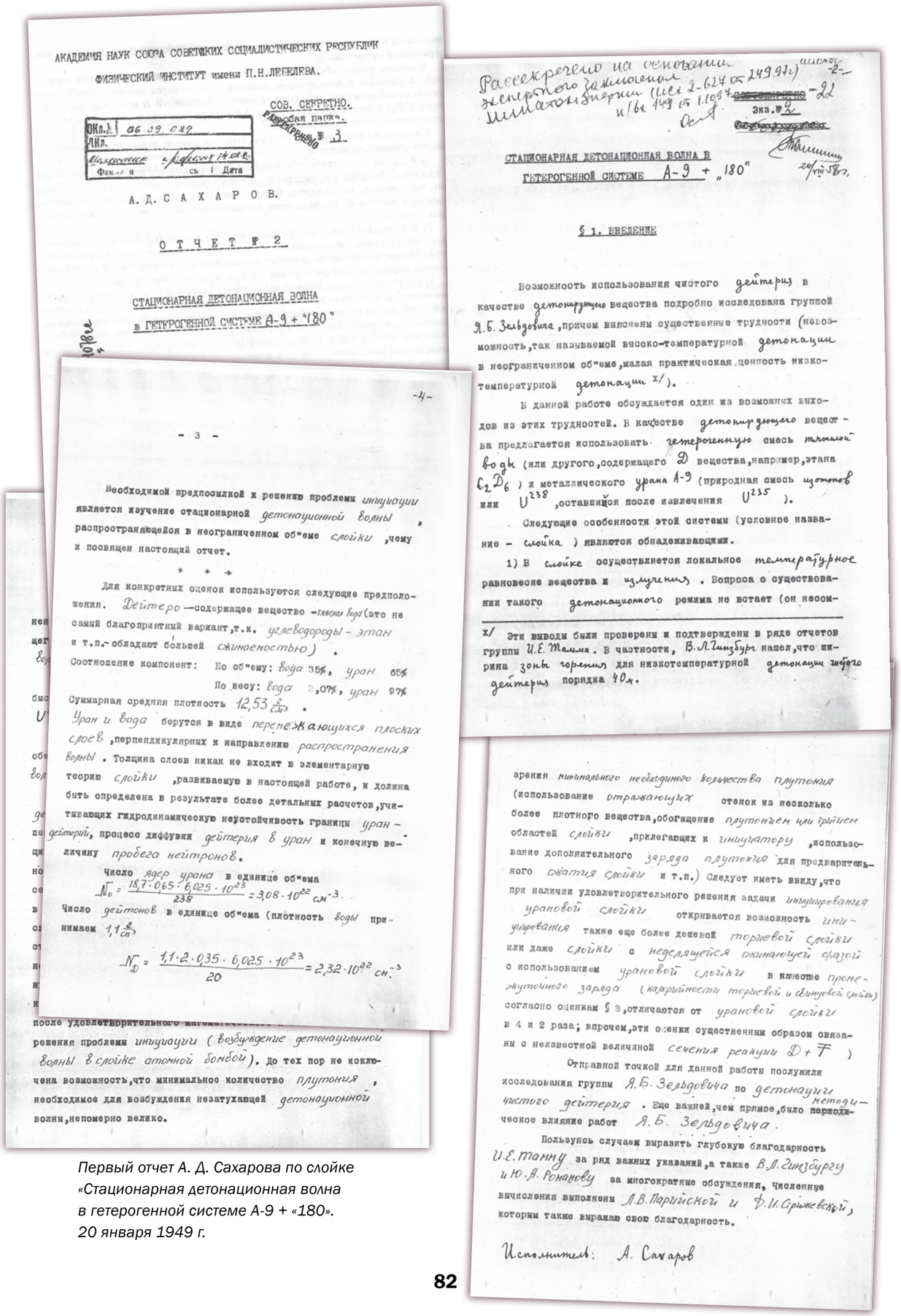
Однажды, прочитав у Ландау и Лифшица о так называемых автомодельных решениях уравнений газодинамики (т. е. таких, в которых решение уравнений в частных производных сводится к уравнениям в полных производных), я пошел в баню (в нашей квартире никакой ванны не было). Стоя в очереди в кассу, я сообразил (исходя из соображений подобия), что гидродинамическая картина взрыва в холодном идеальном газе при мгновенном точечном выделении энергии описывается функциями одной переменной.

По истечении двух месяцев я сделал крутой поворот в работе: а именно, я предложил альтернативный проект термоядерного заряда, совершенно отличный от рассматривавшегося группой Зельдовича по происходящим при взрыве физическим процессам и даже по основному источнику энерговыделения. Я называю это предложение “1-й идеей”. Вскоре мое предложение существенно дополнил Виталий Лазаревич Гинзбург, выдвинув “2-ю идею”. Игорь Евгеньевич сразу поддержал меня, оценив новый проект как очень перспективный. *(А. Д. Сахаров)*

ВЫСОКАЯ ОЦЕНКА ЗЕЛЬДОВИЧА

По совету И.Е. Тамма я поехал в Институт химической физики. Сначала я встретился с заместителем Зельдовича – Александром Соломоновичем Компанейцем. При первой беседе А.С. Компанеец не сразу принял мои идеи, высказал сомнения.

Через неделю я разговаривал с Я. Б. Зельдовичем, который мгновенно оценил серьезность моего предложения. Это была моя вторая встреча с ним; первая была в кулуарах какого-то физического семинара. Зельдович пригласил меня к себе домой, познакомил с семьей. Потом мы долго говорили с ним об обоих проектах. Фактически тогда же было решено, что наша группа занимается исключительно новым предложением, а его группа – продолжает работу по старому проекту и одновременно оказывает нам необходимую помощь. *(А. Д. Сахаров)*



АКАДЕМИЯ НАУК СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ имени П.Н.ЛЕБЕДЕВА.

СОВ. СЕКРЕТНО.

Особая папка.

РАССЕКРЕЧЕНО № 3

А. Д. С А Х А Р О В.

О Т Ч Е Т № 2

СТАЦИОНАРНАЯ ДЕТОНАЦИОННАЯ ВОЛНА

в ГЕТЕРОГЕННОЙ СИСТЕМЕ А-9 + "180"

Рассекречено на основании экспертного заключения Минатомэнергии (исх 2-624 от 24.9.97г) и/вх 149 от 1.10.97

СТАЦИОНАРНАЯ ДЕТОНАЦИОННАЯ ВОЛНА В ГЕТЕРОГЕННОЙ СИСТЕМЕ А-9 + „180"

§ 1. ВВЕДЕНИЕ

Возможность использования чистого дейтерия в качестве детонирующего вещества подробно исследована группой Я.Б. Зельдовича, причем выяснены существенные трудности (невозможность, так называемой высоко-температурной детонации в неограниченном об"еме, малая практическая ценность низкотемпературной детонации x/).

В данной работе обсуждается один из возможных выходов из этих трудностей. В качестве детонирующего вещества предлагается использовать гетерогенную смесь тяжелой воды (или другого, содержащего D вещества, например, этана C_2D_6) и металлического урана А-9 (природная смесь изотопов или U^{238}, оставшийся после извлечения U^{235}).

Следующие особенности этой системы (условное название – слойка) являются обнадеживающими.

1) В слойке осуществляется локальное температурное равновесие вещества и излучения. Вопроса о существовании такого детонационного режима не встает (он несом-

x/ Эти выводы были проверены и подтверждены в ряде отчетов группы И.Е. Тамма. В частности, В.Л. Гинзбург нашел, что ширина зоны горения для низкотемпературной детонации чистого дейтерия порядка 40м.

-4-

- 3 -

Необходимой предпосылкой к решению проблемы инициации является изучение стационарной детонационной волны, распространяющейся в неограниченном об"еме слойки, чему и посвящен настоящий отчет.

* * *

Для конкретных оценок используются следующие предположения. Дейтеро — содержащее вещество – тяжелая вода (это не самый благоприятный вариант, т.к. углеводороды – этан и т.п. – обладают бо́льшей сжимаемостью).

Соотношение компонент: По об"ему: вода 35%, уран 65%

По весу: вода 3,07%, уран 97%

Суммарная средняя плотность $12{,}53\ \frac{г}{см^3}$.

Уран и вода берутся в виде перемежающихся плоских слоев, перпендикулярных к направлению распространения волны. Толщина слоев никак не входит в элементарную теорию слойки, развиваемую в настоящей работе, и должна быть определена в результате более детальных расчетов, учитывающих гидродинамическую неустойчивость границы уран – дейтерий, процесс диффузии дейтерия в уран и конечную величину пробега нейтронов.

Число ядер урана в единице об"ема

$$N_0 = \frac{18{,}7 \cdot 0{,}65 \cdot 6{,}025 \cdot 10^{23}}{238} = 3{,}08 \cdot 10^{22}\ см^{-3}.$$

Число дейтонов в единице об"ема (плотность воды принимаем $1{,}1\ \frac{г}{см^3}$

$$N_D = \frac{1{,}1 \cdot 2 \cdot 0{,}35 \cdot 6{,}025 \cdot 10^{23}}{20} = 2{,}32 \cdot 10^{22}\ см^{-3}$$

после удовлетворительного математического решения проблемы инициации (возбуждение детонационной волны в слойке атомной бомбой). До тех пор не исключена возможность, что минимальное количество плутония, необходимое для возбуждения незатухающей детонационной волны, непомерно велико.

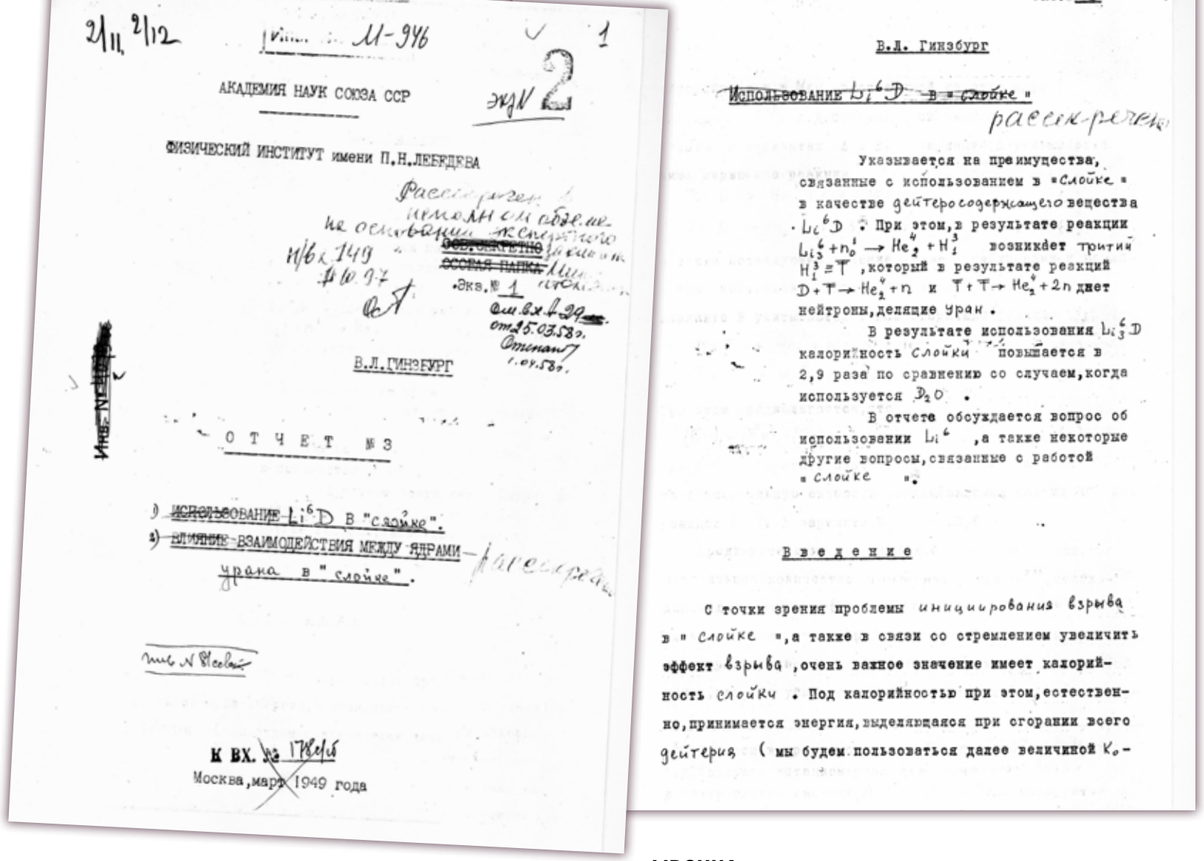
зрения минимального необходимого количества плутония (использование отражающих стенок из несколько более плотного вещества, обогащение плутонием или тритием областей слойки, прилегающих к инициатору, использование дополнительного заряда плутония для предварительного сжатия слойки и т.п.) Следует иметь ввиду, что при наличии удовлетворительного решения задачи инициирования урановой слойки открывается возможность инициирования также еще более дешевой ториевой слойки или даже слойки с неделящейся сжимающей фазой с использованием урановой слойки в качестве промежуточного заряда (калорийности ториевой и свинцовой слойки) согласно оценкам § 3, отличаются от урановой слойки в 4 и 2 раза; впрочем, эти оценки существенным образом связаны с неизвестной величиной сечения реакции D + T)

Отправной точкой для данной работы послужили исследования группы Я.Б. Зельдовича по детонации чистого дейтерия. Еще важней, чем прямое, было методическое влияние работ Я.Б. Зельдовича.

Пользуясь случаем выразить глубокую благодарность И.Е. Тамму за ряд важных указаний, а также В.Л. Гинзбургу и Ю.А. Романову за многократные обсуждения, численные вычисления выполнены Л.В. Парийской и Ф.И. Стрижевской, которым также выражаю свою благодарность.

Исполнитель: А. Сахаров

Первый отчет А. Д. Сахарова по слойке «Стационарная детонационная волна в гетерогенной системе А-9 + «180». 20 января 1949 г.



2/11, 2/12 М-946 1

АКАДЕМИЯ НАУК СОЮЗА ССР

ФИЗИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ имени П.Н.ЛЕБЕДЕВА

Рассекречено на основании экспертного заключения Минатомэнергии и/вх 149 от 1.10.97

СОВ. СЕКРЕТНО

ОСОБАЯ ПАПКА

Экз. № 1

В.Л. ГИНЗБУРГ

О Т Ч Е Т № 3

1) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ Li^6D В "слойке".

2) ВЛИЯНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ЯДРАМИ урана в "слойке".

К ВХ. № 178/16

Москва, март 1949 года

В.Л. Гинзбург

Использование Li^6D в «слойке»

рассекречено

Указывается на преимущества, связанные с использованием в «слойке» в качестве дейтеросодержащего вещества Li^6D. При этом, в результате реакции $Li^6_3 + n^1_0 \rightarrow He^4_2 + H^3_1$ возникает тритий $H^3_1 \equiv T$, который в результате реакций $D + T \rightarrow He^4_2 + n$ и $T + T \rightarrow He^4_2 + 2n$ дает нейтроны, делящие уран.

В результате использования Li^6_3D калорийность слойки повышается в 2,9 раза по сравнению со случаем, когда используется D_2O.

В отчете обсуждается вопрос об использовании Li^6, а также некоторые другие вопросы, связанные с работой «слойке».

В в е д е н и е

С точки зрения проблемы инициирования взрыва в «слойке», а также в связи со стремлением увеличить эффект взрыва, очень важное значение имеет калорийность слойки. Под калорийностью при этом, естественно, принимается энергия, выделяющаяся при сгорании всего дейтерия (мы будем пользоваться далее величиной K_0 –

Отчёт В. Л. Гинзбурга об использовании Li^6D в «слойке» и влиянии взаимодействия между ядрами урана в «слойке». Март 1949 г.

ПЕРВЫЙ ОТЧЁТ О «СЛОЙКЕ»

Отчет А. Д. Сахарова «Стационарная детонационная волна в гетерогенной системе уран-238 + тяжелая вода» содержал последовательное изложение идеи “слойки” и методов расчета стационарной детонационной волны в “слойке” неограниченного объема, состоящей из плоских слоев. Простейшей схемой инициирования, которая должна математически исследоваться в первую очередь, является помещение атомной бомбы в центр большой (практически бесконечной) сферической “слойки”. Вместе с тем мыслимы и другие схемы инициирования, возможно более благоприятные с точки зрения минимально необходимого количества плутония. Среди этих схем А. Д. Сахаров называл “использование дополнительного заряда плутония для предварительного сжатия “слойки”. Фактически это была идея двухступенчатой конструкции термоядерной бомбы. *(Г. А. Гончаров)*

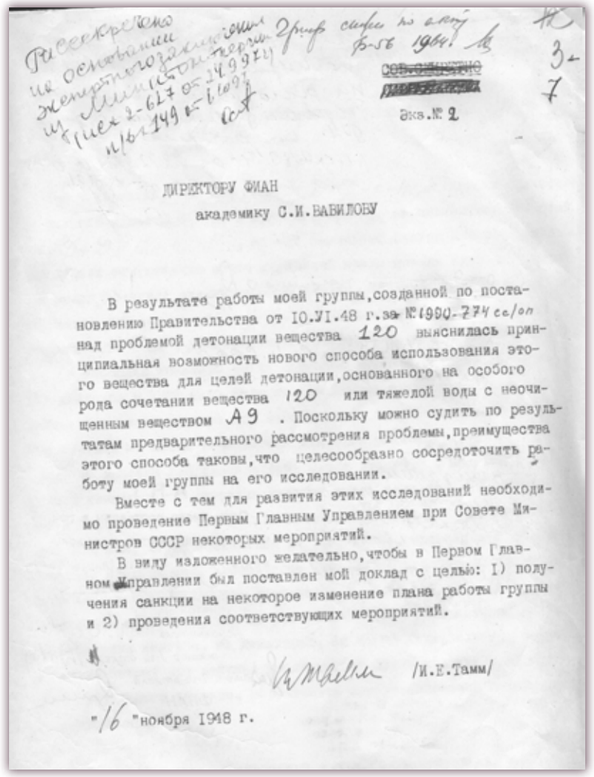
LIDОЧКА

Рецепт “Слойки” стал еще более обещающим после того, как – всего спустя несколько недель – удачную начинку к ней придумал Виталий Гинзбург. Он придумал новое вещество для “водородного” слоя – твердое и нерадиоактивное – химическое соединение дейтерия с литием – дейтерид лития, в химических символах LiD. К этим символам вскоре прибавили совсем нехимический суффикс и за новым термоядерным веществом закрепилось ласковое женское имя LiDочка. *(Г.Е. Горелик)*

«СЛОЙКА» И «САХАРИЗАЦИЯ»

Сахаров предложил свой вариант: гетерогенную конструкцию из чередующихся слоев легкого вещества (дейтерий, тритий и их химические соединения) и тяжелого (^{238}U), названную им «слойкой».

В чем же преимущество такого «слоеного пирога»? Во-первых, он дает возможность реализовать принцип «деление-синтез-деление», необходимый для повышения энергии взрыва. Но, что более важно, находясь в непосредственном соседстве с ураном, легкое вещество при нагреве до температур в десятки миллионов градусов оказывается сжатым в несколько раз. Это явление в кругах разработчиков ядерного оружия получило название «сахаризация». *(Ю. А.Романов)*



ДИРЕКТОРУ ФИАН

академику С.И.ВАВИЛОВУ

В результате работы моей группы, созданной по постановлению Правительства от 10.VI.48 г. за №1990-774 сс/оп над проблемой детонации вещества 120 выяснилась принципиальная возможность нового способа использования этого вещества для целей детонации, основанного на особого рода сочетании вещества 120 или тяжелой воды с неочищенным веществом А9. Поскольку можно судить по результатам предварительного рассмотрения проблемы, преимущества этого способа таковы, что целесообразно сосредоточить работу моей группы на его исследовании.

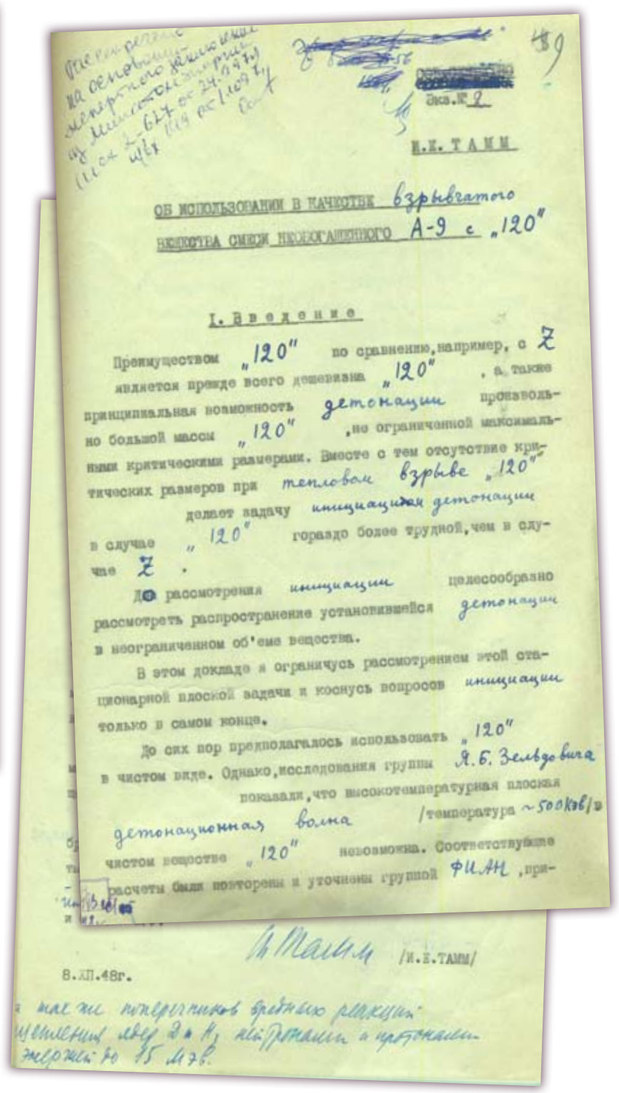
Вместе с тем для развития этих исследований необходимо проведение Первым Главным Управлением при Совете Министров СССР некоторых мероприятий.

В виду изложенного желательно, чтобы в Первом Главном Управлении был поставлен мой доклад с целью: 1) получения санкции на некоторое изменение плана работы группы и 2) проведения соответствующих мероприятий.

/И.Е.Тамм/

"16 "ноября 1948 г.

Докладная записка И. Е. Тамма С. И. Вавилову. 1948 г.



И.Е. ТАММ

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В КАЧЕСТВЕ взрывчатого ВЕЩЕСТВА СМЕСИ НЕОБОГАЩЕННОГО А-9 с „120"

I. Введение

Преимуществом „120" по сравнению, например, с Z является прежде всего дешевизна „120", а также принципиальная возможность детонации производной большой массы „120", не ограниченной максимальными критическими размерами. Вместе с тем отсутствие критических размеров при тепловом взрыве „120" делают задачу инициации детонации в случае „120" гораздо более трудной, чем в случае Z.

До рассмотрения инициации целесообразно рассмотреть распространение установившейся детонации в неограниченном об'еме вещества.

В этом докладе я ограничусь рассмотрением этой стационарной плоской задачи и коснусь вопросов инициации только в самом конце.

До сих пор предполагалось использовать „120" в чистом виде. Однако, исследования группы Я.Б. Зельдовича показали, что высокотемпературная плоская детонационная волна /температура ~500кэв/ в чистом веществе „120" невозможна. Соответствующие расчеты были повторены и уточнены группой ФИАН, при-

8.XII.48г.

Записка И. Е. Тамма «Об использовании в качестве взрывчатого вещества смеси необогащённого А-9 с «120».

ЗАМЕСТИТЕЛЮ НАЧАЛЬНИКА
ПЕРВОГО ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

товарищу АЛЕКСАНДРОВУ А.С.

Направляю Вам докладную записку члена-корреспондента АН СССР И.Е. Тамма о внесении некоторых изменений в план работы его группы и о проведении некоторых мероприятий для развития соответствующих исследований.

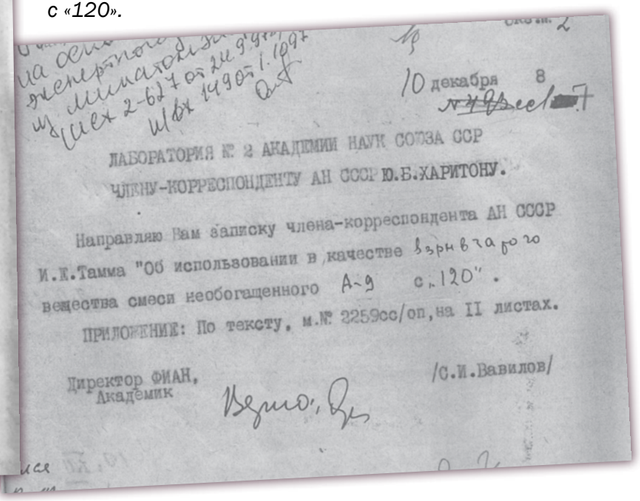
Считаю целесообразным и своевременным постановку доклада проф. И.Е.Тамма на Научно-Техническом Совете Первого Главного Управления при Совете Министров Союза ССР по затронутым им вопросам.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Записка, м.№ 2045сс/оп на 1 листе.

Директор Физического Института
им.П.Н.Лебедева Академии Наук Союза ССР
академик

(С.И.Вавилов)

Письмо С. И. Вавилова А. С. Александрову. 1948 г.



ЛАБОРАТОРИЯ № 2 АКАДЕМИИ НАУК СОЮЗА ССР

ЧЛЕНУ-КОРРЕСПОНДЕНТУ АН СССР Ю.Б.ХАРИТОНУ.

Направляю Вам записку члена-корреспондента АН СССР И.Е.Тамма "Об использовании в качестве взрывчатого вещества смеси необогащенного А-9 с „120".

ПРИЛОЖЕНИЕ: По тексту, м.№ 2259сс/оп, на II листах.

Директор ФИАН,
Академик

/С.И.Вавилов/

Письмо С. И. Вавилова Ю. Б. Харитону. 1948 г.



Борис Львович Ванников, государственный и военный деятель. Один из организаторов советской атомной программы.



Игорь Васильевич Курчатов, физик. Научный руководитель советской атомной программы.



Юлий Борисович Харитон, физик и физикохимик. Один из руководителей советского атомного проекта.

ДЕЛО ПРИНИМАЕТ СЕРЬЕЗНЫЙ ОБОРОТ

В начале 1949 года (в январе или феврале) нас с Игорем Евгеньевичем пригласили к начальнику Первого Главного Управления при Совете Министров СССР Борису Львовичу Ванникову. ПГУ – условное название для ведомства, по масштабу давно переросшего Министерство и ответственного за всю атомную проблему; впоследствии, в 1953-м или в 1954-м году, оно было переименовано в Министерство Среднего Машиностроения (МСМ)...

Ванников принял нас в своем большом кабинете. Рядом сидел некто Никольский, я думаю – представитель аппарата Берии. Ванников после какой-то шутки перешел к делу: “Сахаров должен быть переведен на постоянную работу к Юлию Борисовичу Харитону (т.е. на объект – Харитон был научным руководителем объекта). Это необходимо для успешной разработки темы”. Игорь Евгеньевич стал говорить, быстро и взволнованно, что Сахаров – очень талантливый физик-теоретик, который может сделать очень много для науки (от волнения он даже не сказал – советской), для ее самых важных разделов переднего края. Целиком ограничивать его работу прикладными исследованиями – совершенно неправильно, не по-государственному. Ванников слушал вроде внимательно, но чуть-чуть усмехаясь.

В этот момент раздался звонок вертушки (телефона специальной, “кремлевской” телефонной сети). Ванников снял трубку, лицо и поза его стали напряженными. Ванников: “Да, они у меня. Что делают? Разговаривают, сомневаются”. Пауза. “Да, я вас понял”. Пауза. “Слушаюсь, я это им передам”. И, повесив трубку: “Я говорил с Лаврентием Павловичем (Берия). Он очень просит вас принять наше предложение”. Больше разговаривать было не о чем. Когда мы с Игорем Евгеньевичем вышли на улицу, он сказал мне: “Кажется, дело принимает серьезный оборот”. *(А. Д. Сахаров)*

ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОСТРОУМНАЯ И НАГЛЯДНАЯ «СЛОЙКА»

11 апреля 1949 года президент АН СССР и директор ФИАН С.И. Вавилов проинформировал руководителя Специального комитета при Правительстве СССР Л.П. Берию о новой схеме термоядерного оружия. Л.П. Берия поручил провести анализ перспективности «слойки» Ю.Б. Харитону. Юлий Борисович характеризует ее как «чрезвычайно остроумную и наглядную», а расширение теоретических работ и постановку эксперимента заслуживающей «самого пристального внимания» и просит пригласить И.Е. Тамма и А. Д. Сахарова в КБ-11. *(Ю.А. Трутнев, О.Ю. Смирнова)*

ТУЧИ СГУЩАЮТСЯ

16 марта 1949 года «Последнее (42-е) заседание Оргкомитета «Всесоюзного совещания физиков». Критике подвергаются квантовая механика и теория относительности, преподавание курса физики в отрыве от диалектического материализма, отношение к западной науке, распространение космополитизма и идеализма. Открытие совещания намечалось на 21 марта. Конференция могла послужить помехой работам по атомному проекту. *(В. П. Визгин)*

СПАСЕНИЕ ФИЗИКИ ОТ ПОГРОМА

Совещание так и не состоялось, несмотря на пыл противоборства, огромные затраты времени и партийных сил на его подготовку. В архивах не найдено документов, объясняющих отмену совещания. Ясно, что сделать это могли только с ведома самого Вождя. Сохранилось устное предание, что физику от погрома спасла атомная бомба.

К весне 1949 года Курчатов, однако, мог уже говорить о водородной бомбе. Одну из основных идей проекта предложил Гинзбург, – его секретный отчет датирован 3 марта 1949 года. А ключевую идею еще осенью 1948 года выдвинул другой ученик Тамма – никому из “патриотических” физиков не мешавший 27-летний Андрей Сахаров. Спасение советской физики от погрома, от нависшей над ней угрозы “лысенкования” можно назвать первым применением термоядерной энергии в мирных целях». *(Г. Е. Горелик)*

КОМАНДИРОВКА НА ОБЪЕКТ

В соответствии с указанием Л.П. Берии в КБ-11 для участия в совещании по РДС-6 и ознакомления с работами КБ-11 был командирован А. Д. Сахаров». *(Г. А. Гончаров)*

Вечером я приехал на вокзал и сел в указанный мне вагон пройдя через окружавшую его цепь людей в штатском и в форме. Это был личный вагон Ванникова; кроме нас двоих, ехал ранее мне не знакомый Мещеряков. Ночью в душном вагоне мне не спалось. Я помню, что думал о новой проблеме, которая возникла в эту ночь в моей голове, – об управляемой термоядерной реакции. Но ключевая идея магнитной термоизоляции возникла у меня (и была развита и поддержана Игорем Евгеньевичем Таммом) лишь через год.

На конечной станции мы пересели в ожидавшие нас автомашины и на бешеной скорости поехали в сторону объекта. Вдруг машина резко затормозила. Впереди была “зона” – два ряда колючей проволоки на высоких столбах, между ними полоса вспаханной земли. Вскоре я уже устраивался в гостинице для начальства, внизу была начальственная столовая, “генералка”, как ее называли.

Я кое-как побрился и собрался уже спускаться вниз. Вдруг дверь напротив отворилась, и в коридорчик вышел Игорь Васильевич Курчатов в сопровождении своих “секретарей” – так назывались в нашей жизни офицеры личной охраны; в то время “секретари” были у Курчатова и Харитона, в 1954–1957 годах также у меня, какое-то очень короткое время – у Зельдовича. Игорь Васильевич приветствовал меня на ходу: «А, москвич приехал, привет!» И со своей “свитой” прошел к поданному ему “ЗИСу”.



29 августа 1949 года на полигоне возле Семипалатинска было осуществлено испытание первой советской атомной бомбы.

За мной вскоре подъехал Зельдович и повез меня в теоротдел, знакомиться с работами и сотрудниками. Но до этого он сказал мне несколько слов наедине. Приезд И.В.Курчатова и другого начальства (вскоре я увидел их всех в “генералке”) связан с предстоящим испытанием атомного “изделия” (так мы называли атомные и термоядерные заряды, экспериментальные и серийные). *(А. Д. Сахаров)*

ПЛАН СОЗДАНИЯ РДС-6

Ознакомление А. Д. Сахарова с физической схемой подготавливавшейся к испытанию первой атомной бомбы СССР РДС-1 способствовало переориентации основной направленности дальнейших исследований группы И.Е. Тамма на разработку сферической слоистой системы, обжимаемой взрывом химического взрывчатого вещества. Принятый на совещании план научно-исследовательских работ по РДС-6 на 1949-1950 годы, подписанный И.В. Курчатовым, Я.Б. Зельдовичем, Ю.Б. Харитоном, А. Д. Сахаровым и другими, предусматривал проведение работ как по “слойке”, так и по “трубе” (так в СССР был назван аналог “классического супера”). *(Г. А. Гончаров)*

НА ОСТРОВЕ «БЕЛОГО АРХИПЕЛАГА»

Огороженный колючей проволокой «объект», где мы жили и работали, был одним из многочисленных, разбросанных по всей стране островов большого «белого Архипелага», подвластного Первому Главному Управлению при Совете Министров СССР. Архипелаг возник после Великой Отечественной войны для решения одной, но очень трудной задачи – для создания советского атомного оружия. В то время таким оружием монопольно владели Соединенные Штаты Америки. И это вызывало в нашей стране ощущение незащищенности и большой тревоги...

У всех, кто осознал реальности наступившей атомной эры, быстрое создание советского атомного оружия, нужного для восстановления мирового равновесия, стало «категорическим императивом».

С этой целью на объектах Архипелага были собраны высококвалифицированные ученые, конструкторы и инженеры, построены заводы и реакторные комплексы. Административным руководителем атомного проекта России стал бывший нарком боеприпасов Борис Львович Ванников, а научным руководителем – выдающийся ученый и блестящий организатор науки Игорь Васильевич Курчатов. За глаза его часто немного фамильярно называли «Бородой».

Образовавшееся на объекте содружество напоминало реторту, в которой развивались цепные реакции идей. Генераторами и катализаторами этих реакций в первое десятилетие часто становились Зельдович и Сахаров. Друг к другу они относились с огромным уважением. По словам Андрея Дмитриевича, «влияние Якова Борисовича на учеников и соратников было поразительным. В них зачастую раскрывались способности к плодотворному научному творчеству, которые без этого могли бы не реализоваться».

Материальные условия для жизни и работы ученых были созданы замечательные. В полуразрушенной стране это казалось чудом. Работали от зари до зари, и все были согласны с Юлием Борисовичем Харитоном, что «надо всегда знать на порядок больше того, что нам нужно сегодня». Наряду с выполнением главных правительственных заданий, в короткий срок были изучены свойства материи при высоких и сверхвысоких температурах и давлениях. Советскими учеными и независимо в Лос-Аламосе учеными Соединенных Штатов Америки была создана и развита новая научная дисциплина – физика высоких плотностей энергии. Многие яркие главы вписаны в нее А. Д. Сахаровым, Я. Б. Зельдовичем, Д. А. Франк-Каменецким, экспериментаторами объекта.

Бьющей в глаза реальностью были колонны зеков, проходившие по поселку утром на работы и вечером в зоны. В первые годы на многих угнетающе действовала изоляция от внешнего мира, так как выезд с объекта в личных и даже служебных целях был очень затруднен. Угнетающе действовал и режим секретности. Это был не просто режим, а образ жизни, определявший манеру поведения, образ мысли людей, их душевное состояние. *(Л. В. Альтшулер)*

Клавдия Сахарова.

ПОПОЛНЕНИЕ В СЕМЬЕ И КВАРТИРА НА УЛИЦЕ ЖИВОПИСНОЙ

Вскоре после моего возвращения с объекта в Москву произошло важное событие в нашей семейной жизни – рождение второй дочери. Утром 28 июля 1949 года Клава еще успела постирать белье, потом мы на электричке поехали в город, вечером я отвез ее на такси в ближайший роддом; через два часа она родила дочь Любу (имя придумала старшая дочь Таня, которой было тогда четыре с половиной года). Пока Клава с Любой находились в роддоме, мы с Таней жили у моих родителей

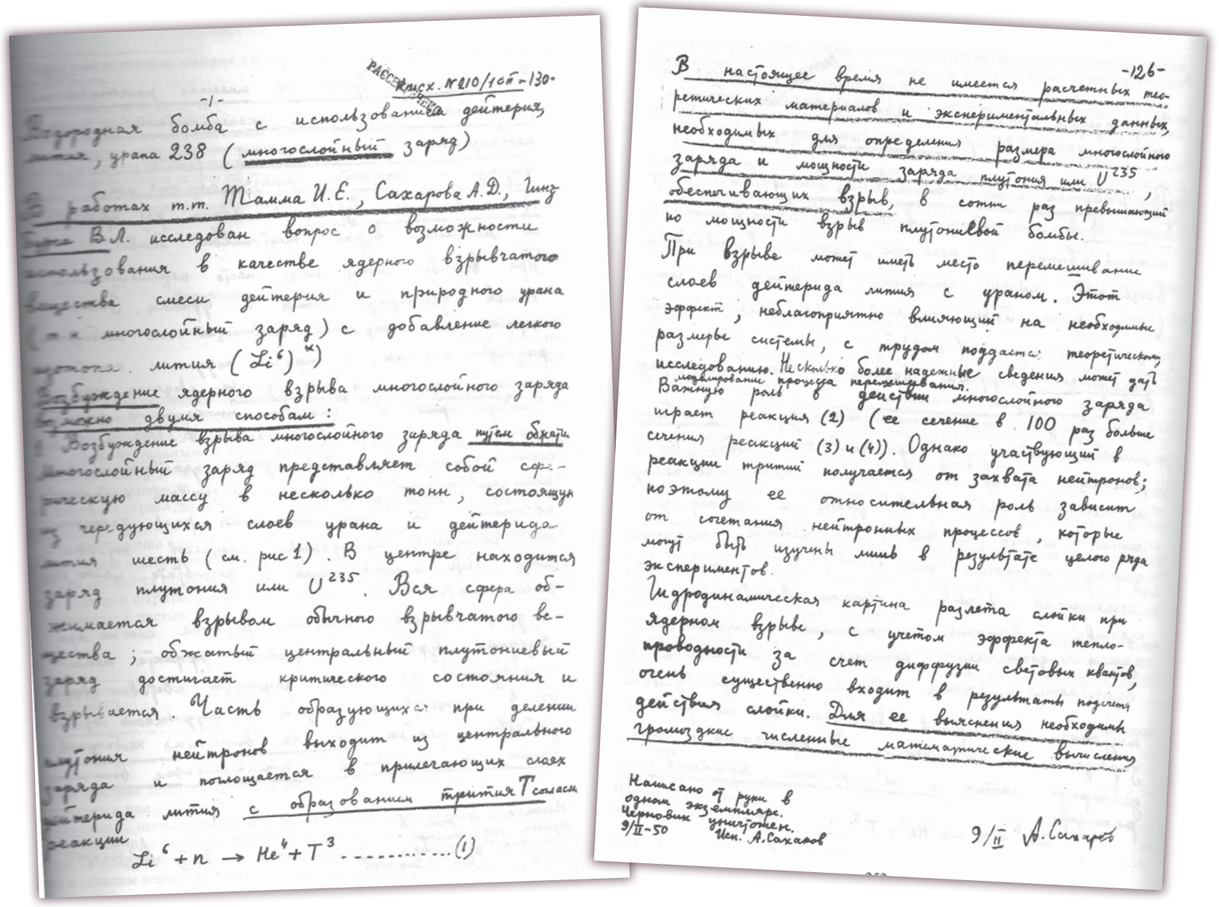
Осенью я позвонил (по совету Зельдовича) Курчатову с просьбой помочь мне в получении квартиры, вместо нашей 14-метровой комнаты [на четверых членов семьи] в “коридорном доме”. Курчатов обещал. Вскоре мы уже въезжали в огромную, по нашим меркам, трехкомнатную отдельную квартиру на окраине Москвы (ул. Живописная). Я.Б. Зельдович сострил по поводу получения мною квартиры, что это первое использование термоядерной энергии в мирных целях. *(А. Д. Сахаров)*



В этом доме на улице Живописной проживала семья Сахаровых.

Москва, улица Живописная. Здесь Сахаровы получили свою первую отдельную квартиру.





9 февраля 1950 года А. Д. Сахаров подготовил техническую записку о возможностях создания многослойного заряда с использованием дейтерия, лития, урана-238. В этих материалах, по существу, определена физическая схема многослойного заряда на принципе возбуждения термоядерного взрыва «путем обжатия».

ПЕШКОМ ОТ КРЕМЛЯ ДО ОКТЯБРЬСКОГО ПОЛЯ

Теоретический отдел в ФИАНе начал заниматься атомной проблемой. Я к этим работам не был привлечен, видел все со стороны. Андрей же был втянут в эту орбиту. О своей работе он уже не рассказывал мне ни слова, но много говорил о жизни.

Однажды он рассказывал мне: «Получается такая ситуация. Меня часто приглашают в Кремль, на заседание. Оно длится обычно часов до четырех утра, потом все участники идут к своим легковым машинам, а у меня машины нет, и никто не знает, что машины нет, я этого никому не говорю. И нужно от Кремля добираться до Октябрьского поля – а это километров двенадцать, а то и пятнадцать». И он, если не схватит такси, пешком шагает домой. *(М. С. Рабинович)*

ПЕРИОД ИНТЕНСИВНОЙ РАБОТЫ

В феврале 1950 г. состоялся очередной совет, на котором был заслушан доклад И.Е. Тамма с отчетом о выполненных в 1948-1949 годах работах и планах на 1950 г. Их положительная оценка сформулирована в Постановлении правительства от 28.02.1950 г.: перевести группу Тамма в КБ-11.

В марте 1950 года Тамм, Сахаров и я переехали в Саров. Напряженная деятельность группы Тамма продолжалась, возникло много новых проблем, связанных с экспериментальными и инженерными работами. Трудились, не считаясь со временем, – с утра до позднего вечера.

Именно к 1950 году относятся фундаментальные предложения Тамма и Сахарова по магнитной изоляции в термоядерном реакторе тороидальной формы. 1950–1953 годы были годами завершения работ по созданию первой советской водородной бомбы и подготовки к ее испытанию. *(Ю. А. Романов)*

ПОСТАНОВЛЕНИЕ СМ СССР «О РАБОТАХ ПО СОЗДАНИЮ РДС-6»

г. Москва, Кремль
26 февраля 1950 г.

Совет Министров Союза ССР
ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Обязать Первое главное управление при Совете Министров СССР, Лабораторию № 2 АН СССР и КБ-11 организовать расчетно-теоретические, экспериментальные и конструкторские работы по созданию изделий РДС-6С и РДС-6Т, в первую очередь изделия РДС-6С с добавкой иттрия, тротиловым эквивалентом 1000000 т и весом изделия до 5 т.

Установить срок изготовления 1-го экземпляра РДС-6С – 1954 г.

2. Утвердить:

научным руководителем работ по созданию РДС-6С и РДС-6Т члена-корреспондента АН СССР Харитона Ю.Б.;

первым заместителем научного руководителя по созданию РДС-6С и РДС-6Т доктора физико-математических наук Щелкина К.И.;

заместителем научного руководителя по изделиям РДС-6С члена-корреспондента АН СССР Тамма И.Е.;

заместителем научного руководителя по расчетно-теоретической части РДС-6Т члена-корреспондента АН СССР Зельдовича Я.Б.;

заместителями научного руководителя по исследованиям ядерных процессов кандидата физико-математических наук Мещерякова М.Г. и кандидата физико-математических наук Флерова Г.Н.

Задания по разработке изделия РДС-6С

3. Обязать Первое главное управление, Лабораторию № 2 и КБ-11:

а) к 1 мая 1952 г. изготовить по принципу, предложенному т. Сахаровым А.Д., изделие РДС-6С с малым многослойным зарядом (...) и в июне 1952 г. провести испытания этого изделия для проверки и уточнения теоретических и экспериментальных основ РДС-6С;

б) к 1 октября 1952 г. представить предложения о конструкции РДС-6С, ее технической характеристике и сроке изготовления.

4. Организовать в КБ-11 для разработки теории изделия РДС-6С расчетно-теоретическую группу под руководством члена-корреспондента АН СССР Тамма И.Е. в составе:

Сахарова А.Д. – кандидата физико-математических наук;

Беленького С.З. – доктора физико-математических наук;

Романова Ю.А. – научного сотрудника;

Боголюбова Н.Н. – академика Украинской АН;

Померанчука И.Я. – доктора физико-математических наук;

Климова В.Н. – научного сотрудника;

Ширкова Д.В. – научного сотрудника.

ДЛИТЕЛЬНАЯ КОМАНДИРОВКА

В начале марта 1950 года я и Юра Романов получили распоряжение немедленно выехать на объект для постоянной работы (наш отъезд из ФИАН оформлялся как “длительная командировка”). Для меня она продлилась до июля 1968 года. Зарплату мы получали колоссальную (я – 20 тысяч рублей старыми деньгами). Нам выделили комнатку для работы рядом с отделом Зельдовича, и мы сразу принялись за дело. Поселили нас вместе в одном номере гостиницы в поселке ИТР в 50 метрах от моего будущего коттеджа. *(А. Д. Сахаров)*

ВТОРОЙ ТЕОРОТДЕЛ ПОД РУКОВОДСТВОМ И. Е. ТАММА

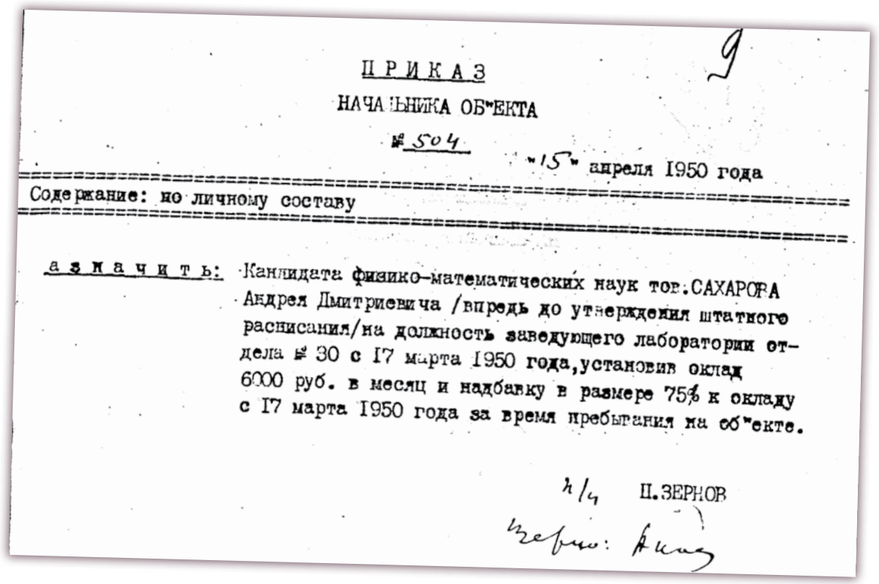
В марте 1950 года Андрей Дмитриевич прибыл на постоянную работу в институт, занимавшийся разработкой ядерного оружия, в составе теоретической группы, возглавляемой всемирно известным физиком-теоретиком Игорем Евгеньевичем Таммом. Прибыл с определенным “приданым” – с идеей по созданию нового вида ядерного оружия, проработка которой достигла уровня, близкого к реализации, и поэтому требовала участия автора в дальнейших работах, проводившихся в институте. В институте уже существовал около двух лет теоретический отдел, руководимый Я.Б. Зельдовичем. С приездом И.Е. Тамма и А. Д. Сахарова был создан еще один теоретический отдел, начальником которого был назначен И.Е. Тамм. *(В. Б. Адамский)*

ОЖИВЛЕНИЕ ЖИЗНИ

Я помню, как мы встречали Игоря Евгеньевича на аэродроме. Он вышел из самолета с рюкзаком за плечами, держа в руках лыжи (они еще пригодились), щурясь от яркого апрельского солнца. С его приездом наша жизнь сильно оживилась – и работа, и отдых ...

Завтракали и обедали мы обычно втроем (И.Е., Романов и я). Игорь Евгеньевич обычно рассказывал новости, которые узнавал из передач иностранного радио (он регулярно слушал Би-Би-Си на английском и русском языках, тогда это было довольно необычно), – политические, спортивные, просто курьезные; от него мы узнали о первом восхождении на Эверест в 1953 году Хиллари и Тенцинга. Как и во всем, что рассказывал Игорь Евгеньевич, главное было даже не содержание, а его отношение – умного, страстного, необычайно широкого человека.

Игорь Евгеньевич не давал нам, как говорится, закисать; будучи сам увлекающимся и общительным человеком, он и нас заставлял отдыхать активно и весело. Были в моде у нас вечерние игры в шахматы и их модификации (игра вчетвером, игра без знания фигур противника с секундантом и т. п.; И. Е. показал нам китайские игры “Го” и “выбирание камней”; последняя игра допускает алгоритмизацию, основанную на “золотом сечении”, и мы ломали себе головы над этим). Были прогулки лыжные и пешие, а летом – выезд на купания (в последнем случае я был полностью посрамлен, но И.Е. тактично избавил меня от лишних огорчений). *(А. Д. Сахаров)*



ПРИКАЗ

НАЧАЛЬНИКА ОБ"ЕКТА

№ 504 «15» апреля 1950 года

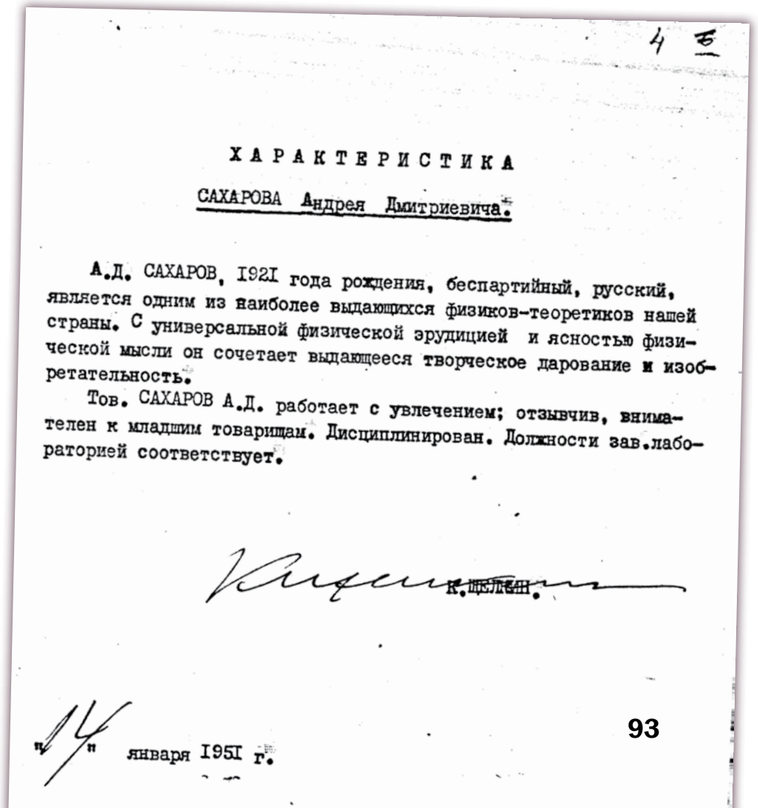
Содержание: по личному составу

а з н а ч и т ь: Кандидата физико-математических наук тов. САХАРОВА Андрея Дмитриевича /впредь до утверждения штатного расписания/ на должность заведующего лаборатории отдела № 30 с 17 марта 1950 года, установив оклад 6000 руб. в месяц и надбавку в размере 75% к окладу с 17 марта 1950 года за время пребывания на об"екте.

Н/Н П.ЗЕРНОВ

СУДЬБОНОСНАЯ ЧЕТВЁРКА

Судьба свела меня с четырьмя крупными учеными-теоретиками, они – в разной степени – оказали большое влияние на мои взгляды, на научную и изобретательскую работу. Особенно велика в моей жизни роль Игоря Евгеньевича Тамма, а если говорить об общественных взглядах, то из всех четверых – только его. На редкость обаятельным и ярким человеком был Исаак Яковлевич Померанчук он с большой скоростью и блеском решал те теорфизические задачи, которые мы с И.Е.Таммом могли ему предложить ему удалось получить несколько фундаментальных результатов в физике высоких энергий. О Николае Николаевиче Боголюбове я впервые услышал в 1946 году. Потом я слышал его замечательный доклад в ФИАНе о теории сверхтекучести. На объекте Боголюбов действительно способствовал усилению математического отдела. Но его совсем не интересовали инженерные и конструкторские, а также экспериментальные работы. Мне Н.Н. Боголюбов пророчил, в полушутку, что скоро моя грудь покроется звездами с такой густотой, что им негде будет помещаться. От Николая Николаевича я впервые узнал идеи кибернетики Самые длительные отношения у меня с Яковом Борисовичем Зельдовичем. Он сыграл большую роль в моей научно-изобретательской работе 50-х годов, еще большую – в научно-теоретической работе 60-х годов. *(А. Д. Сахаров)*



4 5

ХАРАКТЕРИСТИКА

САХАРОВА Андрея Дмитриевича.

А.Д. САХАРОВ, 1921 года рождения, беспартийный, русский, является одним из наиболее выдающихся физиков-теоретиков нашей страны. С универсальной физической эрудицией и ясностью физической мысли он сочетает выдающееся творческое дарование и изобретательность.

Тов. САХАРОВ А.Д. работает с увлечением; отзывчив, внимателен к младшим товарищам. Дисциплинирован. Должности зав.лабораторией соответствует.

К.щелкин.

"14" января 1951 г.

ПРОДВИЖЕНИЕ ВПЕРЕД

Игорь Евгеньевич был один из тех людей, которые определили мою судьбу, судьбу и как ученого, и в значительной мере, как человека. Я думаю, что это было большим счастьем для меня, что с 24-летнего возраста, еще несформировавшийся как ученый, я встретился с И.Е. и потом на протяжении десятилетий испытывал на себе его влияние.

Для Игоря Евгеньевича, по-моему, самое характерное было внимание к новым идеям, найти новые идеи в литературе и среди тех людей, с которыми он сам сталкивался, которые попадали на его семинар, желание найти какие-то точки поворота, с которых уже начинается развитие в новом направлении.

Игорь Евгеньевич Тамм обычно всегда находил способ коротко и ясно подытожить доклад таким образом, чтобы он был понятен всем и, во всяком случае, для всех какая-то польза была бы от того, что они присутствовали на данном семинаре, т.е. каждое посещение семинара для каждого его участника всегда означало хоть какое-то продвижение вперед. *(А. Д. Сахаров)*

УНИКАЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ

Молодой физик Володя Ритус, который работал с А. Д. Сахаровым на объекте рассказывал потом: «Хотя Сахаров на объекте не занимал высоких административных постов, но мы все, теоретики, считали его нашим главным руководителем, даже не руководителем, а настоящим богом физики. Нас поражало, что он всегда знал наперед, что у кого должно получиться. И если у нас не получалось нужного ответа, он брал наши расчеты и прямо указывал: «Вот здесь у вас ошибка, разберитесь».

Один раз мы обсуждали нашу работу и наткнулись на вопрос, который следовало решить. Вскоре он отключился от обсуждения, подошел к окну, постоял там и потом сказал: «Я решил эту задачу. Вот что получается» – и написал на доске решение.

Может быть, эта способность делать в голове сложнейшие выкладки и мешала ему когда-то писать статьи «доступные для дураков», как его просил Игорь Евгеньевич. *(Л. В. Парийская)*



Территория «объекта» (Саров) в начале 1950-х гг.

АТМОСФЕРА НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА

В конце войны – возвращение в Москву, университет, где нас, отозванных досрочно с фронта, собрал академик Д.В.Скобельцын, дабы создать первый отряд физиков-ядерщиков. Затем – выпуск и... «почтовый ящик», которым командовали П.В.Зернов и Ю.Б.Харитон (в песне пелось: «Куда телят гоняет Харитон»). С 1947 по 1953 год я пребывал в этом «ящике» (или, как мы говорили, «на объекте») и там снова повстречался с Андреем.

Мы знали, что делаем дело, нужное для обороны страны. Интересная, увлекательная, великолепно обеспеченная работа, прекрасная атмосфера истинного научного творчества, хорошие, по тогдашним московским понятиям, условия жизни, материальное благополучие, кругом – нетронутая природа. Шпионов у нас не ловили, врагов народа не разоблачали, с безродными космополитами не боролись. Властям предержащим была дана команда не мешать и по возможности благоприятствовать работе и настроению людей. Что они и делали.

Почти все мы, включая и начальство, были молоды (что тоже весьма существенно), жили и работали весело и увлеченно. Например, в нашей лаборатории, достаточно опасной для здоровья, сидели по 16 часов вместо положенных четырех. И никто над нами не стоял, не угрожал, не давил, не давал указаний.

Люди были подобраны по деловым – а не по анкетным, как это было модно многие годы, – соображениям. Основа коллектива – молодые, толковые, не обремененные бытом научные и технические работники. Любой начальник научного подразделения был профессионально на голову выше подчиненных. Поэтому все распоряжения по направлению исследовательской работы выполнялись беспрекословно и поддерживались не силой и страхом, а научным и нравственным авторитетом руководителей. Вместе с тем на работе сохранялся дух демократии и доброжелательности, продолжавшийся и после работы: ведь в таких производственных поселках и в быту кругом те же люди, что на работе.

Именно атмосфера научного творчества, а не мрачной подневольной «шарашки», была основой нашей жизни «за проволокой». И теперь мы вспоминаем эти годы, как лучшие в нашей жизни. *(Б.И. Смагин)*

ЭЛИТА НАУЧНОГО КОЛЛЕКТИВА

В нашем маленьком городке чинопочитания не было. Академики на равных участвовали во всех занятиях и забавах нашей веселой молодой компании. Говорят, потом это изменилось, и чинопочитание появилось в привычных для страны формах. Но я этого уже не видел.

И вот в наш в чем-то патриархальный городок прибывают три научных группы: математики во главе с М.А.Лаврентьевым и физики – ученики и сотрудники И.Е.Тамма и Н.Н.Боголюбова.

Надо сказать, что это пополнение, небольшое количественно, сильно повлияло на интеллектуальный облик объекта, резко его подняло. Три великих ученых подобрали себе достойную свиту.

Среди них был и Андрей Сахаров – сотрудник блистательного ученого и удивительного человека Игоря Евгеньевича Тамма. Но когда в разговоре я сказал Игорю Евгеньевичу «ваш ученик Сахаров» и написал в статье «идея академика И.Е.Тамма и его ученика Сахарова», он ответил достаточно резко, что Сахаров самобытен, ничьим учеником считаться не может, что указанная мною идея как раз Сахарову и принадлежит, а он, Тамм, лишь развил ее.

Мы понимали, что три эти мощные группы с огромным научным потенциалом приехали не зря. Бомбу к тому времени мы уже испытали, это секретом не было. О втором испытании, термоядерном, говорили мало – не все, по-моему, знали, что это качественно новое оружие. Но было известно, что Сахаров – крупная величина среди теоретиков, которые были элитой нашего научного коллектива. *(Б.И. Смагин)*

САХАРОВСКАЯ КАССА ВЗАИМОПОМОЩИ

О поведении Андрея ходили рассказы, невероятные даже для нашего демократического городка. Эти истории отнюдь не были выдумкой досужих умов. Напротив, излагались голые факты.

Стало, например, известно, что в отделе существует «Сахаровский фонд»: в одном из отделений общего сейфа лежали деньги Андрея, предназначенные для общих нужд. Уезжая в отпуск, сотрудники брали оттуда, сколько кому надо. А потом возвращали. Своего рода касса взаимопомощи, только без взносов и бухгалтерии. Взял – отдал. И все. Кто считал, все ли деньги возвращаются на свое место? Конечно, не Сахаров. *(Б.И. Смагин)*

И. Е. Тамм за игрой в шахматы. Арзамас-16.





Слева административный корпус Ядерного центра, в котором в 1950-е годы работал А. Д. Сахаров. Арзамас-16.

ВЫПАДЫ ПРОТИВ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

13 июня 1952 года газета «Красный флот» публикует статью члена-корреспондента Академии наук А.А.Максимова «Против реакционного эйнштейнианства в физике». Статья содержит резкие выпады против теории относительности.

18 июля 1952 года В.А. Фок, «центральный защитник» теории относительности и квантовой механики, обращается с письмом к секретарю ЦК КПСС Г.М. Маленкову, в котором говорит о том вреде, который приносят публикации, подобные максимовской, и просит содействовать опубликованию своей ответной статьи. *(В. П. Визгин)*

ПИСЬМО ОДИННАДЦАТИ ЗАЩИТНИКОВ

24 июля 1952 года А. Д. Сахаров в числе одиннадцати ведущих физиков Атомного проекта подписал письмо на имя Л.П. Берии в поддержку публикации статьи В.А. Фока «Против невежественной критики современных физических теорий», посвященной критике статьи А.А. Максимова:

«Мы обращаемся к Вам в связи с ненормальным положением, создавшимся в советской физике. Это положение является результатом ошибочной и вредной для интересов советской науки позиции, которую заняли некоторые из наших философов, выступающих по вопросам философии физики. не утруждая себя изучением элементарных основ физики и сохраняя в этой области полное невежество, сочли своей главной задачей философское “опровержение” важнейших завоеваний современной физики. Основной атаке подвергается теория относительности и квантовая теория, лежащие в основе всей современной физики и представляющие собой теоретическую базу электронной и атомной техники. Мы по своему опыту знаем, какой огромный вред приносит появление подобных статей. они вредно отражаются на преподавании физики в вузах. Мы считали бы весьма желательным опубликование в центральной прессе статьи академика Фока».

Письмо к Л.П. Берии подписали: И. Е. Тамм, Л. А. Арцимович, И. К. Кикоин, И. Н. Головин, М. А.Леонтович, А. Д.Сахаров, Г. Н. Флеров, Л.Д.Ландау, А. П. Александров, А. И. Алиханов, М. Г. Мещеряков. Берии было отправлено также сопроводительное письмо И. В. Курчатова и отзыв Д.И. Блохинцева на статью В. А. Фока.



Против реакционного эйнштейнианства в физике

Член-корреспондент Академии наук СССР А. А. МАКСИМОВ

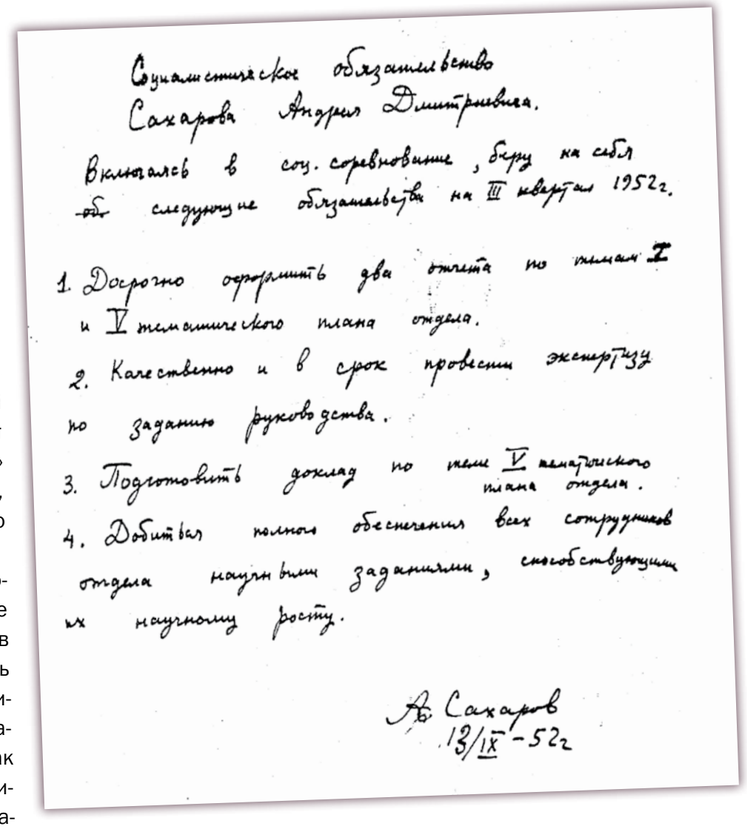
Положения о материальности, об'ективности и познаваемости мира — основа диалектического материализма. Марксизм учит, что материя, природа, бытие представляет об'ективную реальность, существующую вне и независимо от сознания, что материя первична, так как она является

и А. Эйнштейном эта рукопись не увидела света, пока партия большевиков не покончила с преступным скрыванием неопубликованного наследства Маркса и Энгельса.

9. Бернштейн послал рукопись Энгельса «Диалектика природы» на отзыв Эйнштейну. Эйнштейн сообщил, что считает ру-

ТВОРЧЕСКИЙ КОЛЛЕКТИВ ЭНТУЗИАСТОВ

Своеобразие того времени и общения с Андреем Дмитриевичем мне хочется показать на примере небольшой группы экспериментаторов, в которой я работал в период 1951-1953 годов. Эта группа, состоявшая в основном из молодых специалистов (самому старшему, ее руководителю, было 33 года), занималась ядерно-физическими исследованиями, связанными с разработкой первого термоядерного заряда. Следует заметить, что «отцу водородной бомбы» тогда было 30 лет, и это, несомненно, способствовало быстрому установлению контактов членов группы с ним.



Социалистическое обязательство
Сахарова Андрея Дмитриевича.

Включаясь в соц. соревнование, беру на себя обязательства следующие обязательства на III квартал 1952 г.

1. Досрочно оформить два отчёта по планам IV и V тематического плана отдела.
2. Качественно и в срок провести экспертизу по заданию руководства.
3. Подготовить доклад по теме V тематического плана отдела.
4. Добиться полного обеспечения всех сотрудников отдела научным заданиями, способствующими их научному росту.

А. Сахаров
13/IX-52 г.

Наши встречи с А. Д. Сахаровым носили регулярный характер в течение полутора лет, примерно два-три раза в месяц. В то напряженное время очень важно было создать спокойную, непринужденную обстановку обсуждений. Такие качества Андрея Дмитриевича, как умение слушать собеседника, с уважением относиться к мнению других и не навязывать своего мнения, способствовали этому. Обычно встреча начиналась с обсуждения результатов измерений и программы ближайших экспериментов и заканчивалась, как говорил Андрей Дмитриевич, «трепом на общие темы».

Сегодня трудно себе представить, как смогла сравнительно небольшая группа молодых людей, только пришедших со студенческой скамьи, справиться со столь большим объемом измерений, выполненных в течение примерно двух лет. При этом следует иметь в виду, что параллельно с измерениями велась очень большая работа по созданию экспериментальной базы исследований. По сегодняшним меркам, этой работы хватило бы коллективу отделения и не на один год. Программа работ нашей группы включала измерения констант элементарных частиц ядерных процессов, проведение экспериментов по изучению кинетики нейтронных процессов в специальных сборках, моделирующих структуру и геометрию термоядерного заряда, изучение процессов на легких ядрах и ряд других вопросов, а также развитие радиохимического метода определения мощности термоядерного взрыва. Выполнение этой программы потребовало громадных усилий. Повседневный, самоотверженный труд в те годы был смыслом существования участников работы.

Существенную роль играл психологический фактор – мы были убеждены в важности и жизненной необходимости того дела, которым мы занимались. Эту убежденность разделял и поддерживал Андрей Дмитриевич. Обычно он забирал с собой результаты измерений, и они сразу использовались в расчетах, о чем он нам сообщал при следующей встрече.

За ходом работ существовал строгий контроль, так что приходилось отчитываться за каждую константу. Ну и конечно, трудно переоценить роль нашего непосредственного руководителя Юрия Ароновича Зысина и Андрея Дмитриевича Сахарова в том, что в короткий срок им удалось превратить нашу группу в творческий коллектив, способный решать сложные задачи. Это была великолепная школа, в которой, проводя конкретные исследования, мы учились правильной постановке и решению физических задач, приобретали опыт экспериментальной работы. Безусловно, нам льстило общение с Андреем Дмитриевичем и его большое внимание к нашей работе, и это поддерживало наш энтузиазм. *(А.И. Павловский)*



Я. Б. Зельдович, А. Д. Сахаров, Д. А. Франк-Каменецкий.

ЗЕЛЬДОВИЧ В КАЧЕСТВЕ КОММЕНТАТОРА

Первое, на что я обратил внимание с первых встреч с Андреем Дмириевичем Сахаровым, это очень лаконичный и своеобразный стиль его высказываний. Временами его рассуждения выглядели отрывочными, лишенными обычной логики, а иногда – настолько тривиальными, что вызывали удивление. Мне понадобилось время, чтобы привыкнуть к его манере выражения мыслей и научиться понимать его. Так мне казалось. Но и в последующие годы общения с Андреем Дмитриевичем иногда я ловил себя на том, что смысл некоторых его высказываний становится понятным после размышлений, спустя какое-то время. У него был слишком большой, для обычного восприятия, шаг выдачи результатов размышлений.

Помню, что иногда на семинарах Я.Б.Зельдович, видя, что сообщение Андрея Дмитриевича недостаточно воспринимается, брал на себя роль комментатора. По-моему, это особенного восторга у Андрея Дмитриевича не вызывало, хотя внешне он не выражал недовольства. *(А.И. Павловский)*

СПОСОБНОСТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ

Запомнилась манера бесед Андрея Дмитриевича. Обычно он любил сидеть, подперев левой рукой подбородок, глядя на собеседника. Временами его взгляд уходил куда-то, и создавалось впечатление, что он перестает слушать, что ему говорят. По-видимому, в это время начинала интенсивно работать его «мощная мозговая вычислительная машина» (сравнение Я.Б.Зельдовича), решая какую-то задачу. Однако при этом обнаруживалось, что он внимательно слушает собеседника. Мне кажется, что одной из самых удивительных особенностей Андрея Дмитриевича была его способность параллельного мышления. Сохранились листы черновика статьи по магнитной кумуляции, написанные Андреем Дмитриевичем, на обратной стороне которых содержатся оценки массы кварка. Известна его привычка рисовать во время размышлений. В.А.Давиденко собирал коллекцию его рисунков, где она сейчас, неизвестно.

Обращали на себя внимание его спокойный характер, вежливость и деликатность в общении с людьми. *(А.И. Павловский)*

ПЛЕЧОМ К ПЛЕЧУ

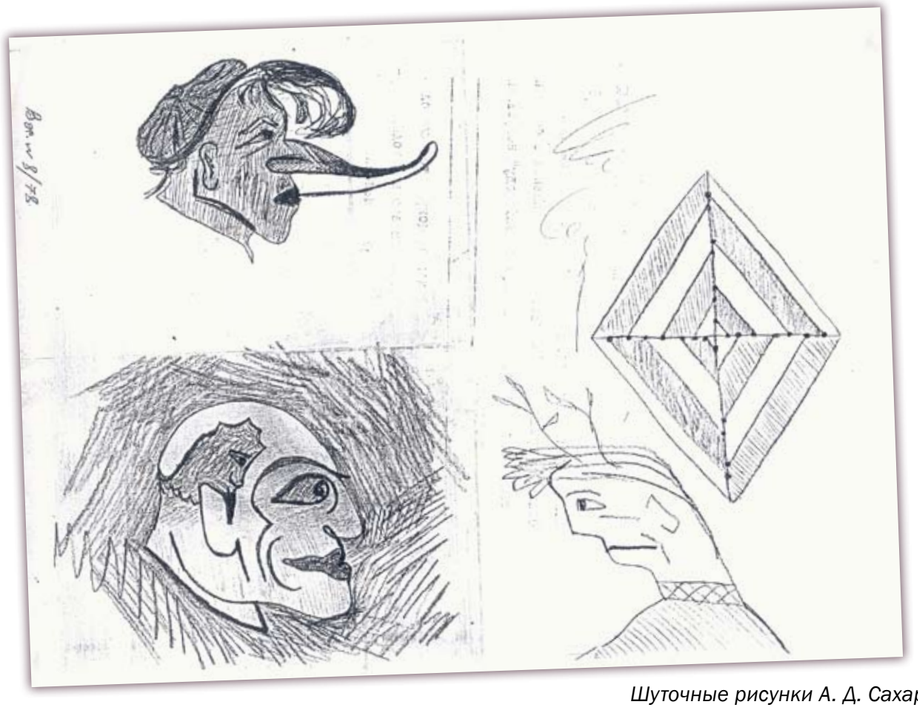
Мне довелось многие годы провести бок о бок с Яковом Борисовичем. В чрезвычайно острой и напряженной обстановке тех лет – простые, и товарищеские, в высшей степени доброжелательные отношения, и это при том, что мы с Игорем Евгеньевичем Таммом тогда как бы ворвались в его сферу со стороны, и требовалась незаурядная объективность, чтобы не стать в позу обиды; вместо этого от Якова Борисовича и его учеников мы получили неоценимую помощь и сотрудничество ради общего дела. А затем – плечом к плечу общий натиск 1954-1955 годов. *(А. Д. Сахаров)*

«МОЗГ САХАРОВА НЕВОЗМОЖНО КЛАССИФИЦИРОВАТЬ, ОН ИНАЧЕ УСТРОЕН»

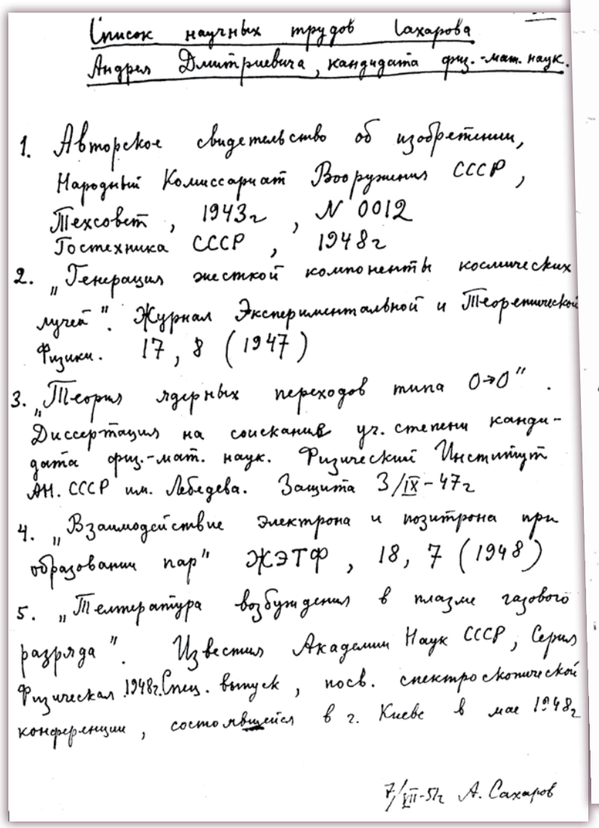
Однажды в 1950-е в процессе конструирования сверхбомбы возникла необходимость получить некую критически важную цифру. А поскольку правительственные сроки были жесткие, то Институту была поставлена задача сделать это в течение месяца. Задание было выдано двум теоретическим группам (Зельдовича и Сахарова) и двум экспериментальным группам. Каждая группа работала, не зная о том, что параллельно ту же работу выполняют три других коллектива. О существовании четырех групп знал только Я.Б. Зельдович, который, естественно, никому ничего не говорил. Зельдович рассказал Дремину, что его теоретическая группа в течение месяца провела многочисленные расчеты, но так и не смогла прийти к какому-либо определенному результату.

По прошествии месяца он пришел к Сахарову и спросил о его результате. Андрей Дмитриевич сказал, что он сам кое-что прикинул и оценил ожидаемую цифру. Тогда Зельдович попросил его написать этот результат на доске и закрыл его ладонью. После чего пригласил в комнату руководителя одной из экспериментальных групп и попросил написать рядом их результат. И тоже закрыл его другой рукой. Потом вторая экспериментальная группа написала рядом их результат, после чего Зельдович убрал с доски руки. Оказалось, что все три цифры совпали. Каким образом Сахаров угадал правильный результат, остается загадкой. И это не единственный случай такого рода.

Вероятно, именно поэтому Я.Б. Зельдович говорил: «Мой мозг – это компьютер, который работает в 10 раз лучше мозга обычного человека. Мозг Сахарова невозможно классифицировать, он иначе устроен». *(И. М. Дремин)*



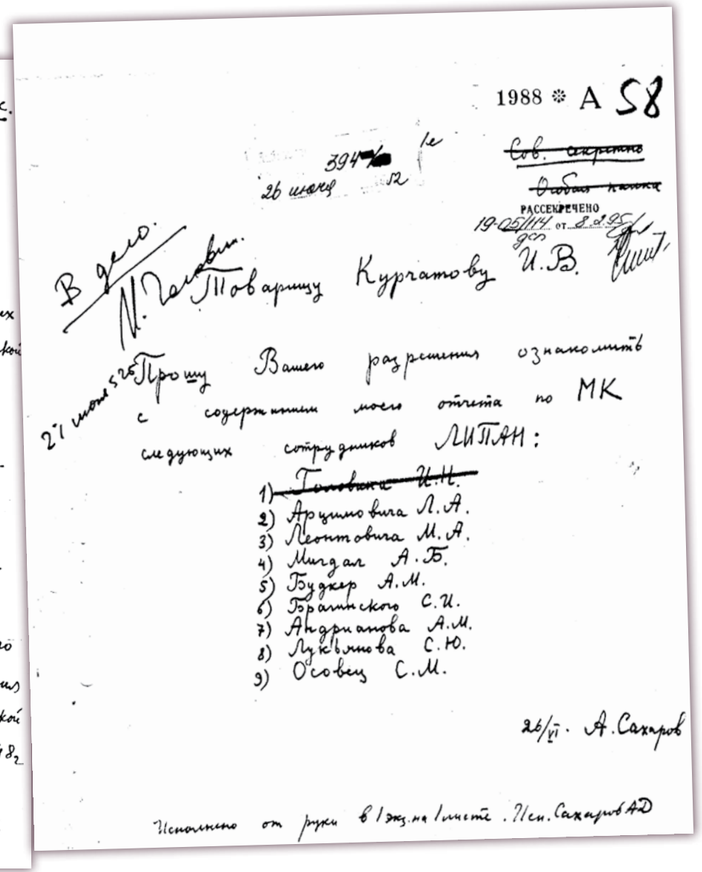
Шуточные рисунки А. Д. Сахарова.
Вверху автопортрет, внизу – портрет Я. Б. Зельдовича. Арзамас-16, 1950-е гг.



Список научных трудов Сахарова Андрея Дмитриевича, кандидата физ.-мат. наук.

1. Авторское свидетельство об изобретении, Народный Комиссариат Вооружения СССР, Техсовет, 1943г, N 0012
Гостехника СССР, 1948г
2. „Генерация жесткой компоненты космических лучей". Журнал Экспериментальной и Теоретической Физики. 17, 8 (1947)
3. „Теория ядерных переходов типа 0→0". Диссертация на соискание уч. степени кандидата физ.-мат. наук. Физический Институт АН. СССР им. Лебедева. Защита 3/IX-47г
4. „Взаимодействие электрона и позитрона при образовании пар" ЖЭТФ, 18, 7 (1948)
5. „Температура возбуждения в плазме газового разряда". Известия Академии Наук СССР, Серия Физическая 1948г. Спец. выпуск, посв. спектроскопической конференции, состоявшейся в г. Киеве в мае 1948г

7/VII-51г А. Сахаров



1988 ※ А 58

394 1е
26 июня 52

~~Сов. секретно~~
~~Особая папка~~
РАССЕКРЕЧЕНО
19-05/114 от 8.2.95 дсп

В дело.
Н. Головин.

Товарищу Курчатову И.В.

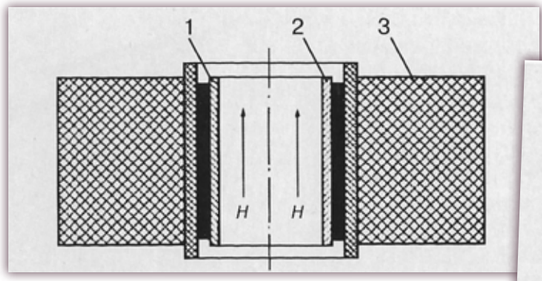
21 июня 52г

Прошу Вашего разрешения ознакомить с содержанием моего отчета по МК следующих сотрудников ЛИПАН:

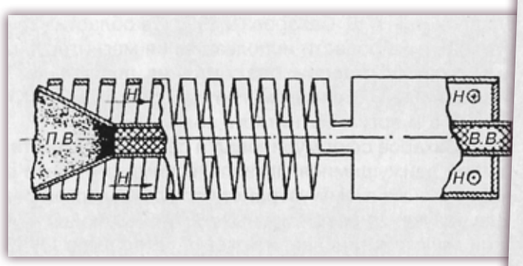
1) ~~Головина И.Н.~~
2) Арцимовича Л.А.
3) Леонтовича М.А.
4) Мигдал А.Б.
5) Будкер А.М.
6) Брагинского С.И.
7) Андрианова А.М.
8) Лукьянова С.Ю.
9) Осовец С.М.

26/VI. А. Сахаров

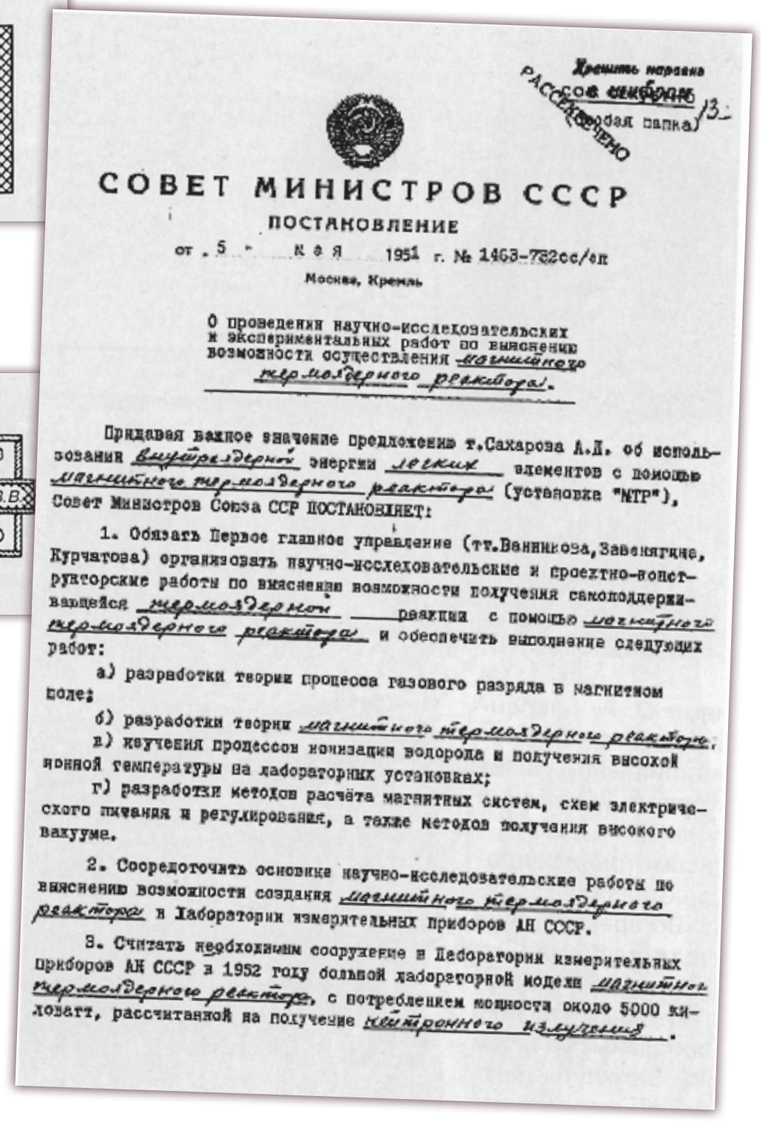
Исполнено от руки в 1 экз. на 1 листе. Исп. Сахаров АД



Генератор МК-1 – сжатие аксиального магнитного поля: 1 – трубка из нержавеющей стали; 2 – обмотка из алюминиевой фольги; 3 – заряд ВВ.



Генератор МК-2 – вытеснение магнитного поля из соленоида и его сжатие стенками коаксила.



Хранить наравне с секретно
(особая папка)
РАССЕКРЕЧЕНО

СОВЕТ МИНИСТРОВ СССР
ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 5 мая 1951 г. № 1463-782сс/оп
Москва, Кремль

О проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ по выяснению возможности осуществления магнитного термоядерного реактора.

Придавая важное значение предложению т.Сахарова А.Д. об использовании внутриядерной энергии легких элементов с помощью магнитного термоядерного реактора (установка "МТР"), Совет Министров Союза ССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Обязать Первое главное управление (тт.Ванникова, Завенягина, Курчатова) организовать научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы по выяснению возможности получения самоподдерживающейся термоядерной реакции с помощью магнитного термоядерного реактора и обеспечить выполнение следующих работ:

а) разработки теории процесса газового разряда в магнитном поле;

б) разработки теории магнитного термоядерного реактора;

в) изучения процессов ионизации водорода и получения высокой ионной температуры на лабораторных установках;

г) разработки методов расчёта магнитных систем, схем электрического питания и регулирования, а также методов получения высокого вакуума.

2. Сосредоточить основные научно-исследовательские работы по выяснению возможности создания магнитного термоядерного реактора в Лаборатории измерительных приборов АН СССР.

3. Считать необходимым сооружение в Лаборатории измерительных приборов АН СССР в 1952 году большой лабораторной модели магнитного термоядерного реактора, с потреблением мощности около 5000 киловатт, рассчитанной на получение нейтронного излучения.

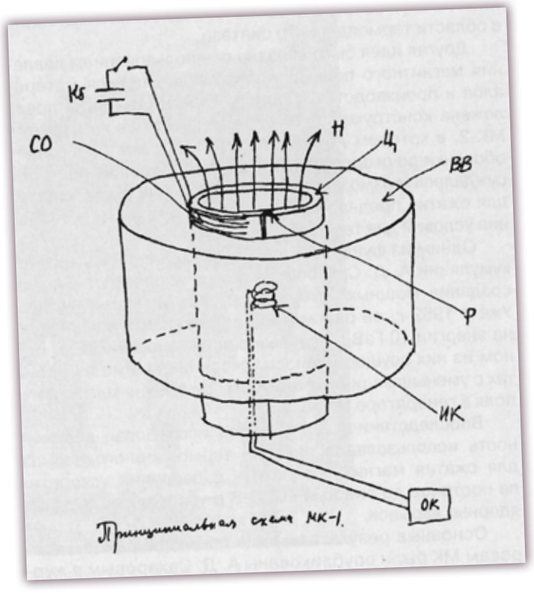


Схема первого взрывомагнитного генератора для получения сверхсильных магнитных полей. Рисунок А. Д. Сахарова.

МАГНИТНАЯ КУМУЛЯЦИЯ...

Исследования А. Д. Сахарова в 1950 года в области взрывной имплозии, с одной стороны, и в области использования магнитного поля для термоизоляции плазмы, с другой стороны, без сомнения, повлияли на появление новой фундаментальной идеи. Это идея магнитной кумуляции (МК) – превращения энергии взрыва ВВ в энергию магнитного поля.

А. Д. Сахаров сформулировал и саму идею «сжатия пучка магнитных силовых линий движущимися металлическими стенками цилиндра», и предложил принципиальные схемы устройств по практической реализации этой идеи.

Для получения сверхсильных магнитных полей – устройство МК-1, для получения высокоинтенсивных токов – устройство МК-2, основанные на взрывном воздействии на «токонесущие контуры».

Впоследствии А. Д. Сахаров писал: «В 1951-1952 годах я предложил две конструкции, получившие название МК-1 и МК-2. Все эти устройства основаны на том, что при быстрой деформации контура с током сохраняется полный магнитный поток.

Для осуществления этих идей на объекте была создана экспериментальная группа. Первый опыт на МК-1 был осуществлен в мае 1952 года, более сложная система МК-2 впервые была опробована к концу года. *(И.А. Андрюшин, Р.И. Илькаев, А.К. Чернышев)*

...И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ

Одним из фундаментальных применений магнитной кумуляции А. Д. Сахаров считал ее использование для создания мощных ускорителей элементарных частиц. Уже в 1952 году он рассмотрел два варианта ускорителя на энергии 10 ГэВ с использованием энергии ВВ. В одном из них осуществлялось ускорение частиц на орбитах с уменьшающимся радиусом при сжатии магнитного поля в генераторе МК-1.

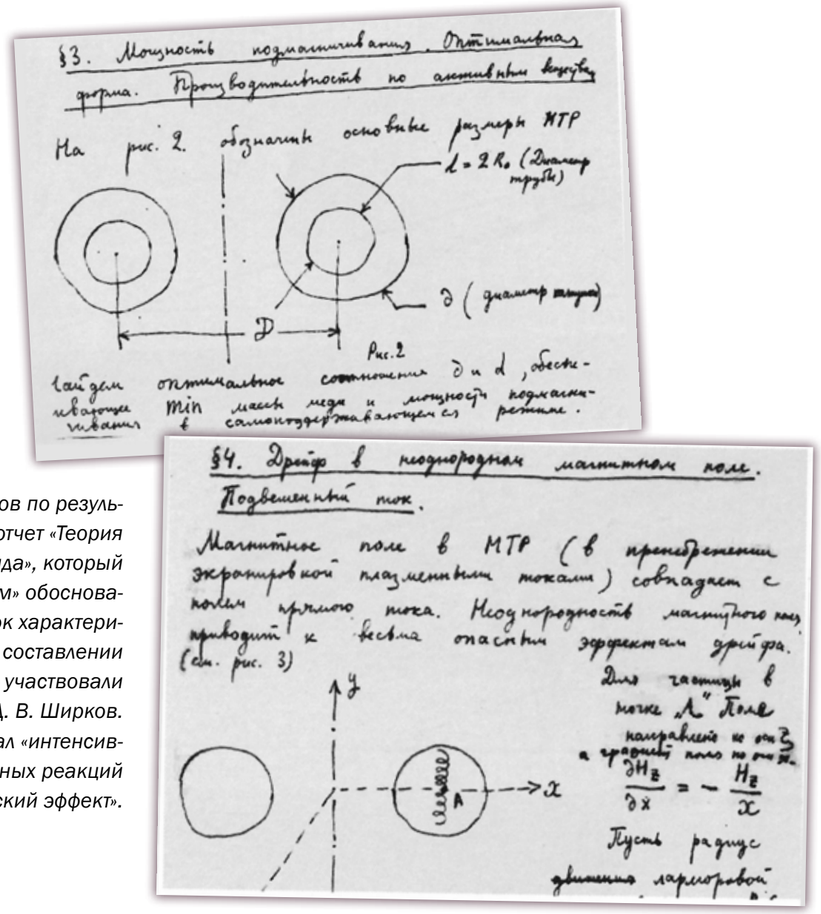
Впоследствии А. Д. Сахаров исследовал возможность использования энергии термоядерного взрыва для сжатия магнитного потока и создания ускорителя протонов до энергии 10^3 ГэВ в условиях подземных ядерных взрывов.

Задержка открытых публикаций результатов работ по этому фундаментальному направлению была связана с тем, что все работы в МСМ по МК являлись засекреченными вплоть до середины 1960-х гг. Только появление зарубежных печатных изданий с описанием систем типа МК-1 позволило осуществить публикации по этим важнейшим направлениям научной деятельности А. Д. Сахарова, касающихся вопросов фундаментальной физики взрывомагнитных процессов.

Впоследствии А. Д. Сахаров писал: «Я считаю, что одноразовые системы с рекордными характеристиками тока могут дать очень существенную информацию. Я не исключаю и сейчас, что когда-нибудь предстоит вернуться к импульсным МК-ускорителям».

Эти масштабные проекты не были реализованы. *(И. А. Андрюшин, Р. И. Илькаев, А. К. Чернышев)*

Из отчета А. Д. Сахарова «Теория МТР. Часть II», выпущенного 16.02.1951 г.



§3. Мощность подмагничивания. Оптимальная форма. Производительность по активным ядрам

На рис. 2 обозначим основные размеры МТР

$l = 2R_0$ (Диаметр трубы)

д (диаметр пояса)

D

Рис. 2

Найдем оптимальное соотношение D и d, обеспечивающее min массы меди и мощности подмагничивания в самоподдерживающемся режиме.

§4. Дрейф в неоднородном магнитном поле. Подмагничивающий ток.

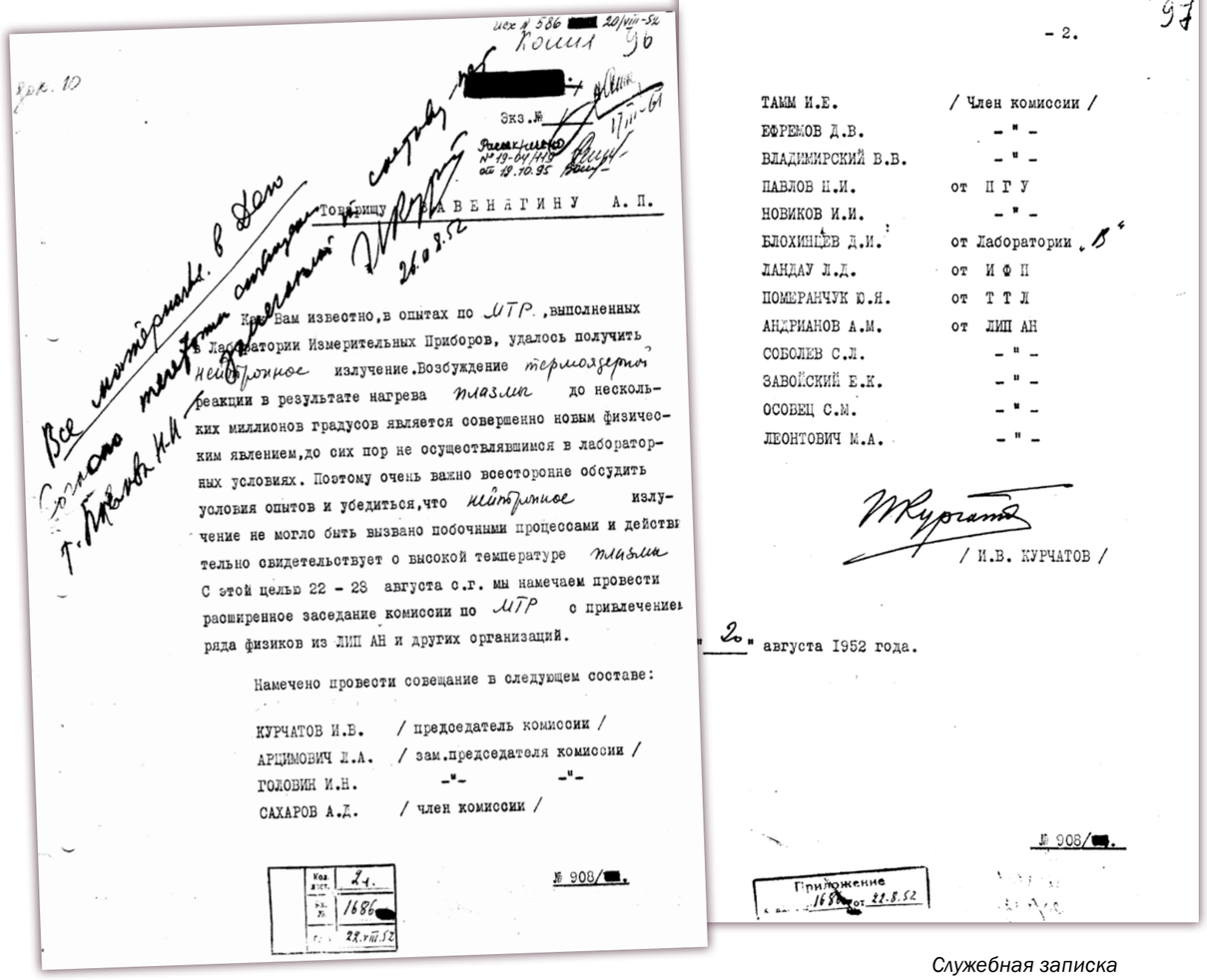
Магнитное поле в МТР (в пренебрежении экранировкой плазменным током) совпадает с полем прямого тока. Неоднородность магнитного поля приводит к весьма опасным эффектам дрейфа. (См. рис. 3)

Для частицы в точке A. Поле направлено по оси Z и градиент поля по оси x.

$$\frac{\partial H_z}{\partial x} = -\frac{H_z}{x}$$

Пусть радиус

14 июля 1951 года А. Д. Сахаров по результатам работ 1950 г. выпустил отчет «Теория действия многослойного заряда», который стал первым «всеобъемлющим» обоснованием реализуемости и оценок характеристик термоядерной «слойки». В составлении отчета непосредственно участвовали Ю. А. Романов, В. Н. Климов, Д. В. Ширков. Термин «действие» обозначал «интенсивность протекания термоядерных реакций и полный энергетический эффект».



Иск № 586 [redacted] 20/VIII-52г.

Копия

Экз. № [redacted]

Рассекречено № 19-04/НЗ от 19.10.95

Срочно. Все материалы в день совещания должны быть у т. Курчатова И.В.

Товарищу ЛАВРЕНТЬЕВУ А. П.

26.8.52

Как Вам известно, в опытах по МТР, выполненных в Лаборатории Измерительных Приборов, удалось получить нейтронное излучение. Возбуждение термоядерной реакции в результате нагрева плазмы до нескольких миллионов градусов является совершенно новым физическим явлением, до сих пор не осуществлявшимся в лабораторных условиях. Поэтому очень важно всесторонне обсудить условия опытов и убедиться, что нейтронное излучение не могло быть вызвано побочными процессами и действительно свидетельствует о высокой температуре плазмы. С этой целью 22 – 28 августа с.г. мы намечаем провести расширенное заседание комиссии по МТР с привлечением ряда физиков из ЛИП АН и других организаций.

Намечено провести совещание в следующем составе:

КУРЧАТОВ И.В. / председатель комиссии /
АРЦИМОВИЧ Л.А. / зам. председателя комиссии /
ГОЛОВИН И.Н. -"- -"-
САХАРОВ А.Д. / член комиссии /

Кол. л/ст. 24.
№ № 1686
28.VIII.52

№ 908/[redacted].

Иск № 586 [redacted] 20/VIII-52г.

- 2.

ТАММ И.Е. / Член комиссии /
ЕФРЕМОВ Д.В. -"-
ВЛАДИМИРСКИЙ В.В. -"-
ПАВЛОВ П.И. от П Г У
НОВИКОВ И.И. -"-
БЛОХИНЦЕВ Д.И. от Лаборатории "Б"
ЛАНДАУ Л.Д. от И Ф П
ПОМЕРАНЧУК Ю.Н. от Т Т Л
АНДРИАНОВ А.М. от ЛИП АН
СОБОЛЕВ С.Л. -"-
ЗАВОЙСКИЙ Е.К. -"-
ОСОВЕЦ С.М. -"-
ЛЕОНТОВИЧ М.А. -"-

/ И.В. КУРЧАТОВ /

"20" августа 1952 года.

№ 908/[redacted].

Приложение 168 от 22.8.52

Служебная записка о проведении заседания по обсуждению испытаний в области термоядерного синтеза.

ПИСЬМО ОТ СЕРЖАНТА ЛАВРЕНТЬЕВА

В июле 1950 года в ЦК ВКП(б) поступило письмо от сержанта Олега Лаврентьева, служившего на Сахалине и не имевшего к тому времени законченного школьного образования. В письме содержалось описание двух идей: возможной схемы конструкции водородной бомбы и осуществления управляемой термоядерной реакции на основе способа электростатического удержания горячей плазмы для осуществления реакции синтеза с целью создания источника энергии.

Предложения О. А. Лаврентьева попали на отзыв к А. Д. Сахарову 18 августа 1950 года. В отношении «литиево-водородной» бомбы А. Д. Сахаров отметил неоптимальность термоядерных реакций, выбранных О. А. Лаврентьевым, из-за малой величины их сечений. Второе предложение получило высокую оценку: «Я считаю, что автор ставит важную и не являющуюся безнадежной проблему». А. Д. Сахаров отмечает ряд трудностей электростатического удержания плазмы и далее пишет, что «не исключает какие-либо изменения проекта, которые исправят эту трудность». В конце А. Д. Сахаров пишет: «Независимо от результатов обсуждения необходимо уже сейчас отметить творческую инициативу автора».

Главная заслуга О. А. Лаврентьева заключалась в том, что он первым в СССР обратил внимание на проблему удержания горячей плазмы для энергетического реактора на основе реакций синтеза.

Практически сразу же после знакомства с предложениями О. А. Лаврентьева А. Д. Сахаров развил идею осуществления управляемой термоядерной реакции в проекте, который обладал качествами принципиальной физической реализуемости. Предложение А. Д. Сахарова состояло в удержании разряженной термоядерной плазмы мощным магнитным полем.

Во второй половине 1950 года А. Д. Сахаров и И. Е. Тамм рассмотрели вопросы о возможной магнитной термоизоляции плазмы для осуществления управляемого термоядерного синтеза. Как писал А. Д. Сахаров: «Во время чтения письма (О. А. Лаврентьева) у меня возникли первые неясные мысли о магнитной термоизоляции. Принципиальное отличие магнитного поля от электростатического заключается в том, что его силовые линии могут быть замкнуты (или образовывать замкнутые магнитные поверхности) вне материальных тел, тем самым, может быть, в принципе, решена «проблема контакта». Замкнутые магнитные силовые линии возникают, в частности, во внутреннем объеме тороида при протекании тока через тороидальную обмотку, расположенную на его поверхности. Именно такую систему я и решил рассмотреть».

Как писал Ю. Б. Харитон в отчете о работе КБ-11 за III квартал 1950 года: «Реактор Сахарова состоит из замкнутой в виде кольца трубы (имеющей, таким образом, вид «бублика»), наполненной газообразным дейтерием при малом давлении. На поверхность трубы навита обмотка, создающая сильное магнитное поле. Ионизуя и разогревая дейтерий, когда из-за магнитного поля теплоотвод к стенкам очень мал, можно достичь чрезвычайно высоких температур, обеспечивающих протекание термоядерных реакций»

А. Д. Сахаров спустя много лет отметил: «К сожалению, я в дальнейшем не принимал активного участия в работе над МТР. Особое внимание было уделено способам подавления неустойчивостей. Запас идей и изобретений тут очень велик, вероятно, еще богаче, чем запас неусточивостей. Вплоть до 1968 года я поддерживал очень тесные и личные контакты с ЛИПАНовской группой Арцимовича – Леонтовича. Я вполне оценил их квалификацию, изобретательность и многолетный энтузиазм, давший им возможность устоять в этом научном марафоне, продолжать самоотверженно и настойчиво работать, постепенно приближаясь к цели и одновременно обогащая науку о плазме. *(И.А. Андрюшин, Р.И. Илькаев, А.К. Чернышев)*

«ПРОБЛЕМА МТР»

В конце октября 1950 года мне, тогда заместителю Курчатова, позвонил генерал КГБ Н.И. Павлов и пригласил приехать к себе на Ново-Рязанскую улицу в ПГУ. Он был в это время начальником Главка, ведающего атомным оружием, и был тесно связан с Берией.

- Приезжай, будут у меня твой дорогой учитель Игорь Евгеньевич Тамм и Андрей.

На мой вопрос, кто такой Андрей, он ответил:

- Андрея не знаешь? Это Сахаров. Светлая голова. Познакомлю. Это наш парень. Приезжай! Поразишься тому, что они расскажут.

Говорил в основном Сахаров. Неторопливо, грассируя, очень просто и чрезвычайно ясно излагая мысль. Игорь Евгеньевич иногда добавлял свои пояснения. Беседа шла свободно и непринужденно. Андрей рассказал о развитой им с Таммом идее термоизоляции плазмы магнитным полем. Он пояснил, что интенсивная термоядерная реакция будет идти только при температуре в сотни миллионов градусов, которых никакой материал выдержать не может, и термоизоляцией плазмы может служить только магнитное поле. По аналогии с реакторами деления, где для самоподдерживающейся цепной реакции введено понятие критической массы, так и в его случае надо обеспечить для самоподдерживающейся реакции синтеза критический набор параметров.

Беседа длилась около часа. В заключение Павлов просил меня познакомить Курчатова с изложенным после возвращения его в Москву из дальней командировки и обдумать с ним, как организовать развитие этой работы в нашем институте, тогда ЛИПАНе, так как «там», в КБ-11 у Харитона, у Сахарова и Тамма другая неотложная задача, и они не смогут уделять много времени управляемой реакции.

Так 22 октября 1950 г. были названы параметры современного ИТЭРа!

Через несколько дней приехал Курчатов. Я рассказал ему услышанное и он загорелся. Немедленно пригласил к себе Сахарова и Тамма, имел с ними продолжительную беседу. На их встрече родилось название- «проблема МТР».

5 мая 1951 года за подписью Сталина вышло постановление ЦККПСС и Совета Министров СССР, признавшее программу создания МТР государственной задачей. Все записанные нами пункты были утверждены. *(И.Н. Головин)*

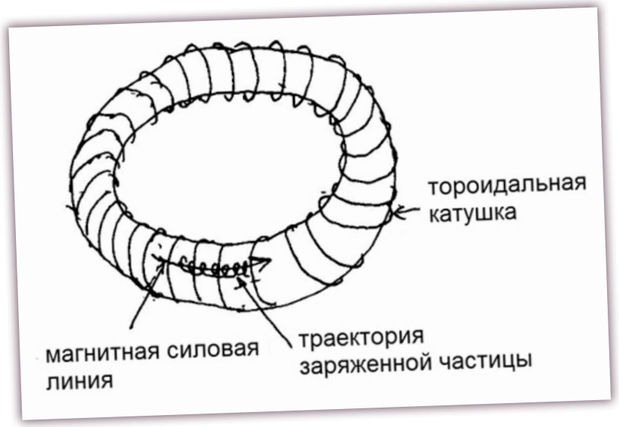


Рисунок А. Д. Сахарова, поясняющий принцип ТОКАМАКа.

ЗНАКОМТЕСЬ: ТОКАМАК, ОН ЖЕ – ТЕРМОЯД

Бублик на геометрическом языке – тороид, и Сахаров назвал новую тему ТТР (тороидальный термоядерный реактор). Потом ввели название МТР (магнитный термоядерный реактор), но тороидальность вернулась в ставший международным физический термин ТОКАМАК – «ТОроидальная КАмера с МАгнитной Катушкой». А в лексиконе тех, кто все это знал и понимал с самого начала, возникло еще и краткое прозвище всего этого направления – «термояд». *(Г. Горелик)*

МИРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРМОЯДЕРНОГО СИНТЕЗА

Работа Сахарова в то время далеко не ограничивалась оружием. Его новаторские идеи заложили основу для всех дальнейших исследований мирного использования термоядерного синтеза. Среди них концепция (и подробная теоретическая разработка) магнитного термоядерного реактора (МТР), предложенная Сахаровым и Таммом в 1950 году.

В МТР оба нагрева ионизированного газа легких атомов (дейтерия и трития) необходимы для преодоления взаимного отталкивания ядер и их удержание (предотвращение столкновений ионов со стенками огромного тороидального «сосуда») осуществляется системой магнитных полей. Это «токамак», на котором в значительной степени были сосредоточены последующие попытки получить контролируемый синтез с производством энергии.



А. Д. Сахаров и И. В. Курчатов. 1958 г.

По предложению Сахарова в 1951 году, тороид может быть покрыт ураном, в котором нейтроны, высвобождающиеся в процессе синтеза, могут производить плутоний и делящийся уран. Другой путь к тому же – идея Сахарова о «мю-катализе». Можно преодолеть электростатическое отталкивание, скажем, дейтерия и трития без нагрева, используя своеобразное явление, впервые обсужденное в совершенно ином контексте Ф. Франком: отрицательный мюон в сочетании с дейтерием или тритием образует систему похожую на атом водорода, но примерно в 200 раз меньше. Будучи нейтральным, он не отталкивается другим ядром и может приближаться к нему так близко, что становится возможным слияние. Опять же, можно применить урановый бланкет, как и для токамака. Недавно группа экспертов из США пришла к выводу, что успехи, достигнутые с помощью этой схемы, делают ее столь же многообещающей, как и традиционные подходы к термоядерному синтезу. Наконец, третий метод, который сейчас разрабатывается, – лазерно-индуцированный синтез – также был впервые предложен Сахаровым в секретном докладе.

В 1951-52 годах Сахаров изобрел «магнитную кумуляцию» – остроумный метод получения чрезвычайно сильных магнитных полей. Техника включает сжатие умеренного магнитного поля (например, внутри цилиндра) путем «взрыва» окружающего вещества (химического или атомарного). Таким образом группа его коллег получила рекордные магнитные поля в 16 миллионов гаусс (в некоторых экспериментах 25 миллионов гаусс). *(Е.Л. Фейнберг)*

Подлые шпионы и убийцы под маской профессоров-врачей

Сегодня публикуется хроника ТАСС об аресте группы врачей-вредителей. Эта террористическая группа, раскрытая некоторое время тому назад органами Государственной безопасности, ставила своей целью, путем вредительского лечения, сократить жизнь активным деятелям Советского Союза.

Следствием установлено, что участники террористической группы, используя свое положение врачей и злоупотребляя доверием больных, преднамеренно, злодейски подрывали их здоровье, ставили им неправильные диагнозы, а затем губили больных неправильным лечением. Прикрываясь высоким и благородным званием врача—человека науки, эти изверги и убийцы растоптали священное знамя науки. Встав на путь чудовищных преступлений, они осквернили честь ученых.

Жертвами этой банды человекообразных зверей пали товарищи А. А. Жданов и А. С. Щербаков. Преступники признались, что они, воспользовавшись болезнью товарища Жданова, умышленно скрыли имевшийся у него инфаркт миокарда, назначили противопоказанный этому тяжелому заболеванию режим и тем самым умертвили товарища Жданова. Врачи-убийцы неправильным применением сильнодействующих лекарственных средств и установлением пагубного режима сократили жизнь товарища Щербакова, довели его до смерти.

В первую очередь преступники старались подорвать здоровье руководящих советских военных кадров, вывести их из строя и тем самым ослабить оборону страны. Арест преступников расстроил их злодейские планы, помешал им добиться своей чудовищной цели.

Кому же служили эти изверги? Кто направлял преступную террористическую и вредительскую деятельность этих подлых изменников Родины? Какой цели хотели они добиться в результате убийств активных деятелей Советского государства?

Установлено, что все участники террористической группы врачей состояли на службе у иностранных разведок, продали им душу и тело, являлись их наемными, платными агентами.

Большинство участников террористической группы—Вовси, Б. Коган, Фелыман, Гринштейн, Этингер и другие — были куплены американской разведкой. Они были завербованы филиалом американской разведки — международной еврейской буржуазно-националистической организацией «Джойнт». Грязное лицо этой шпионской сионистской организации, прикрывающей свою подлую деятельность под маской благотворительности, полностью разоблачено.

Опираясь на группу растленных еврейских буржуазных националистов, профессиональные шпионы и террористы из «Джойнт», по заданию и под руководством американской разведки, развернули свою подрывную деятельность и на территории Советского Союза. Как показал на следствии арестованный Вовси, он получил директиву «об истреблении руководящих кадров СССР» из США. Эту директиву ему передали от имени шпионско-террористической организации «Джойнт» врач Шимелиович и известный еврейский буржуазный националист Михоэлс.

Разоблачение шайки врачей-отравителей является ударом по международной еврейской сионистской организации. Теперь все могут видеть, какие «благотворители» и «друзья мира» скрываются под вывеской «Джойнт».

Другие участники террористической группы (Виноградов, М. Коган, Егоров) являются, как сейчас установлено, старыми агентами английской разведки, служат ей с давних пор, выполняя ее самые преступные и грязные задания.

Воротилы США и их английские «младшие партнеры» знают, что достичь господства над другими нациями мирным путем невозможно. Лихорадочно готовясь к новой мировой войне, они усиленно засылают в тыл СССР и стран народной демократии своих лазутчиков, пытаются осуществить то, что сорвалось у гитлеровцев — создать в СССР свою подрывную «пятую колонну». Достаточно напомнить об открытом и циничном ассигновании американским правительством ста миллионов долларов на подрывную террористическую и шпионскую деятельность в странах социалистического лагеря, не говоря уже о том, что на эту цель тайным путем расходуются сотни миллионов долларов, американских и английских.

Советские люди ни на минуту не должны забывать о необходимости всемерно повышать свою бдительность, зорко следить за всеми происками поджигателей войны и их агентов, неустанно укреплять Вооруженные Силы и органы разведки нашего государства.

Товарищ Сталин неоднократно предупреждал о том, что наши успехи имеют и свою теневую сторону, что они порождают у многих наших работников настроения благодушия и самоуспокоенности. Такого рода настроения далеко еще не преодолены. Ротозеев у нас еще немало. Именно это ротозейство наших людей и составляет питательную почву для злодейского вредительства.

В СССР безраздельно господствуют социалистические отношения. Советский народ одержал беспримерную в истории победу в Великой Отечественной войне.

В невиданно короткий срок ликвидированы тяжелые последствия войны. На всех участках хозяйственного и культурного строительства мы имеем успехи. Из этих фактов некоторые люди делают вывод, что теперь уже снята опасность вредительства, диверсий, шпионажа, что заправилы капиталистического мира могут отказаться от своих попыток вести подрывную деятельность против СССР.

Но так думать и рассуждать могут только правые оппортунисты, люди, стоящие на антимарксистской точке зрения «затухания» классовой борьбы. Они не понимают или не могут понять, что наши успехи ведут не к затуханию, а к обострению борьбы, что чем успешнее будет наше продвижение вперед, тем острее будет борьба врагов народа, обреченных на гибель, доведенных до отчаяния.

Так учит бессмертный Ленин, так учит товарищ Сталин.

«На нашей революции,—указывает Ленин,—больше чем на всякой другой, подтвердился закон, что сила революции, сила натиска, энергия, решимость и торжество ее победы усиливают вместе с тем силу сопротивления со стороны буржуазии». Разоблачая оппортунистическую теорию о «затухании» классовой борьбы по мере наших успехов товарищ Сталин предупреждал:

«Это — не только гнилая теория, но и опасная теория, ибо она усыпляет наших людей, заволит их в капкан, а классовому врагу дает возможность оправиться для борьбы с советской властью».

В СССР эксплуататорские классы давно разбиты и ликвидированы, но еще сохранились пережитки буржуазной идеологии, пережитки частнособственнической психологии и морали,—сохранились носители буржуазных взглядов и буржуазной морали — **живые люди**, скрытые враги нашего народа. Именно эти скрытые враги, поддерживаемые империалистическим миром, будут вредить и впредь.

Все это обязывает советских людей всемерно усиливать революционную бдительность, зорко следить за происками врага. Тот факт, что группа презренных выродков из «людей науки» в течение некоторого времени могла безнаказанно орудовать, показывает, что некоторые наши советские органы и их руководители потеряли бдительность, заразились ротозейством.

Органы Государственной безопасности не вскрыли во-время вредительской, террористической организации среди врачей. Между тем эти органы должны были быть особенно бдительными, так как история уже знает примеры, когда под маской врачей действовали подлые убийцы и изменники Родины, вроде «врачей» Левина, Плетнева, которые по заданию врагов Советского Союза умертвили путем умышленного неправильного лечения великого русского писателя А. М. Горького, выдающихся деятелей Советского государства В. В. Куйбышева и В. Р. Менжинского.

Не на высоте оказались и руководители Министерства здравоохранения СССР. Они проглядели вредительскую террористическую деятельность гнусных выродков, продавшихся врагам Советского Союза.

Разоблачение шайки врачей-отравителей является сокрушительным ударом по американо-английским поджигателям войны. Уайзмана и обезврежена их агентура. Перед всем миром вновь предстало истинное лицо рабовладельцев-людоедов из США и Англии.

Советский народ с гневом и возмущением клеймит преступную банду убийц и их иностранных хозяев. Презренных наймитов, продавшихся за доллары и стерлинги, он раздавит, как омерзительную гадину. Что касается вдохновителей этих наймитов-убийц, то они могут быть уверены, что возмездие не забудет о них и найдет дорогу к ним, чтобы сказать им свое веское слово.

Все это верно, конечно. Но верно и то, что, кроме этих врагов, есть еще у нас один враг—ротозейство наших людей. Можно не сомневаться, что пока есть у нас ротозейство,—будет и вредительство. Следовательно: чтобы ликвидировать вредительство, нужно покончить с ротозейством в наших рядах.

(«Правда» от 13 января).

13 января 1953 г. в газете «Правда» и других изданиях появилось сообщение об «аресте террористической группы врачей», которые якобы ставили целью умертвить советских руководителей по заданию из США.



ДЕЛО ВРАЧЕЙ. ЗАДУМАННАЯ ПРОВОКАЦИЯ

Дело врачей якобы началось с письма врача Лидии Тимашук. Фактически же все понимали, что это – широко задуманная антиеврейская провокация, развитие антисемитской и антизападной шовинистической “борьбы с космополитизмом”, продолжение антиеврейских акций – убийства Михоэлса, расстрела Маркиша и др. Потом мы узнали, что в начале марта были подготовлены эшелоны для депортации евреев и напечатаны оправдывающие эту акцию пропагандистские материалы, в том числе номер “Правды” с передовой “Русский народ спасает еврейский народ”. По всей стране прошли митинги с осуждением “врачей-убийц”; начались массовые увольнения врачей-евреев. Некоторые считают, что дело врачей должно было стать также началом общего, широкого террора, подобного террору 1937 года. *(А. Д. Сахаров)*

ВРАЧЕЙ ОСВОБОДИЛИ!

Для всех людей на земле 1953 год – это год смерти Сталина и последовавших за ней важных событий, приведших к большим изменениям в нашей стране и во всем мире. Для нас на объекте это также был год завершения подготовки к первому термоядерному испытанию и самого испытания.

Последние месяцы жизни и власти Сталина были очень тревожными, зловещими... В конце марта 1953 года была объявлена широкая амнистия. Амнистия имела огромное значение, главный ее недостаток был тот, что из нее были исключены политические статьи. Миллионы безвинных, миллионы жертв сталинского террора продолжали оставаться за колючей проволокой.

Произошло еще одно важное событие – прекращение дела врачей. Я помню, как Игорь Евгеньевич, запыхавшись, прибежал в этот день в отдел и еще от порога крикнул: “Врачей освободили!” Игорь Евгеньевич был совершенно потрясен и счастлив. Очень счастлив был и Яков Борисович. Он мне тогда сказал: “А ведь это наш Лаврентий Павлович разобрался!”. Меня несколько покоробило, но я только заметил: «Разобраться не так трудно, было бы желание». *(А. Д. Сахаров)*

Сов.секретно
(особая папка)

РАССЕКРЕЧЕНО

1. Тт.ЗАВЕНЯГИНУ А.П.
СЛАВСКОМУ Е.П.
ПАВЛОВУ Н.И.

Из доклада от 28.XI с.г. следует,что работы по обеспечению изготовления модели сильно отстают. Особенно неудовлетворительно положение с подготовкой необходимых количеств иттрия и магния.

Как видно,причины этого кроются не только в сложности технологических вопросов, а и в том,что работники Главка,которые должны были организовать обеспечение ведущихся для КБ-11 работ всем необходимым (это о ...ится прежде всего к тт.Павлову и Зернову,ответственным по Главку за этот участок), своевременно не приняли нужных мер и пустили дело на самотек.

Нельзя ограничиться только изложением плана получения иттрия (как это было сделано в докладе Главка от 14 апреля и повторяется в докладе от 28 ноября).

Примите конкретные меры по ликвидации отставания работ,связанных с обеспечением изготовления модели.

Тт.Павлову и Зернову следует учесть,что они несут строгую ответственность за своевременное обеспечение этих работ.

О принятых мерах доложите.

2. Тов.КУРЧАТОВУ И.В.

Решение задачи создания РДС-6С имеет первостепенное значение.

Судя по некоторым дошедшим до нас данным, в США у) проводились опыты,связанные с этим типом изделий.

При выезде с т.Завенягиным в КБ-11 передайте тт.Харитону,Щелкину,Духову,Тамму,Сахарову,Зельдовичу, Забабахину и Боголюбову,что нам надо приложить все усилия к тому,чтобы обеспечить успешное завершение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ,связанных с РДС-6С.

Передайте это также и тт.Ландау и Тихонову.

3. Ознакомить т.Ванникова Б.Л. (по возвращении на работу).

Л. Берия
Л.Берия

2 декабря 1952г.

Распоряжения Л.П. Берия, курировавшего Атомный проект СССР. 2 декабря 1952 г.

ОТЧЁТ ДЛЯ «АРХИТЕКТОРА»

Летом 1953 года пора было составлять последний итоговый отчет – с ожидаемыми характеристиками и описанием изделия, представляемого на испытание.

Завенягин просил написать отчет так, чтобы его можно было показать не только специалистам, но и “архитектору” и “инженеру-электротехнику”. Архитектором по образованию был Берия, а электротехником – Маленков. Но архитектору скоро стало не до наших отчетов. *(А. Д. Сахаров)*

ПИСЬМА ИЗ «КРАСНОЙ КНИГИ»

Через некоторое время после ареста Берии меня пригласили в горком КПСС и дали для ознакомления Письмо ЦК КПСС по делу Берии. Письмо рассылалось по партийным организациям (я не знаю, по всем ли, и если нет, то по какому принципу делался выбор) и было предназначено для разъяснения причин ареста Берии. Хотя я не член КПСС, но мое положение было достаточно высоким, и, очевидно, поэтому решили ознакомить и меня с этим документом. В 1956 году в таком же порядке меня ознакомили с текстом секретного выступления Хрущева на XX съезде.

Письмо ЦК КПСС было в красной обложке, поэтому я мысленно называл его “Красной книгой”. *(А. Д. Сахаров)*

26 ИЮНЯ 1953 ГОДА

Арестован министр внутренних дел СССР Л. П. Берия, курировавший Атомный проект, – по обвинению в заговоре с целью захвата власти. Это произошло прямо в Кремле на заседании Президиума ЦК КПСС.

БЕРИЯ АРЕСТОВАН

В один из летних дней жители объекта увидели, что табличка с обозначением “улица Берия” снята. Через час мы услышали по радио сообщение о снятии, разоблачении и аресте Берия и его сообщников.

После падения Берии у нас появился новый “шеф” – Вячеслав Александрович Малышев, который, кроме “наших” атомных дел, осуществлял общее руководство и другими областями новой военной техники. *(А. Д. Сахаров)*

ОТЗЫВ И.Е. ТАММА О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ А. Д. САХАРОВА

А. Д. Сахаров является одним из самых крупных ведущих физиков нашей страны. Недостаточно было бы сказать, что он обладает широкой эрудицией – весь стиль его научного творчества свидетельствует, что физические закономерности и связи явлений для него непосредственно зримы и ощутимы во всей своей внутренней простоте. Этот дар, в сочетании с редкой оригинальностью научной мысли и напряженностью научного творчества, позволил ему в течение последних 5 лет выдвинуть три научно-технических идеи первостепенного значения. Первостепенное государственное значение этих идей А. Д. Сахарова привело к тому, что в настоящее время для практического их осуществления затрачиваются очень большие человеческие и материальные ресурсы. При этом общее идейно-научное руководство всей этой обширной деятельностью чрезвычайно успешно осуществляется самим А. Д. Сахаровым. Не может быть сомнений в том, что А. Д. Сахаров заслуживает не только ученой степени доктора физических наук, но и избрания в Академию наук СССР.



ОТЗЫВ

о научной деятельности Андрея Дмитриевича Сахарова.

А.Д.САХАРОВ является одним из самых крупных ведущих физиков нашей страны.

Недостаточно было бы сказать,что он обладает широкой эрудицией – весь стиль его научного творчества свидетельствует, что физические закономерности и связи явлений для него непосредственно зримы и ощутимы во всей своей внутренней простоте.

Этот дар, в сочетании с редкой оригинальностью научной мысли и напряженностью научного творчества, позволил ему в течение последних 5 лет выдвинуть три научно-технических идеи первостепенного значения.Каждая из них основана на применении неожиданных сочетаний бесспорных физических положений,позволяющих указать принципиально новые и притом исключительно эффективные пути решения актуальных проблем новой техники.

Первостепенное государственное значение этих идей А.Д.Сахарова привело к тому, что в настоящее время для практического их осуществления затрачиваются очень большие человеческие и материальные ресурсы.При этом общее идейно- научное руководство всей этой обширной деятельностью чрезвычайно успешно осуществляется самим А.Д.Сахаровым.

Не может быть сомнений в том, что А.Д.Сахаров заслуживает не только ученой степени доктора физических наук, но и избрания в Академию Наук СССР.

ТАММ

ДОКТОР НАУК

Летом на объекте был собран срочный Ученый Совет, на котором мне по представленному реферату («на тему спец. работы») была присвоена докторская степень».

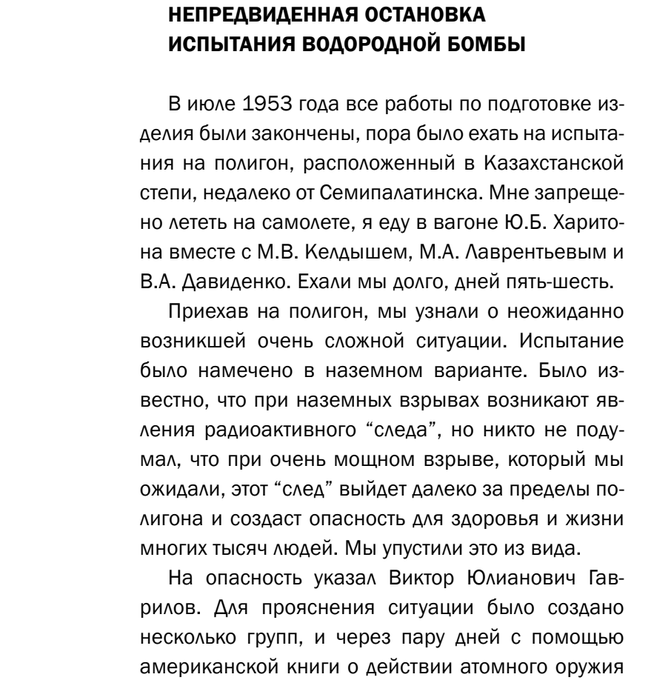
Среди членов Ученого совета Лаборатории измерительных приборов АН СССР на заседании присутствовали: И. В. Курчатов. (председатель), Ю. Б. Харитон, К. И. Щелкин, М. Г. Мещеряков, И. Е. Тамм, Я. Б. Зельдович, Н. Л. Духов. *(А. Д. Сахаров)*

НЕПРЕДВИДЕННАЯ ОСТАНОВКА ИСПЫТАНИЯ ВОДОРОДНОЙ БОМБЫ

В июле 1953 года все работы по подготовке изделия были закончены, пора было ехать на испытания на полигон, расположенный в Казахстанской степи, недалеко от Семипалатинска. Мне запрещено лететь на самолете, я еду в вагоне Ю.Б. Харитона вместе с М.В. Келдышем, М.А. Лаврентьевым и В.А. Давиденко. Ехали мы долго, дней пять-шесть.

Приехав на полигон, мы узнали о неожиданно возникшей очень сложной ситуации. Испытание было намечено в наземном варианте. Было известно, что при наземных взрывах возникают явления радиоактивного “следа”, но никто не подумал, что при очень мощном взрыве, который мы ожидали, этот “след” выйдет далеко за пределы полигона и создаст опасность для здоровья и жизни многих тысяч людей. Мы упустили это из вида.

На опасность указал Виктор Юлианович Гаврилов. Для прояснения ситуации было создано несколько групп, и через пару дней с помощью американской книги о действии атомного оружия – “Черной книги” (как мы ее называли) имели необходимые оценки применительно к нашим условиям. Приняв их, нам следовало сделать одно из двух: либо отменить наземное испытание, перейти к воздушному варианту, либо осуществить эвакуацию населения в указанном нами угрожаемом секторе. Был принят вариант эвакуации. *(А. Д. Сахаров)*



Пятница, 21 августа 1953 г., № 198 (9850).

Правительственное сообщение

об испытании водородной бомбы в Советском Союзе

На днях в Советском Союзе, в испытательных целях, был произведен взрыв одного из видов водородной бомбы.

Вследствие осуществления в водородной бомбе мощной термоядерной реакции взрыв был большой силы. Испытание показало, что мощность водородной бомбы во много раз превосходит мощность атомных бомб.

Известно, что Советский Союз уже несколько лет как владеет атомным оружием и произвел соответствующие испытания этого оружия. Как следует из выступления Председателя Совета Министров СССР Г. М. Маленкова 8 августа с. г. на 5-й сессии Верховного Совета, Советский Союз овладел также секретом производства водородной бомбы.

Это сообщение Советского Правительства вызвало многочисленные отклики за рубежом. Некоторые иностранные круги, делавшие ставку в своей политике раньше на монополию США в обладании атомной бомбой, а затем водородной бомбой, стремятся запугать народы тем фактом, что Советский Союз владеет секретом производства водородного оружия, и в связи с этим вызвать тревогу, используя это в целях усиления гонки вооружений.

Советское Правительство считает необходимым заявить, что, как и прежде, для такой тревоги нет никаких оснований.

В соответствии с неизменной политикой Советского Союза, направленной на укрепление мира и безопасности народов, Советское Правительство неоднократно предлагало правительствам других стран провести значительное сокращение вооружений и запретить применение атомного и других видов оружия массового уничтожения, установив в рамках Организации Объединенных наций строгий международный контроль над этим запрещением.

Советское Правительство твердо стоит на этой позиции и в настоящее время.

БЕЛЫЙ ШАР НАД ПОЛИГОНОМ И ОБОЖЖЁННАЯ ЗЕМЛЯ

Наконец наступил день испытания – 12 августа 1953 года. Громкоговоритель рядом с нами давал команды. Осталось 60 секунд. 50, 40, 30, 20, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1. над горизонтом что-то сверкнуло, затем появился стремительно расширяющийся белый шар.

Я сорвал очки и успел увидеть расширяющееся огромное облако, под которым растекалась багровая пыль. облако, ставшее серым, стало быстро отделяться от земли, клубясь и сверкая оранжевыми проблесками. Постепенно оно образовало как бы “шляпку гриба”. С землей его соединяла “ножка гриба”. У основания ножки продолжала подниматься пыль, быстро растекаясь по поверхности земли. В этот момент до нас дошла ударная волна. Через несколько минут облако стало черно-синим, зловещим и растянулось на полгоризонта. Через полчаса облако исчезло из виду.

Из блиндажа вышел Малышев, поздравил с успехом. Затем он сказал: “Только что звонил Председатель Совета Министров СССР Георгий Максимилианович Маленков. Он поздравляет всех участников создания водородной бомбы особо просил меня поздравить, обнять и поцеловать Сахарова за его огромный вклад в дело мира”. Малышев предложил мне вместе с другими руководителями испытаний поехать на поле, посмотреть, “что там получилось”. Я, конечно, согласился, и вскоре на нескольких открытых “газиках” мы подъехали к контрольно-пропускному пункту, где нам выдали пылезащитные комбинезоны с дозиметрами в нагрудных карманах.

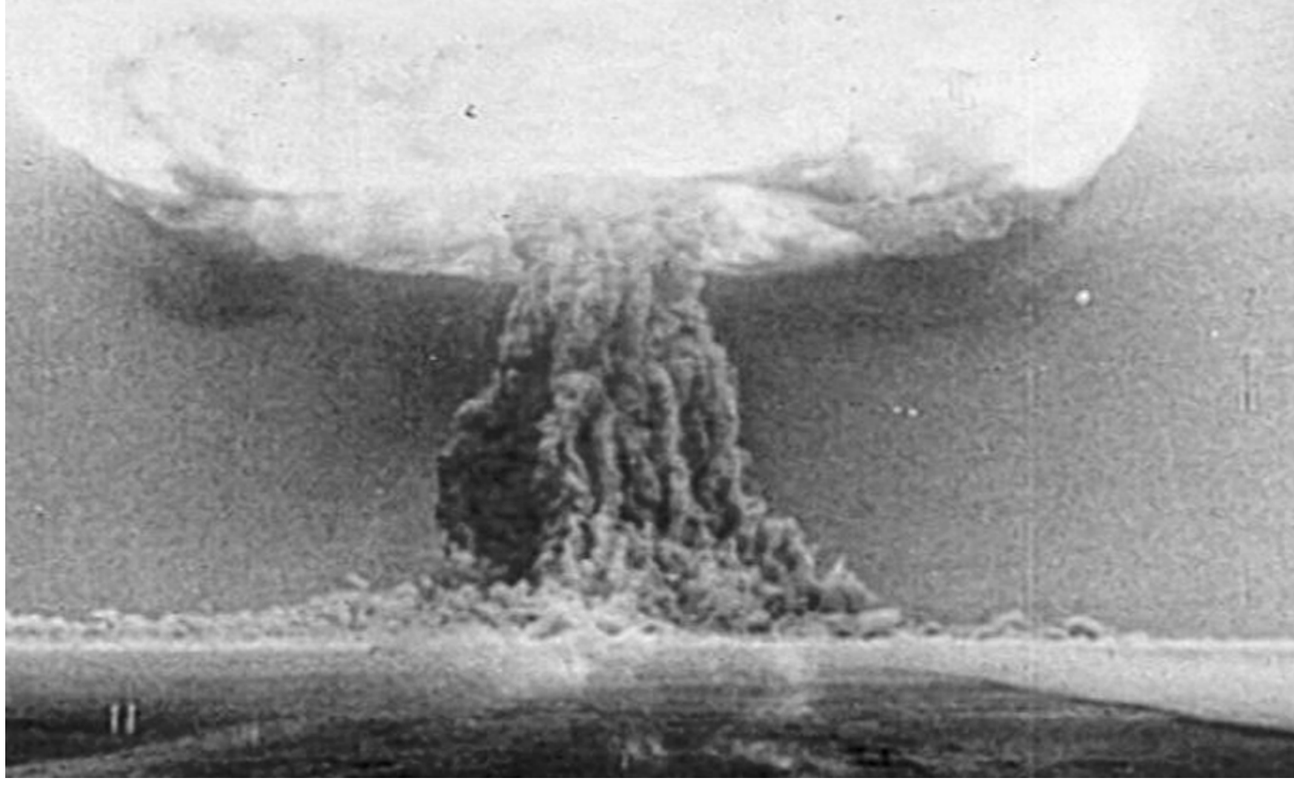
В этом облачении мы проехали мимо разрушенных взрывом подопытных зданий. Вдруг машины резко затормозили около орла с обожженными крыльями. Он пытался взлететь, но у него ничего не получалось. Глаза его были мутными, возможно он был слепой. Один из офицеров вышел из машины и сильным ударом ноги убил его, прекратив мучения несчастной птицы. Как мне рассказывали, при каждом испытании гибнут тысячи птиц – они взлетают при вспышке, но потом падают, обожженные и ослепленные...

Машины остановились в нескольких десятках метров от остатков испытательной башни. Почва в этом месте была покрыта черной стекловидной оплавленной корочкой, хрустящей под ногами. Малышев вышел и пошел к башне. Я сидел рядом с ним и тоже вышел. Через полминуты мы вернулись в машины. *(А. Д. Сахаров)*

«ГДЕ-ТО ВЕДЬ ЛЮДИ ЗАНИМАЮТСЯ ДЕЛОМ»

12 августа 1953 года в 7-30 утра на Семипалатинском полигоне была испытана первая советская водородная бомба, которая имела служебное название «Изделие РДС-6с».

Хочу сказать несколько слов об обстановке жизни в те суровые годы. Утром, идя на работу, мы встречали колонны заключенных, которых вели на работу. Большой проблемой было получить разрешение на выезд с объекта в отпуска. Первый раз мне удалось поехать в отпуск после двух лет работы. Подготовка к испытаниям водородной бомбы велась в условиях строгой секретности. Крайне ограничен был доступ к информации, что очень мешало работе. Дело доходило до курьезов. Один из наших сотрудников, прочитав в газете сообщение об успешном испытании водородной бомбы, воскликнул: «Где-то ведь люди занимаются делом». *(А.И. Павловский)*



ВЫДАЮЩЕЕСЯ ДОСТИЖЕНИЕ НАШИХ ФИЗИКОВ

12 августа 1953 годв в СССР по схеме, предложенной А. Д. Сахаровым и названной у нас “слойкой”, был успешно испытан первый в мире реальный водородный заряд. В этом заряде в качестве термоядерного горючего был использован, по предложению В.Л. Гинзбурга, литий в виде твердого химического соединения. Это позволило в ходе термоядерной реакции (при взрыве) получить с использованием лития дополнительное количество трития, что заметно повышало мощность заряда.

Испытанный термоядерный заряд был готов к применению в качестве транспортабельной бомбы, т.е. представлял собой первый образец водородного оружия. Заряд имел несколько больший вес и те же габариты, что и первая советская атомная бомба (1949), но в 20 раз превышал ее мощность (мощность взрыва составила около 400 килотонн). Вклад собственно термоядерных реакций в полную величину мощности приближался к 15-20%. Эксперимент стал выдающимся приоритетным достижением наших физиков, и особенно А. Д. Сахарова и В.Л. Гинзбурга. Нельзя не упомянуть и И.Е. Тамма, возглавлявшего коллектив физиков-теоретиков. *(Ю.Б. Харитон, В.Б Адамский., Ю.Н. Смирнов)*

СТРАННАЯ БОЛЕЗНЬ. ВЕРОЯТНОЕ ПОСЛЕДСТВИЕ ПЕРЕОБЛУЧЕНИЯ НА ПОЛИГОНЕ

В первых числах ноября я серьезно заболел. Я так и не знаю, что это была за болезнь. Это была скорей очень тяжелая ангина – с температурой 41,3, с бредом, носовыми кровотечениями, изменениями крови. Когда температура спала, я “сбежал” из больницы, несмотря на плохие анализы.

Через несколько месяцев болезнь повторилась, уже в более слабой форме. Быть может, это было последствие переоблучения при неосторожной прогулке с Малышевым по полю. Не знаю. *(А. Д. Сахаров)*

АКАДЕМИК. МИНУЯ ПРОМЕЖУТОЧНУЮ СТАДИЮ

Еще весной 1953 года я подал, по указанию Курчатова, документы в качестве кандидата на выборы членов-корреспондентов. Но осенью, после испытания, Курчатов переиграл свой план, и я баллотировался сразу в академики. *(А. Д. Сахаров)*

«ТАКИЕ ЛЮДИ РОЖДАЮТСЯ РАЗ В ПОЛВЕКА»

По свидетельству В.С. Комелькова, который от министерства участвовал в работе штаба по подготовке и проведению взрыва первой водородной бомбы в 1953 году: “После испытания от имени ведущих ученых, присутствовавших на полигоне, было подписано коллективное письмо с рекомендацией избрать Андрея Дмитриевича в члены Академии наук, минуя промежуточную ступень члена-корреспондента. Дело вел Игорь Васильевич. Обсуждение проекта письма происходило прямо на полигоне, в комнате, где в процессе обсуждения Игорь Васильевич заявил, что такие люди, как Сахаров, рождаются раз в полвека». *(Ю. Н. Смирнов)*

ОТЗЫВ О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ А. Д. САХАРОВА

Андрей Дмитриевич Сахаров является необычайно одаренным физиком-теоретиком и в то же время замечательным изобретателем. Соединение в одном лице инициативы и целеустремленности изобретателя с глубиной научного анализа привело к тому, что в короткий срок, за 6 лет, А. Д. Сахаров достиг крупнейших результатов, поставивших его на первое место в Советском Союзе и во всем мире в важнейшей области физики. На протяжении последних лет и в ближайшем будущем идеи А. Д. Сахарова определяют пути важнейшей части Советской физики. Избрание А. Д. Сахарова действительным членом Академии наук СССР явится лишь справедливым признанием больших заслуг Сахарова перед советской наукой и перед нашей Родиной. Молодость Сахарова, его огромная инициатива и талант позволяют с уверенностью ждать дальнейших больших достижений. (И. В. Курчатов, Ю.Б. Харитон и Я.Б. Зельдович)

Воронка, заполненная со временем водой, на месте взрыва водородной бомбы. Семипалатинский ядерный полигон.



12 января в один день (с разницей в 4 года) родились Игорь Васильевич Курчатов и Сергей Павлович Королев.

КОРОЛЁВ И КУРЧАТОВ

Вскоре после возвращения с полигона Малышев организовал для нас ряд “экскурсий”, в том числе поездку на завод, на котором изготовлялись баллистические ракеты. Мы считали, что у нас большие масштабы, но там увидели нечто, на порядок большее. Поразила огромная, видная невооруженным глазом, техническая культура, согласованная работа сотен людей высокой квалификации и их почти будничное, но очень деловое отношение к тем фантастическим вещам, с которыми они имели дело. Во время экскурсии, перемежавшейся демонстрацией фильмов, пояснения давал главный конструктор Сергей Павлович Королев, тогда я его увидел впервые. Теперь (после смерти) его имя часто упоминается в советской печати, окружено романтическим ореолом.

Тогда же он был фигурой совершенно секретной, лица не имел, почти как поручик Киже. Но и сейчас не пишут, что Королев в 30-е годы был арестован, осужден и находился на Колыме, на “общих” работах, что в тех условиях означало рано или поздно неминуемую гибель, от которой он был спасен вызовом от Туполева для работы в его знаменитой “шарашке”.

Я потом несколько раз встречался с Королевым. Он, несомненно, был не только замечательным инженером и организатором, но и яркой личностью. Много в нем было общего с Курчатовым. У Курчатова очень важной чертой была любовь к большой науке. У Королева – мечта о космосе, которую он сохранил с юности, с работы в ГИРД (Группа Изучения Реактивного Движения). Циолковский не был для него, я думаю, фантазером, как для некоторых. Как и у Курчатова, был у него грубоватый юмор, забота о подчиненных и товарищах по работе, огромная практическая хватка, быть может чуть больше хитрости, жесткости и житейского цинизма.

Оба они были военно-промышленными “деятелями” – и энтузиастами одновременно. *(А. Д. Сахаров)*

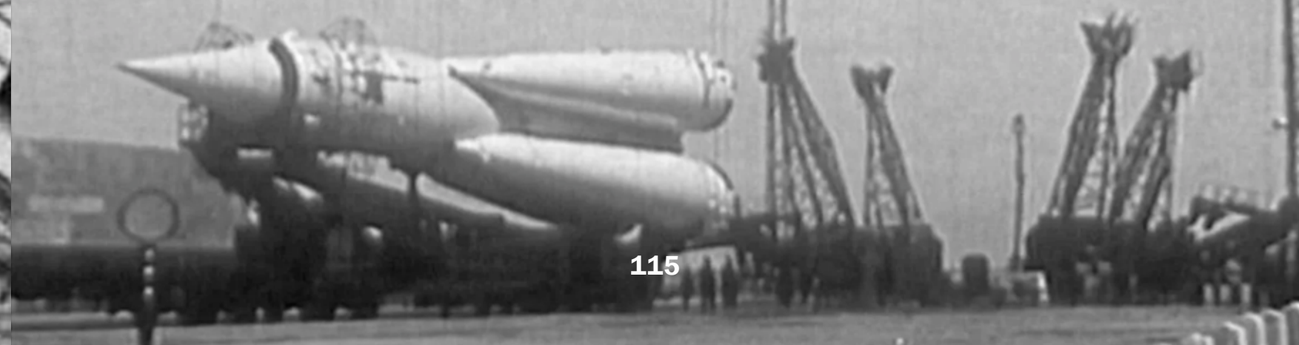
ЗАСЕДАНИЕ ПРЕЗИДИУМА ЦК КПСС

В ноябре Харитон и Зельдович одновременно уехали в отпуск. Через несколько дней меня вызвал к себе Малышев и попросил представить ему докладную записку, как мне рисуется изделие следующего поколения, его принцип действия и примерные характеристики. Конечно, мне следовало отказаться. Но у меня была некоторая идея, не слишком оригинальная и удачная, но в тот момент она казалась мне многообещающей. Посоветоваться мне было не с кем. Я написал требуемую докладную. Действовали такие факторы: моя самонадеянность, некое “головокружение” (быстро прошедшее, но было поздно), вера Малышева в меня, в мой талант, внушенная ему Курчатовым.

Через две недели после представления докладной записки В. А.Малышеву, я был приглашен на заседание Президиума ЦК КПСС. Председательствовал Маленков. Основное сообщение сделал Малышев, мне остались только некоторые пояснения. Единственный, кто задавал мне вопросы, был Молотов. С трудом я узнал Кагановича. Он все время молчал. Остальных членов Президиума я просто не запомнил. Результатом заседания Президиума – той его части, на которой я присутствовал, и другой, проходившей с другими приглашенными, ракетчиками, – были два Постановления, вскоре принятые Советом Министров и ЦК КПСС. Одно из них обязывало наше Министерство в 1954-1955 годах разработать и испытать то изделие, которое я так неосторожно анонсировал.

Другое постановление обязывало ракетчиков разработать под этот заряд межконтинентальную баллистическую ракету. Существенно, что вес заряда, а следовательно, и весь масштаб ракеты был принят на основе моей докладной записки. Это предопределило работу всей огромной конструкторско-производственной организации на многие годы. Именно эта ракета вывела на орбиту первый искусственный спутник Земли в 1957 году и космический корабль с Юрием Гагариным на борту в 1961 году. *(А. Д. Сахаров)*

21 августа 1957 года был осуществлен запуск первой советской межконтинентальной баллистической ракеты Р-7.



ГЕРОЙ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА

Правительство оценило создание водородной бомбы как крупный успех советской науки и промышленности. Свыше 400 научных и научно-технических работников стали лауреатами Сталинской премии. За исключительные заслуги перед государством И.Е. Тамм, А. Д. Сахаров, В.А. Давиденко, Е.И. Забабахин, В.К. Боболев, Л.Д. Ландау, А.П. Александров, В.Ф. Гречишников, Б.П. Константинов, А.Н. Тихонов, П.Я. Антропов, В.С. Емельянов, Б.С. Поздняков стали Героями Социалистического Труда. А.А. Бочвар, А.П. Завенягин, Я.Б. Зельдович, Е.П. Славский – стали дважды Героями Социалистического Труда, а Б.Л. Ванников, Н.Л. Духов, И.В. Курчатов, Ю.Б. Харитон, К.И. Щёлкин – трижды Героями Социалистического Труда.

Эта оценка продемонстрировала важнейшую роль Академии наук СССР в создании термоядерного оружия. *(В.И. Ритус)*



За участие в создании водородной бомбы А. Д. Сахаров был удостоен званий Героя Социалистического Труда и лауреата Сталинской премии.

Красная площадь. 1950-е гг.

МОСКВА, КРЕМЛЬ. ПОЗДРАВЛЕНИЕ МАРШАЛА ВОРОШИЛОВА

В конце 1953 года Президиум Верховного Совета СССР принял постановление о присуждении И.Е. Тамму и мне звания Героя Социалистического Труда, а Совет Министров СССР – о награждении каждого из нас Сталинской премией в сумме 500 тыс. рублей (по старому курсу, конечно; это были колоссальные деньги, значительно превышающие открытые Сталинские премии). Впоследствии Сталинские премии были переименованы в Государственные... Тогда же было принято решение о строительстве для каждого из нас дачи в подмосковном поселке Жуковка...

Награжденные медалью Героя Социалистического Труда и часть других награжденных были вызваны (кажется, в феврале) на заседание Президиума Верховного Совета в Кремль, награды вручал Председатель Президиума маршал К.Е. Ворошилов. В это время Ворошилов был уже очень не молод, он был невысокого роста, “сухонький”, но явно еще крепкий. Когда дошла очередь до меня, Ворошилов сказал: “Мне сказали, что Сахаров особенно отличился. Дай-ка я тебя расцелую». Он обнял меня и расцеловал, а один из его помощников прикрепил мне “Звезду”. *(А. Д. Сахаров)*



И. В. Курчатов и Ю. Б. Харитон. Арзамас-16.

ОТЗЫВ О ДИССЕРТАЦИИ А. Д. САХАРОВА НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

9 ноября 1953 г.

В качестве диссертации т. Сахаров А. Д. представил отчет, в котором излагается предложенная им система, в которой выделение энергии осуществляется в основном за счет деления тяжелых ядер (теллура-120 или олова-115 и олова-118) нейтронами от ядерной реакции T+D. В отчете также изложены методы и результаты приближенных расчетов этой системы.

В предложенной системе применены совершенно новые методы ускорения термоядерной реакции и увеличения КПД. Для ускорения термоядерной реакции предложено использовать тот факт, что при переходе к высоким температурам количество частиц в единице объема легких и тяжелых веществ возрастает неодинаково, и в результате после обжатия взрывом возникает (при прогреве энергией, выделяющейся в инициирующем заряде) дополнительное обжатие легких слоев тяжелыми, что соответственно ведет к увеличению скорости термоядерной реакции. Для повышения КПД системы предложено использовать деление тяжелых ядер 14 МэВ ... от реакции ... Разработанная на основе этих идей система состоит из инициирующего заряда из теллура-120 и олова-118, окруженного концентрическими слоями дейтерида-тритида лития-6 и олова. [В результате взрыва ВВ] находящийся в центре заряд из теллура-120 или олова-115 становится надкритичным и в нем начинается ядерная реакция.

В результате разогрева МЗ энергией от ядерной реакции происходит испарение МЗ и дополнительное уплотнение легких слоев тяжелыми. Достигнутая температура и плотность обеспечивают протекание термоядерной реакции. Полученные при этом нейтроны выжигают тяжелое вещество и, частично, вызывают образование дополнительного количества трития за счет реакции с литием-6.

А. Д. Сахаровым вместе с группой молодых сотрудников и в содружестве с группами, специализированно занимавшимися газодинамической и математической стороной дела, проведена огромная расчетно-теоретическая работа, показавшая, что от системы есть все основания ожидать значительной эффективности.

Как исключительное остроумие и смелость схемы системы, выдвинутой А. Д. Сахаровым, так и проведение расчетов, потребовавших тонкого и глубокого анализа огромного числа явлений, относящихся к самым разнообразным разделам современной и классической физики и механики, показывают, что А. Д. Сахаров является одним из наиболее сильных физиков Советского Союза. Присвоение ему ученой степени доктора физико-математических наук представляет собою только шаг к формальному признанию этих обстоятельств. (Ю.Б. Харитон)

13

ХАРАКТЕРИСТИКА

на товарища САХАРОВА Андрея Дмитриевича.

Тов.САХАРОВ А.Д. работает в _____ с 1950 года. В 1948 году, работая в физическом институте АН СССР, он предложил совершенно новый принцип по созданию изделий и непосредственно руководил работой по теоретической разработке одного из вариантов изделия, затем уже в _____, в процессе упорного и настойчивого труда добился положительных результатов.

В настоящее время тов.САХАРОВ А.Д. является одним из ведущих ученых _____, обладая исключительной глубиной мышления, с успехом раскрывает некоторые неисследованные области в науке, добиваясь положительных результатов.

За выдающиеся работы ему присвоены; звание Героя Социалистического Труда и доктора физико-математических наук, избран действительным членом Академии наук СССР, присуждена Сталинская Премия I степени.

Тов.САХАРОВ систематически интересуется всеми вопросами жизни Советского Государства и пользуется авторитетом и уважением среди работников _____.

К недостаткам тов. САХАРОВА А.Д. надо отнести, что он мало работает над собой в идейном отношении, вследствие чего у него наблюдались факты необоснованного отказа баллотироваться в депутаты Городского Совета и неправильного аполитичного по содержанию высказывания (при подборе кадров) о способностях и пригодности отдельных национальностей к теоретической работе.

Данные недостатки объясняются тем, что тов.САХАРОВ легко поддается чужому влиянию и что парторганизация сектора и политотдел мало работали с ним.

Б.МУЗРУКОВ

Д.СИЛКИН

"16" августа 1955 г.

ПОХОРОНЫ «ТРУБЫ»

К началу 1954 года в теоретических отделах института в Арзамасе-16 сложилась своеобразная ситуация, когда после успешного испытания взрыва 12 августа 1953 года по-прежнему в разработке термоядерных зарядов сохранялись оба направления – как “слойка”, так и “труба”.

В начале 1954 года по “трубе” состоялось знаменательное совещание в Министерстве среднего машиностроения с участием министра В.А. Малышева. Это совещание оказалось заключительным. В его работе приняли участие И.Е. Тамм, А.Д. Сахаров, Я.Б. Зельдович, Л.Д. Ландау, Ю.Б. Харитон, Д.И. Блохинцев, Д.А. Франк-Каменецкий и другие физики. Совещание открыл И.В. Курчатов. От Арзамаса-16 сообщение сделал В.Б. Адамский. От Обнинска – Б.Б. Кадомцев. Состоялась дискуссия. Последним с репликой выступил И.Е. Тамм.

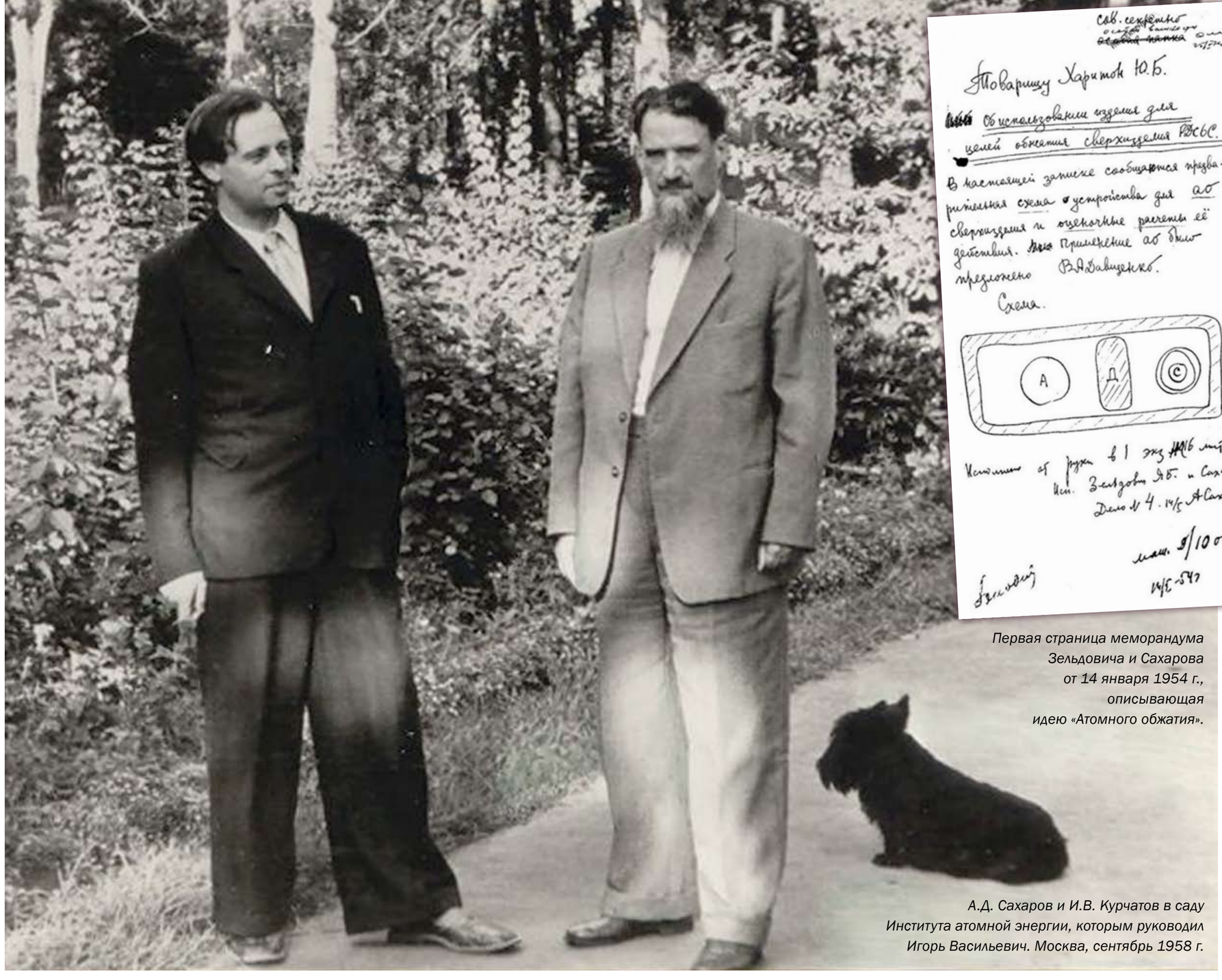
Руководящие работники приняли решение о полной бесперспективности этого направления. Направление с применением жидкого водорода было решено закрыть. Совещание в Министерстве явилось своеобразными похоронами “трубы”. *(Ю. Б. Харитон, В. Б. Адамский, Ю. Н. Смирнов)*

«ТРЕТЬЯ ИДЕЯ»

Уже в первые месяцы 1954-го года, нам, теоретикам объекта, стало ясно, что предложения, легшие в основу докладной, не обещают ничего хорошего. Между тем, у нас возникла новая идея принципиального характера, назовем ее условно “третья идея” (имея в виду под первой и второй идеями высказанные мной и Гинзбургом в 1948 году). В некоторой форме, скорей в качестве пожелания, “третья идея” обсуждалась и раньше, но в 1954 году пожелания превратились в реальную возможность.

По-видимому, к “третьей идее” одновременно пришли несколько сотрудников наших теоретических отделов. Одним из них был и я. Мне кажется, что я уже на ранней стадии понимал основные физические и математические аспекты “третьей идеи”. В силу этого, а также благодаря моему ранее приобретенному авторитету, моя роль в принятии и осуществлении “третьей идеи”, возможно, была одной из решающих. Но также, несомненно, очень велика была роль Зельдовича, Трутнева и некоторых других, и, быть может, они понимали и предугадывали перспективы и трудности “третьей идеи” не меньше, чем я. В то время нам (мне, во всяком случае) некогда было думать о вопросах приоритета, тем более что это было бы “дележкой шкуры неубитого медведя”, а задним числом восстановить все детали обсуждений невозможно, да и надо ли?

Формально то, что мы делали было вопиющим самоуправством. Ведь постановление Правительства обязывало нас делать классическое изделие и ничего более. *(А. Д. Сахаров)*



Первая страница меморандума Зельдовича и Сахарова от 14 января 1954 г., описывающая идею «Атомного обжатия».

А.Д. Сахаров и И.В. Курчатов в саду Института атомной энергии, которым руководил Игорь Васильевич. Москва, сентябрь 1958 г.

ПАРТИЙНЫЙ ВЫГОВОР ЗА... ПЕРСПЕКТИВНУЮ ИДЕЮ

На объект приехал Малышев и потребовал доложить ему о ходе работ по классическому изделию (“слойке”). Он рассчитывал на мою поддержку, считая меня, так же как и себя самого, ответственным за Постановление, но я говорил то же самое, что Зельдович и Харитон: что перспективной является только “третья идея”, что с нею связан огромный риск, но мы обязаны выяснить именно ее возможности. На нашу сторону решительно встал Курчатов. Малышев добился того, что Курчатову за антигосударственное поведение был вынесен строгий партийный выговор. *(А. Д. Сахаров)*



Термоядерная бомба РДС-37.

РДС-37. НОВОЕ ТЕРМОЯДЕРНОЕ ОРУЖИЕ

Дальнейшее развитие термоядерного оружия требовало решения двух задач: исключения из состава термоядерного горючего трития и как можно большего увеличения энерговыделения при соблюдении массо-габаритных ограничений, предъявляемых средствами доставки.

Решение первой задачи оказалось несложным и было реализовано в термоядерном авиабоеприпасе РДС-27. При решении второй проблемы яркий талант Андрея Дмитриевича проявился в полной мере. На основе ранее обсуждаемых с В.А. Давиденко и Я.Б. Зельдовичем газодинамических вариантов он предложил сжимать отдельно расположенный термоядерный узел излучением от первичного атомного взрыва. Свою идею атомного обжатия термоядерного узла А.Д. Сахаров назвал «третьей идеей».

Андрей Дмитриевич уже на ранней стадии понимал основные физические и математические аспекты «третьей идеи». Проведенные расчеты показали, что такая физическая схема, получившая название двухстадийной, будет работоспособной.

Со второго полугодия 1954 года работы над новой схемой термоядерного заряда, получившей индекс РДС-37, становятся приоритетными, и уже 22 ноября 1955 года термоядерный двухстадийный заряд РДС-37 в составе авиационной бомбы был сброшен с самолета Ту-16 на Семипалатинском полигоне. Мощность заряда, уменьшенного в два раза, составила 1,6 Мт. *(Ю. А. Трутнев, О.Ю. Смирнова)*

ИСПЫТАНИЕ РДС-37

Испытание было проведено 22 ноября 1955 года. В 6 часов 55 минут бомбу подвесили к самолету, который вылетал в 8 часов 34 минуты. В 9 часов 47 минут было произведено прицельное бомбометание с высоты 12 км при скорости самолета 985 км/ч.

Взрыв произошел на высоте 1550 м, в этот момент самолет находился от места взрыва на расстоянии 15 км.

ДЖИН ВЫПУЩЕН ИЗ БУТЫЛКИ

Испытание было завершением многолетних усилий, триумфом, открывавшим пути к разработке целой гаммы изделий с разнообразными высокими характеристиками.

Все мы понимали огромное значение проведенного испытания. Но это было не просто радостное возбуждение. Нами – мною, во всяком случае – владела уже тогда целая гамма противоречивых чувств, главным среди них был страх, что высвобожденная сила может выйти из-под контроля, приведя к неисчислимым бедствиям. *(А. Д. Сахаров)*

ПОТРЯСЕНИЕ ГИБЕЛЬЮ ЛЮДЕЙ

Во время испытания РДС-37 от воздействия ударной волны погибли девочка и один из военнослужащих. Гибель людей потрясла А.Д. Сахарова и дала толчок формированию в дальнейшем его мировоззренческой концепции. *(Ю.А. Трутнев, О.Ю. Смирнова)*



За разработку двухстадийного термоядерного заряда РДС-37 А.Д. Сахаров был награжден второй медалью «Золотая Звезда» Героя Социалистического Труда и орденом Ленина. В 1956 году ему была присуждена Ленинская премия.

Ядерный гриб взрыва РДС-37.

МАРШАЛЬСКАЯ ПРИТЧА

Вечером 22 ноября 1955 года военный руководитель испытаний М.И. Неделин пригласил руководящих работников обоих объектов, министерства, полигона, вооруженных сил к себе на банкет в узком кругу по случаю удачного испытания.

Наконец, все уселись. Коньяк разлит по бокалам. “Секретари” Курчатова, Харитона и мои стояли вдоль одной из стен. Неделин кивнул в мою сторону, приглашая произнести первый тост. Я взял бокал, встал и сказал примерно следующее:

– Я предлагаю выпить за то, чтобы наши изделия взрывались так же успешно, как сегодня, над полигонами и никогда – над городами.

За столом наступило молчание, как будто я произнес нечто неприличное. Все замерли. Неделин усмехнулся и, тоже поднявшись с бокалом в руке, сказал:

– Разрешите рассказать одну притчу. Старик перед иконой с лампадкой, в одной рубахе, молится: “Направь и укрепи, направь и укрепи”. А старуха лежит на печке и подает оттуда голос: “Ты, старый, молись только об укреплении, направить я и сама сумею!” Давайте выпьем за укрепление.

Я весь сжался, как мне кажется – побледнел. Несколько секунд все в комнате молчали, затем заговорили неестественно громко. Я же молча выпил свой коньяк и до конца вечера не открыл рта. Прошло много лет, а до сих пор у меня ощущение, как от удара хлыстом. Это не было чувство обиды или оскорбления. Меня вообще нелегко обидеть, шуткой – тем более. Но маршальская притча не была шуткой. Неделин счел необходимым дать отпор моему неприемлемому пацифистскому уклону, поставить на место меня и всех других, кому может прийти в голову нечто подобное.

Смысл его рассказика (полуне приличного, полубогохульного, что тоже было неприятно) был ясен мне, ясен и всем присутствующим. Мы – изобретатели, ученые, инженеры, рабочие – сделали страшное оружие, самое страшное в истории человечества. Но использование его целиком будет вне нашего контроля. Решать (“направлять”, словами притчи) будут они – те, кто на вершине власти, партийной и военной иерархии. Конечно, понимать я понимал это и раньше. Не настолько я был наивен. Но одно дело – понимать, и другое – ощущать как реальность жизни и смерти». *(А. Д. Сахаров)*



Это было «Письмо трехсот»

С волнением и глубоким удовлетворением увидели мы 13 января в «Правде» впервые опубликованное письмо группы биологов в Президиум ЦК КПСС, к которому мы имели самое непосредственное отношение.

Вводная статья Р. Кузнецовой содержит ранее неизвестные материалы, свидетельствующие о больших заслугах И. В. Курчатова в борьбе с лысенковщиной. Однако история самого письма изложена неточно, и наш долг рассказать, как обстояло дело в действительности.

Замысел коллективного обращения в ЦК КПСС возник в Ботаническом институте им. В. Л. Комарова АН СССР, и это было не случайно. Институт, директором которого был член-корреспондент АН СССР П. А. Баранов, стал в 50-х годах центром борьбы с Лысенко. Здесь же под редакцией академика В. Н. Сукачева издавался «Ботанический журнал», начавший разоблачение лысенковщины еще в конце 1952 г. Имена Сукачева и Баранова — замечательных ученых-коммунистов и подлинных лидеров антилысенковцев — навсегда останутся в истории советской биологии, их роль в эти трудные годы исключительна.

Биологическая дискуссия вскоре захватила и другие журналы, а после смерти Сталина начали поступать в ЦК КПСС, Совет Министров и даже Генеральному прокурору СССР письма отдельных биологов о том вреде, который принесла стране деятельность Лысенко. Однако эти публикации и письма оставались без ответа.

Мы были сотрудниками Ботанического института и активно участвовали в этой борьбе, так же, как наш товарищ (ныне покойный) известный генетик Ю. М. Оленов, работавший в Ленинградском университете. Обсуждая летом 1955 года создавшуюся ситуацию, мы пришли к выводу о необходимости направить в ЦК КПСС именно коллективное письмо, потому что в то время всякая «коллективка» рассматривалась как нечто криминальное. На такое обращение начальство обязательно отреагирует, считали мы. Решили подготовить текст письма втроем, не привлекая больше никого, и долго работали над ним, ожесточенно споря, добиваясь формулировок, удовлетворявших каждого из нас. О нашем замысле знали немногие друзья. Ясного представления, к кому будем обращаться за подписями, у нас не было, мы не представляли, какой размах примет начатое дело. Все определилось в тот момент, когда с готовым письмом ознакомился П. А. Баранов. Мы полагали, что директор института не должен рисковать, подписывая такой документ, но он возразил: «Я должен подписать письмо первым. Если не будет моей подписи, вас будут спрашивать: «А как Баранов?» Вторым подписал член-корреспондент АН СССР Д. Н. Насонов, и очень скоро не надо было разыскивать желающих подписаться, они сами искали нас.

П. А. Баранов отвез письмо в Москву, сбор подписей продолжался там. К сбору подключился и бывший тогда членом-корреспондентом АН СССР Н. П. Дубинин.

К основному тексту прилагались письма четырех ученых, пожелавших поддержать наше обращение собственными словами. Очень важным явилось приложенное письмо группы физиков. Нами был подготовлен краткий текст, и с ним в Москву выехал сотрудник Ботанического института О. В. Заленский. Во время войны он был директором Памирской биологической станции и познакомился с работавшими там физиками. Все указанные материалы были переданы в ЦК КПСС с сопроводительной запиской, подписанной П. А. Барановым и Н. П. Дубининым.

На этом дело не закончилось. Под письмом, направленным в ЦК, отсутствовала подпись В. Я. Александрова, находившегося в командировке в Душанбе. Вернувшись оттуда, он организовал дополнительный сбор подписей, также переданных в ЦК.

У нас, к сожалению, нет полного списка подписавшихся. Эти сведения можно получить, вероятно, в Центральном партийном архиве. Но общее их число известно — 297. Отсюда и название: «Письмо трехсот». Для характеристики их состава укажем некоторые имена из первой сотни. Генетики: Б. Л. Астауров, Р. Л. Берг, А. Р. Жебрак, И. И. Канаев, В. С. Кирпичников, И. А. Рапопорт, В. В. Сахаров, Н. А. Чуксанова; цитологи: М. С. Навашин, И. И. Соколов; ботаники: Е. М. Лавренко, А. С. Лазаренко, В. И. Полянский, М. А. Розанова, В. Б. Сочава, В. Н. Сукачев, А. П. Шенников, Б. К. Шишкин; зоологи: В. В. Алпатов, М. М. Завадовский, Л. А. Зенкевич, Ю. И. Полянский, П. Г. Светлов, В. И. Цалкин; вирусолог В. Л. Рыжков; растениеводы: Ф. Х. Бахтеев, П. Н. Константинов, И. В. Ларин, В. И. Эдельштейн; палеонтолог Ю. А. Орлов; эволюционист К. М. Завадский; почвовед И. В. Тюрин; физиолог Э. А. Асратян; экономист В. С. Немчинов. Среди них мы видим и тогдашних, и будущих академиков, директоров институтов, секретарей институтских парторганизаций и т. д.

ВОЗВРАЩАЯСЬ К НАПЕЧАТАННОМУ

Список физиков, подписавших свое письмо, можем привести полностью: А. И. Алиханов, А. И. Алиханьян, Н. Н. Андреев, Л. А. Арцимович, В. Л. Гинзбург, Я. Б. Зельдович, П. Л. Капица, А. С. Компанеец, И. Л. Кнунянц, Л. Д. Ландау, Г. С. Ландсберг, М. А. Леонтович, М. А. Марков, А. Б. Мигдал, И. Я. Померанчук, А. Д. Сахаров, Л. А. Смородинский, И. Е. Тамм, Г. Н. Флеров, Д. А. Франк-Каменецкий, А. Н. Фрумкин, Ю. Б. Харитон, А. И. Шальников. К ним присоединился экономист Е. С. Варга, возмущавшийся, почему ему не дают подписать письмо против Лысенко.

Имеет смысл привести здесь текст письма физиков.

«В Президиум ЦК КПСС.

Мы не являемся биологами, но внимательно следим за развитием биологии в СССР и хорошо знаем, к чему привела деятельность Т. Д. Лысенко.

Естествознание едино, и то тяжелое положение, в котором в течение многих лет находится советская биология, сказывается отрицательно на смежных дисциплинах и на общем уровне науки в целом.

Огромный ущерб нанесен международному престижу советской науки.

Мы разделяем чувства группы биологов, обратившихся в ЦК КПСС с письмом, и просим обратить пристальное внимание на ненормальное положение, создавшееся в советской биологии».

Видимо, на этапе подписания этого документа И. В. Курчатов ознакомился с нашим письмом и получил его копию. По словам П. А. Баранова, и И. В. Курчатов и А. Н. Несмеянов, тогдашний президент АН СССР, полностью одобрили «коллективку» и заверили, что они будут разговаривать по этому поводу с Н. С. Хрущевым (будучи членами ЦК, сами они не могут подписывать такие петиции). По его же словам, реакция Хрущева была резко отрицательной, и наше письмо он назвал «возмутительным». Тем не менее вскоре Лысенко перестал возглавлять ВАСХНИЛ, а на посту руководителя отделения биологических наук АН СССР угодливый А. И. Опарин был заменен В. А. Энгельгардтом. И хотя общее отношение руководства страны к лысенковщине не изменилось, отношение к генетике стало более терпимым. Мы же считаем главным успехом письма то, что в нем биологи самых разных специальностей без боязни, решительно высказались против антинауки, и то, что кончилась изоляция биологов. Их дело стало общим делом советских ученых, их боль — общей болью.

До 1987 года о «Письме трехсот» в советской печати не было ни слова. Публиковать информацию о документе, критиковавшем по существу не только Лысенко, но и партийное руководство, поддерживавшее его, было невозможно. Первая краткая справка появилась в № 4 «Вопросов истории естествознания и техники» за 1987 год в материалах «Круглого стола» («Страницы истории советской генетики в литературе последних лет»). Она содержится в стенограмме выступления Д. В. Лебедева и в дополнении к ней (с. 121—124). К сожалению, это специальное издание, выходящее ничтожным тиражом (2.000 экземпляров), мало кому доступно. Поэтому, вероятно, Р. Кузнецова это сообщение пропустила. Единственная ссылка на указанную публикацию, притом очень глухая, помещена в книге А. Е. Гайсиновича «Зарождение и развитие генетики» (1988, с. 324).

В. АЛЕКСАНДРОВ.
Доктор биологических наук, профессор.

Д. ЛЕБЕДЕВ.
Ученый секретарь Комиссии АН СССР по сохранению и разработке научного наследия академика Н. И. Вавилова.

ОКТЯБРЬ 1955 ГОДА

В Президиум ЦК КПСС поступило «Письмо трехсот» ученых о состоянии биологической науки в СССР. К основному тексту приложено письмо группы физиков. В числе подписавших эти письма ведущие физики страны, в том числе лидеры советского атомного проекта Ю.Б. Харитон, А.Д. Сахаров, И.Е. Тамм, Г.Н. Флеров, а также Л.Д. Ландау, П.Л. Капица и др. Письмо было направлено против лысенковщины, нанесшей огромный вред всей биологической науке.

В ЗАЩИТУ ГЕНЕТИКИ, ПРОТИВ ЛЫСЕНКОВСКОЙ ДЕМАГОГИИ

В 1956 году Я. Б. Зельдович повел меня к Н. П. Дубинину, который был тогда одним из опальных вождей опальной генетики. Мы пришли к нему на квартиру, которая была тогда его экспериментальной базой (в институте, где он формально числился, генетика была под запретом). Н. П. Дубинин рассказал – в сжатой и яркой форме – об огромных научных и практических достижениях генетики за рубежом и о нашем отставании, о многомиллиардных перспективах использования этих достижений

в сельском хозяйстве и медицине. Произвел он на меня тогда впечатление умного и делового, с хваткой человека. Наш визит к Дубинину был не просто экскурсией. В это время Курчатов собирался организовать в своем институте в порядке меценатства некое прибежище для опальных генетиков, и ему нужно было иметь рядом беспристрастных людей, с которыми он мог бы посоветоваться. Вскоре после визита к Дубинину я позвонил А. Н. Несмеянову, тогдашнему (после смерти С. И. Вавилова) президенту Академии, и спросил его, как он терпит все выходки Лысенко, которые наносят такой огромный вред. Несмеянов ответил, что, по его мнению, Лысенко ведет сейчас арьергардные бои, постепенно сдавая позиции, а честные биологи не сидят сложа руки, скоро будет письмо в ЦК, которое должно изменить положение. Конечно, Несмеянов приукрашивал ситуацию. Письмо биологов (с 300-ми подписями) действительно было отправлено, но вызвало только негативную реакцию как беспринципная «коллективка». У кого-то были неприятности. А Лысенко выступил в «Правде» с новой «теоретической» и «проблемной» статьей на целую страницу. Я часто спрашивал себя, что дает возможность Лысенко и его мафии удерживать позиции в хрущевскую эпоху, когда уже нельзя было столь успешно применять методы доносов и лжефилософии, на которых был основан его успех в тридцатых-сороковых годах. Я думаю, что тут две причины.

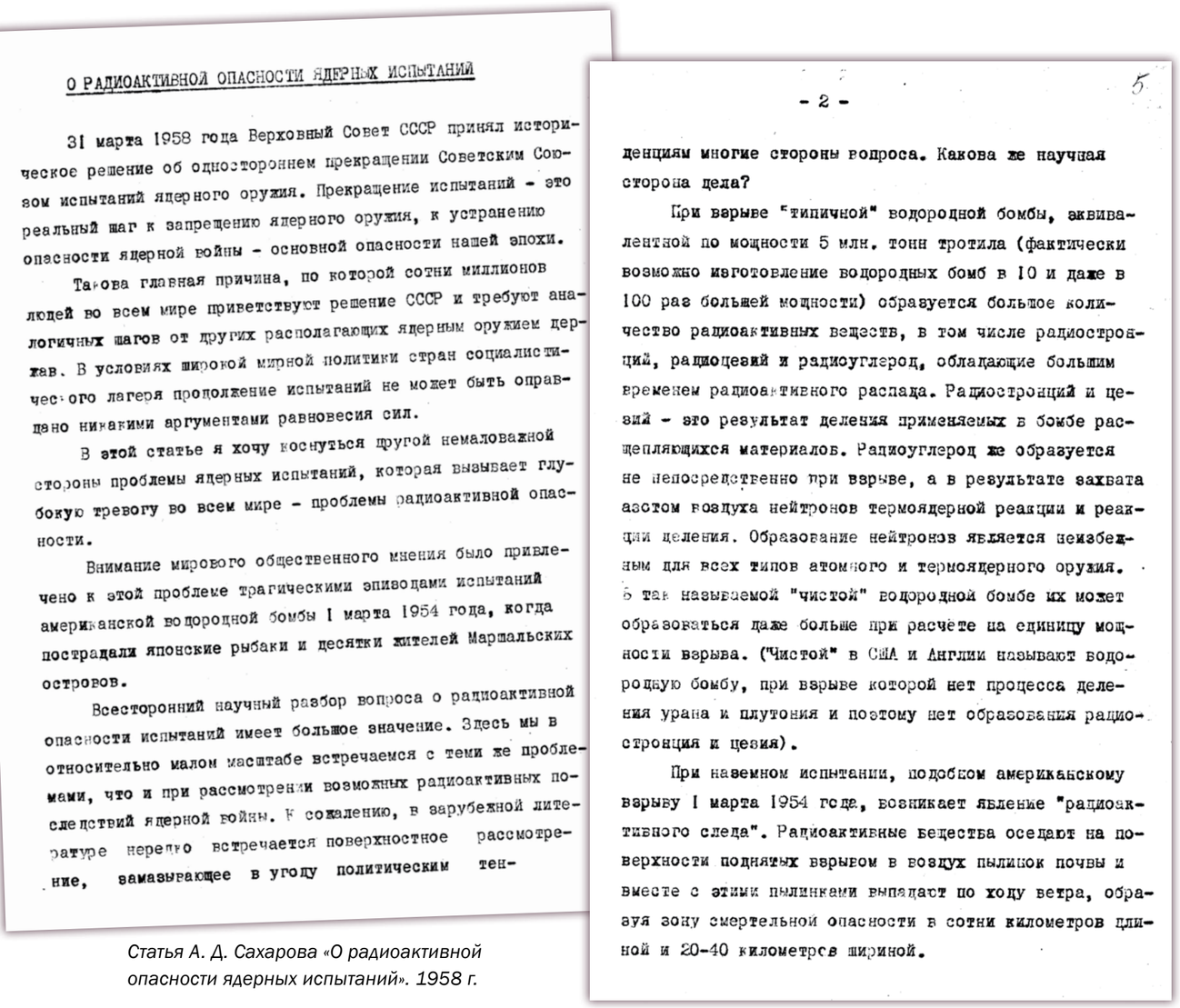
Во-первых, у Лысенко всегда была наготове «идея», обещающая гигантский практический успех в сельском хозяйстве немедленно и почти что даром. Никита Сергеевич часто не мог противостоять такому соблазну. А когда все проваливалось, у Лысенко была наготове новая идея, столь же обещающая. Но главное было не в этом. Весь аппарат партийного руководства сельским хозяйством был пронизан сверху донизу ставленниками лысенковской мафии. Эти люди давно, еще при Сталине, связали себя с лысенковской демагогией и с лысенковцами. Им уже поздно было «менять кожу». Именно они и поддерживали новые лысенковские авантюры и яростно боролись с настоящей биологией, победа которой угрожала их положению. Потребовалась «вторая октябрьская революция» – снятие Хрущева в октябре 1964 года, чтобы вся эта компания одновременно изменила ориентацию. Зарубежным советологам и кремленологам следует призадуматься над этой историей. Она, по-моему, многое раскрывает в механизме управления нашего государства. *(А. Д, Сахаров)*



Начиная с того «толчка», которым послужил тост маршала Неделина, у Андрея Дмитриевича началась упорная и мучительная работа по переосмыслению его общественно-политической позиции. Это касалось и взаимоотношений с властью, и подлинного смысла действий правителей, и всего нашего общественного строя, его идеологии, и общих проблем человечества. (Е. Л. Фейнберг)

О БИОЛОГИЧЕСКОЕ ПОСЛЕДСТВИЯХ ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ

В последующие годы были разработаны многочисленные термоядерные изделия разных весов и мощностей, предназначенные для различных носителей. Это было развитие нашего успеха, потребовавшее, однако, вновь больших усилий, а также многих испытаний. Тогда же меня все больше стали волновать биологические последствия испытаний. Особенность отдаленных биологических последствий ядерных взрывов в том, что их можно вычислить, определить более или менее точно общее число жертв, практически невозможно указать, кто персонально эти жертвы. Отдаленные биологические последствия ядерных взрывов в основном связаны с так называемыми непороговыми эффектами, которые ставят нас перед нетривиальной моральной проблемой они полностью “анонимны”. В начале 1957 года И. В. Курчатов предложил мне написать статью о радиоактивных последствиях взрывов “чистой” бомбы. *(А. Д. Сахаров)*



О РАДИОАКТИВНОЙ ОПАСНОСТИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

31 марта 1958 года Верховный Совет СССР принял историческое решение об одностороннем прекращении Советским Союзом испытаний ядерного оружия. Прекращение испытаний - это реальный шаг к запрещению ядерного оружия, к устранению опасности ядерной войны - основной опасности нашей эпохи.

Такова главная причина, по которой сотни миллионов людей во всем мире приветствуют решение СССР и требуют аналогичных шагов от других располагающих ядерным оружием держав. В условиях широкой мирной политики стран социалистического лагеря продолжение испытаний не может быть оправдано никакими аргументами равновесия сил.

В этой статье я хочу коснуться другой немаловажной стороны проблемы ядерных испытаний, которая вызывает глубокую тревогу во всем мире - проблемы радиоактивной опасности.

Внимание мирового общественного мнения было привлечено к этой проблеме трагическими эпизодами испытаний американской водородной бомбы I марта 1954 года, когда пострадали японские рыбаки и десятки жителей Маршальских островов.

Всесторонний научный разбор вопроса о радиоактивной опасности испытаний имеет большое значение. Здесь мы в относительно малом масштабе встречаемся с теми же проблемами, что и при рассмотрении возможных радиоактивных последствий ядерной войны. К сожалению, в зарубежной литературе нередко встречается поверхностное рассмотрение, замазывающее в угоду политическим тен-

денциям многие стороны вопроса. Какова же научная сторона дела?

При взрыве "типичной" водородной бомбы, эквивалентной по мощности 5 млн. тонн тротила (фактически возможно изготовление водородных бомб в 10 и даже в 100 раз большей мощности) образуется большое количество радиоактивных веществ, в том числе радиостронций, радиоцезий и радиоуглерод, обладающие большим временем радиоактивного распада. Радиостронций и цезий - это результат деления применяемых в бомбе расщепляющихся материалов. Радиоуглерод же образуется не непосредственно при взрыве, а в результате захвата азотом воздуха нейтронов термоядерной реакции и реакции деления. Образование нейтронов является неизбежным для всех типов атомного и термоядерного оружия. В так называемой "чистой" водородной бомбе их может образоваться даже больше при расчете на единицу мощности взрыва. ("Чистой" в США и Англии называют водородную бомбу, при взрыве которой нет процесса деления урана и плутония и поэтому нет образования радиостронция и цезия).

При наземном испытании, подобном американскому взрыву I марта 1954 года, возникает явление "радиоактивного следа". Радиоактивные вещества оседают на поверхности поднятых взрывом в воздух пылинок почвы и вместе с этими пылинками выпадают по ходу ветра, образуя зону смертельной опасности в сотни километров длиной и 20-40 километров шириной.

Статья А. Д. Сахарова «О радиоактивной опасности ядерных испытаний». 1958 г.

НЕОЖИДАННОЕ РЕШЕНИЕ О ПРЕКРАЩЕНИИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

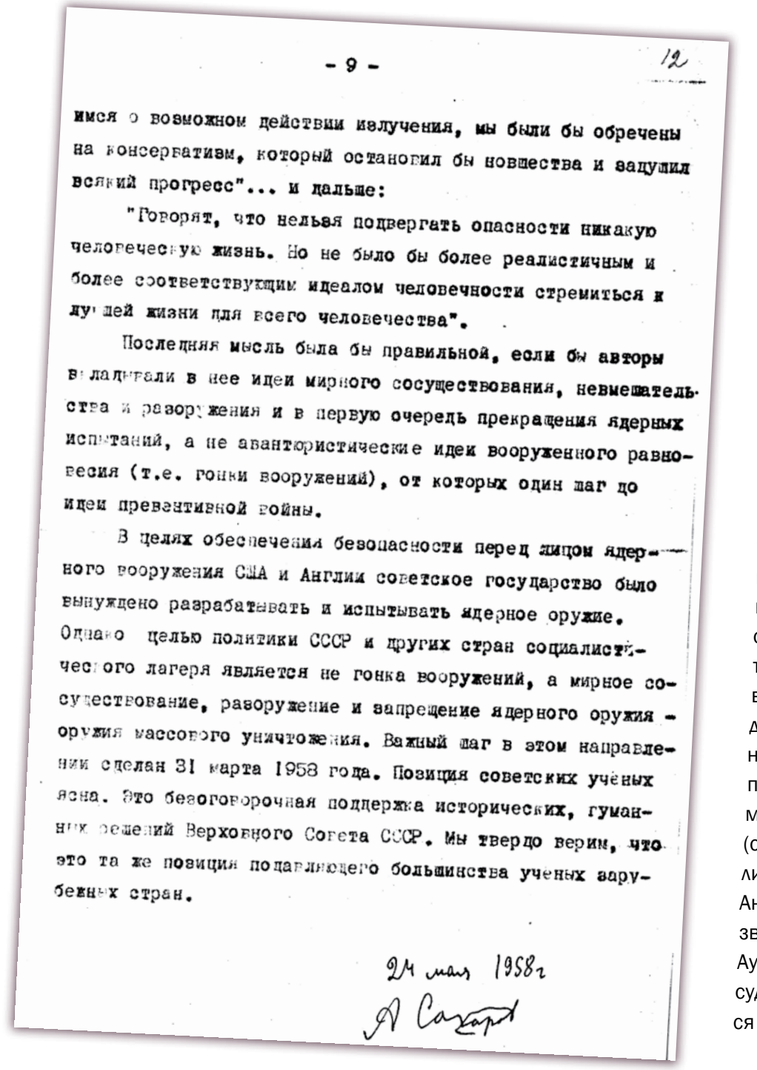
В начале января 1958 года меня вызвал М.А. Суслов для беседы в Кремль. Было часов 8 вечера, когда я вошел в его кабинет в Кремле. Мы уселись, он положил передо мной листок с решением Политбюро об объявлении об одностороннем прекращении СССР ядерных испытаний. “Мы объявим об этом на предстоящей сессии Верховного совета в марте. Как вы относитесь к этому решению?”

Я, крайне взволнованный, ответил: “Я ничего не знал об этом решении. Я считаю очень важным прекратить ядерные испытания. Они наносят огромный генетический вред, но мне кажется, что о решении такого масштаба было бы необходимо предупредить нас заранее, мы бы "подчистили" все "хвосты»”. Суслов не стал уточнять смысл моей последней фразы, изменил тему беседы. *(А.Д. Сахаров)*

ВЛИЯНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ОСАДКОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ

А. Д. Сахаров был озабочен тем, какое влияние на здоровье людей будет иметь выпадение радиоактивных осадков после испытания многомегатонных боеголовок.

Согласно собственным оценкам А. Д. Сахарова, опубликованным в советском журнале «Атомная энергия» в 1958 году, в результате взрыва в атмосфере водородной бомбы мощностью в одну мегатонну около 10 000 человек серьезно пострадают или умрут. Наиболее вреден радиоактивный углерод-14, возникающий в результате нейтронных реакций с азотом-14. Таким образом, в результате одного лишь советского ядерного испытания в октябре 1961 года – крупнейшего ядерного взрыва в истории, мощностью примерно в 60 мегатонн – пострадают 600000 человек. *(Фрэнк фон Хиппель)*



имся о возможном действии излучения, мы были бы обречены на консерватизм, который остановил бы новшества и задушил всякий прогресс"... и дальше:

"Говорят, что нельзя подвергать опасности никакую человеческую жизнь. Но не было бы более реалистичным и более соответствующим идеалом человечности стремиться к лучшей жизни для всего человечества".

Последняя мысль была бы правильной, если бы авторы вкладывали в нее идеи мирного сосуществования, невмешательства и разоружения и в первую очередь прекращения ядерных испытаний, а не авантюристические идеи вооруженного равновесия (т.е. гонки вооружений), от которых один шаг до идеи превентивной войны.

В целях обеспечения безопасности перед лицом ядерного вооружения США и Англии советское государство было вынуждено разрабатывать и испытывать ядерное оружие. Однако целью политики СССР и других стран социалистического лагеря является не гонка вооружений, а мирное сосуществование, разоружение и запрещение ядерного оружия - оружия массового уничтожения. Важный шаг в этом направлении сделан 31 марта 1958 года. Позиция советских ученых ясна. Это безоговорочная поддержка исторических, гуманных решений Верховного Совета СССР. Мы твердо верим, что это та же позиция подавляющего большинства ученых зарубежных стран.

24 мая 1958г
А Сахаров

УБЕДИТЬ ХРУЩЁВА НЕ УДАЛОСЬ

Весной 1958 года советское правительство объявило мораторий на ядерные испытания в одностороннем порядке. После того, как США не последовали этому примеру, осенью Н.С. Хрущев решил возобновить испытания.

Тогда И. В. Курчатов пригласил А. Д. Сахарова и поручил ему подготовить статью об опасности ядерных испытаний. А.Д. Сахаров подготовил два варианта – один для научного журнала, а второй в популярном изложении для широкого читателя.

Написанная академиком А.Д. Сахаровым статья должна была стать отправной точкой для разговора Курчатова с Хрущевым. Но убедить главу государства остановить ядерные испытания Игорю Васильевичу не удалось. Сыграла свою роль напряжённая политическая обстановка в мире.

САМЫЙ ХРАБРЫЙ

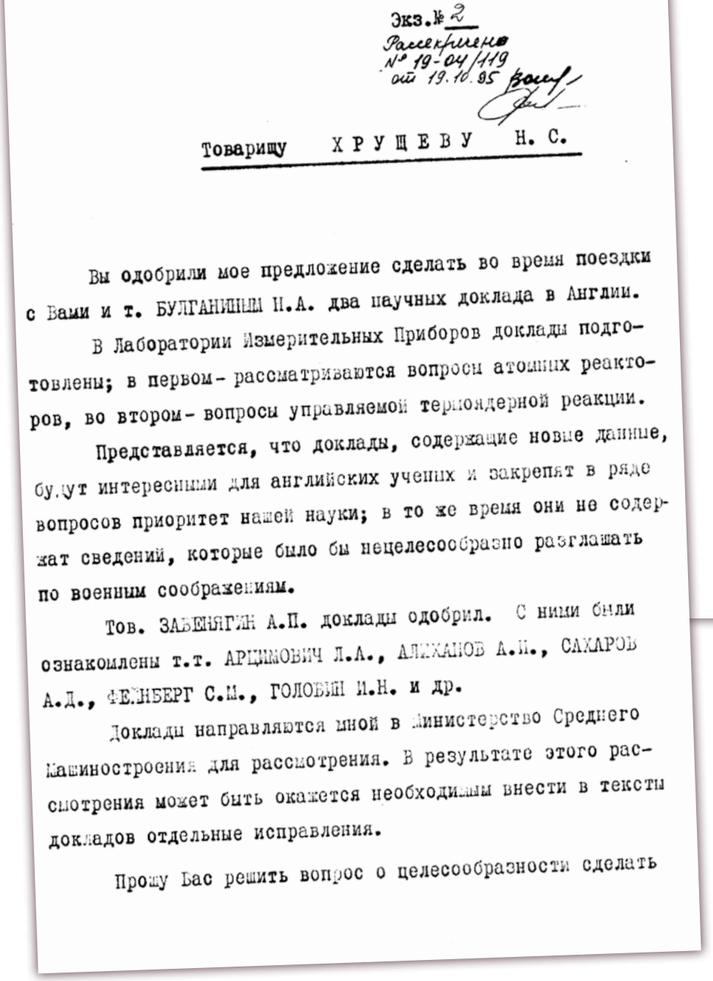
В 1957 году в Алма-Ату прибыли И.В. Курчатов и Ю.Б. Харитон после очередного (успешного – для военного ведомства, и ужасающего, как оказалось, – для местного населения) испытания атомной бомбы на Семипалатинском полигоне.

Тогда же и был решен вопрос об организации в Алма-Ате Института ядерной физики АН Казахской ССР. По делам предполагаемого института я прибыл с ними в Москву. Сразу же связался с А.Д. Сахаровым, желая обсудить научную тематику института, но он был склонен вести разговор об отношении к взрывам в районе Семипалатинска. Он считал продолжение испытаний опасным для человечества в целом, но особенно гибельным для жителей близлежащих к полигону районов. Для меня выяснились и печальные свидетельства: родина моих предков, аул моих родителей (сам я рос в детдоме) оказался чуть ли не в центре атомного полигона. Андрей Дмитриевич перечислял названия знакомых мне мест – Кара-Аул, Кайнар и др. Мир тесен, ирония судьбы – «сахаровские» бомбы рвутся вблизи аула моих предков.

Тогда я еще не осознавал опасности, не знал масштабов испытаний. И его резко отрицательное отношение к испытаниям мне было непонятно, тем более слышать такое от одного из создателей бомбы – оружия мощи и силы государства. Он убедил. И не только меня, насколько я теперь понимаю.

Тогда мы в Казахстане подняли весьма робкий протест против испытаний в таком густонаселенном регионе, как Семипалатинская область. Обращение к Н.С. Хрущеву подписали, однако, лишь двое, зато одним из них был великий казахстанский писатель М.О. Ауэзов.

Я к этому вопросу больше не возвращался – не хватило храбрости, а настойчивые и бесстрашные усилия А.Д. Сахарова увенчались успехом – были приняты международные соглашения о запрещении испытаний в трех средах». *(Ж.С. Такибаев)*



Экз.№ 2
Рассекречено
№ 19-04/119
от 19.10.95

Товарищу ХРУЩЕВУ Н. С.

Вы одобрили мое предложение сделать во время поездки с Вами и т. БУЛГАНИНЫМ Н.А. два научных доклада в Англии.

В Лаборатории Измерительных Приборов доклады подготовлены; в первом - рассматриваются вопросы атомных реакторов, во втором - вопросы управляемой термоядерной реакции.

Представляется, что доклады, содержащие новые данные, будут интересными для английских ученых и закрепят в ряде вопросов приоритет нашей науки; в то же время они не содержат сведений, которые было бы нецелесообразно разглашать по военным соображениям.

Тов. ЗАВЕНЯГИН А.П. доклады одобрил. С ними были ознакомлены т.т. АРЦИМОВИЧ Л.А., АЛИХАНОВ А.И., САХАРОВ А.Д., ФЕЙНБЕРГ С.М., ГОЛОВИН И.Н. и др.

Доклады направляются мной в Министерство Среднего Машиностроения для рассмотрения. В результате этого рассмотрения может быть окажется необходимым внести в тексты докладов отдельные исправления.

Прошу Вас решить вопрос о целесообразности сделать мне доклады, текст которых прилагается, во время поездки в Англию.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Печ. Б-122 I экз. на 20 л. и 4 л.фото н/с
16 л. н/с и 7 л. н/с рисунков-фото
Только в адрес

АКАДЕМИК (И.В.КУРЧАТОВ)

"____" марта 1956 года.

ПЕРЕВОРОТ

Когда бомбы были созданы, испытаны, авторитет Андрея Дмитриевича неизмеримо вырос в кругах руководителей страны. И тут начался поворот в его мышлении. Сахаров осознал, что создал чудовище, вырвавшееся уже из его рук. Детально изучив воздействие радиации на человека, Андрей Дмитриевич рассчитал, что каждое испытание влечет за собой 10 тысяч невинных жертв на мегатонну на всем Земном шаре, погибающих преждевременно от рака или дающих дефект в потомстве от радиоактивности, разносимой в стратосфере и оседающей на поверхность земли.

А. Д. Сахаров убеждает Курчатова в реальности этих жертв, получает его полную поддержку. Курчатов развивает подготовку делегатов в Женеву на обсуждение договора о запрещении испытаний. Сахаров пишет статьи с детальным обоснованием числа жертв. Его статьи идут в правительство, издаются у нас, переводятся на иностранные языки и используются на женевских переговорах. *(И. Н. Головин)*

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ПО МИРНОМУ АТОМУ

Огромное, принципиальное значение исследованиям МТР придавал И.В. Курчатов. Почти с первых месяцев работы он считал необходимым вести их открыто, в тесном международном сотрудничестве, важность которого он вполне понимал. В 1956 году ему представилась возможность осуществить эту мечту.

Намечался правительственный визит Хрущева и Булганина в Англию. Хрущев предложил Курчатову сопровождать их, при этом Курчатов должен был сделать научный доклад в Харуэлле, в английском атомном центре. Курчатов выбрал две темы – советские работы по реакторам на быстрых нейтронах (БН) и МТР. Доклад по МТР Курчатов готовил вместе с Арцимовичем (возможно, и с Леонтовичем и другими); И.Е. Тамм и я тоже были привлечены к этой работе. Формальной основой доклада были наши с И.Е.Таммом отчеты 1951 года и многочисленные теоретические и экспериментальные отчеты ЛИПАН, выполненные в 1951–1956 годах.

Впоследствии эти и другие отчеты были опубликованы в Трудах Первой Женевской конференции по мирному использованию атомной энергии. Доклад Курчатова (в особенности та часть его, которая относилась к МТР) произвел огромное впечатление на присутствующих, а затем на всю мировую общественность. *(А. Д. Сахаров)*



28 ФЕВРАЛЯ 1958 г.

Призыв к ученым всех стран

СОФИЯ, 26 февраля. (ТАСС). Вчера вечером в Софийском государственном университете состоялось заседание академических советов высших учебных заведений страны, на котором в качестве гостя присутствовала вице-председатель Всемирного Совета Мира Изабелла Блюм.

Участники заседания приняли обращение к академическим советам всех вузов мира и письмо генеральному секретарю Организации Об'единенных Наций.

В обращении академики, профессора и преподаватели высших учебных заведений Болгарии призывают ученых всех стран во имя мира на земле и блага всего человечества бороться за запрещение производства и применения атомного и водородного оружия, а также за прекращение испытаний этого оружия, за использование атомной энергии на благо человечества, за создание отношений мира и прочного сотрудничества между народами.

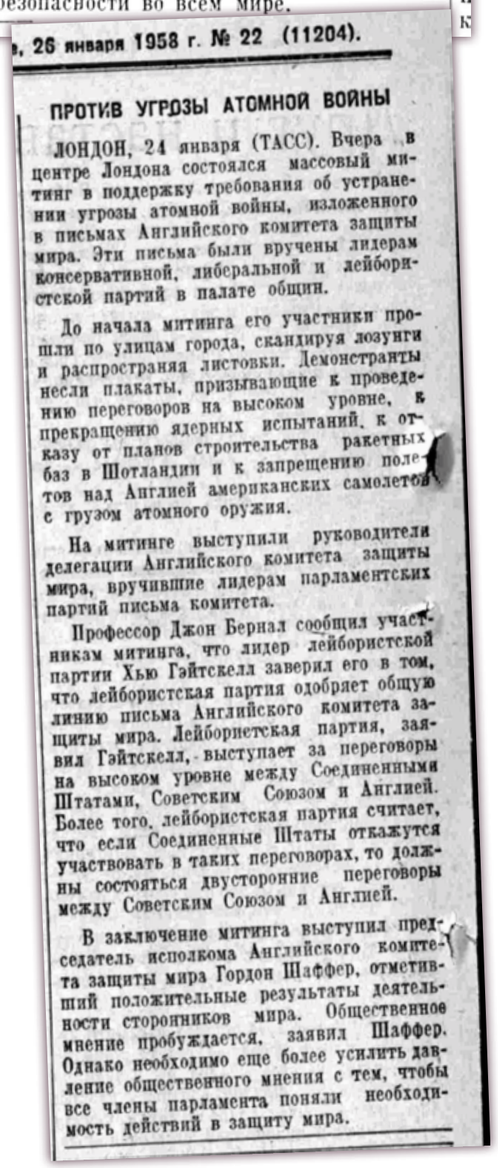
В письме генеральному секретарю ООН члены академических советов вузов Болгарии призывают Организацию Об'единенных Наций содействовать запрещению атомного и водородного оружия и его испытаний, урегулированию международных спорных вопросов мирным путем, укреплению мира и безопасности во всем мире.

25 ЯНВАРЯ 1958 Г. СООБЩЕНИЕ ТАСС О ПРЕСС-КОНФЕРЕНЦИИ В ХАРУЭЛЕ

Лондон, 24 января. Объявлены результаты экспериментов, предпринятых группой ученых английского научно-исследовательского центра в Харуэлле в области изучения проблемы контролируемой термоядерной реакции. На пресс-конференции в Харуэлле 23 января Джон Коккрофт (директор центра – прим. сост.) и другие английские ученые отметили, что проделанная ими работа подобна работе советских ученых, о которой сообщил академик И.В. Курчатов в своей лекции в Харуэлле около двух лет тому назад. Английские ученые указали, что в установке "Зэта" используется метод термоизоляции плазмы с помощью магнитного поля, который, как известно, был предложен в 1950 году советскими академиками И.Е. Таммом и А.Д. Сахаровым. Они также отметили большое научное значение работ, проводимых в области исследования термоядерных реакций.

1-13 сентября 1958 года в Женеве состоялась II Международная конференция по мирному использованию атомной энергии.

На конференции был представлен четырехтомник работ по управляемым термоядерным исследованиям, выполненным в Советском Союзе с 1950 года; в первый том включена статья А.Д. Сахарова и И.Е. Тамма «Теория магнитного термоядерного реактора».



..., 26 января 1958 г. № 22 (11204).

ПРОТИВ УГРОЗЫ АТОМНОЙ ВОЙНЫ

ЛОНДОН, 24 января (ТАСС). Вчера в центре Лондона состоялся массовый митинг в поддержку требования об устранении угрозы атомной войны, изложенного в письмах Английского комитета защиты мира. Эти письма были вручены лидерам консервативной, либеральной и лейбористской партий в палате общин.

До начала митинга его участники прошли по улицам города, скандируя лозунги и распространяя листовки. Демонстранты несли плакаты, призывающие к проведению переговоров на высоком уровне, к прекращению ядерных испытаний, к отказу от планов строительства ракетных баз в Шотландии и к запрещению полетов над Англией американских самолетов с грузом атомного оружия.

На митинге выступили руководители делегации Английского комитета защиты мира, вручившие лидерам парламентских партий письма комитета.

Профессор Джон Бернал сообщил участникам митинга, что лидер лейбористской партии Хью Гэйтскелл заверил его в том, что лейбористская партия одобряет общую линию письма Английского комитета защиты мира. Лейбористская партия, заявил Гэйтскелл, выступает за переговоры на высоком уровне между Соединенными Штатами, Советским Союзом и Англией. Более того, лейбористская партия считает, что если Соединенные Штаты откажутся участвовать в таких переговорах, то должны состояться двусторонние переговоры между Советским Союзом и Англией.

В заключение митинга выступил председатель исполкома Английского комитета защиты мира Гордон Шаффер, отметивший положительные результаты деятельности сторонников мира. Общественное мнение пробуждается, заявил Шаффер. Однако необходимо еще более усилить давление общественного мнения с тем, чтобы все члены парламента поняли необходимость действий в защиту мира.



Коттедж, в котором проживала семья Сахаровых с 1951 года в закрытом городе Арзамас-16.



Стоят А. Д. Сахаров с дочками Таней (слева) и Любой (справа), И. И. Зысина с дочкой Ирой; сидит К. А. Сахарова. Арзамас-16, 1954-1955 гг.

НАСЫЩЕННЫЕ СОБЫТИЯМИ ДНИ

Во время работы в Арзамасе-16 мы были молодыми, и жизнь казалась прекрасной. Сейчас удивляешься тому, как, работая по 12 часов, а иногда и сутками напролет, мы успевали много читать, общаться, ходить в гости, учиться, заниматься спортом и многое другое. А ведь это было.

Летом по воскресеньям, когда позволяло время, большинство отправлялись на стадион, где устраивались соревнования между отделами. Помню, что я, несмотря на свой небольшой рост, участвовал в соревнованиях по волейболу в одной команде с таким признанным мастером, как Г.Н.Флеров. Или, едва научившись играть в теннис, я сражался с И.Е.Таммом, который очень не любил проигрывать. Между теоретиками и экспериментаторами проходили турниры по шахматам и настольному теннису. Зимой на лыжах отправлялись на прогулки в лес.

С благодарностью вспоминаю лекции, которые читали молодым специалистам И. Е. Тамм, Я. Б. Зельдович, Д. А. Франк-Каменецкий, В. Ю. Гаврилов и другие. Ну и конечно, когда удавалось вырваться в Москву или Ленинград, – театры. *(А. И. Павловский)*

ДРУЖЕСКИЕ ВСТРЕЧИ

Руководителем нашей группы был замечательный человек и талантливый ученый Ю.А.Зысин, с которым в последующие годы меня связывала дружба. Это был изобретательный человек, имевший склонность к научной фантастике, что, по-моему, импонировало Андрею Дмитриевичу. У него с Юрием Ароновичем сложились не только деловые, но и личные отношения. Общались они и семьями. Неоднократно я встречался с Андреем Дмитриевичем и Клавдией Алексеевной в гостеприимном доме Зысиных, где собирались Я.Б.Зельдович, В.Ю.Гаврилов, Ю.А.Романов, Б.Д.Сциборский и другие. Обстановка была непринужденная – скромное застолье, дискуссии, игра в шахматы. *(А.И. Павловский)*



Андрей Дмитриевич и Клавдия Алексеевна у своего дома. Арзамас-16.

Андрей Дмитриевич Сахаров с супругой Клавдией Алексеевной, ожидающей третьего ребёнка. Весна 1957 года, около дома на Щукинской, где у них была своя квартира.

14 августа 1957 года в семье Сахаровых родился сын Дмитрий.



Супруги Сахаровы дома за шахматами.

ШКОЛА ДОБРОТЫ И НРАВСТВЕННОСТИ

Вспоминая, что же отличало Андрея Дмитриевича от других известных ученых и прекрасных людей, с которыми нам довелось общаться, мне кажется, что, прежде всего, – непосредственность и естественность проявления его таланта, внутренней порядочности, доброго отношения к людям. Это находило выражение и в мелочах повседневной жизни, и в тех случаях, когда для проявления их требовались усилия.

Говорят, что когда начальник секретного отдела, в котором хранились особо важные документы, обратился к Андрею Дмитриевичу с вопросом, какие из документов необходимо спасать в первую очередь при чрезвычайной ситуации, последовал ответ, что в первую очередь необходимо спасать ученых и их семьи, а документов они напишут сколько угодно.

Помню, один из моих товарищей защищал кандидатскую диссертацию. В это время в зале заседаний совета появился Андрей Дмитриевич, только что прилетевший из Москвы. Прослушав защиту, он выступил и сказал, что вчера он присутствовал на защите докторской диссертации в одном из столичных институтов, которая уступает рассматриваемой работе, и что справедливо будет соискателю присудить степень доктора наук. Его предложение было принято.

Общение с Андреем Дмитриевичем для нас, молодых людей, было школой доброты и нравственности, школой неординарных подходов к научным вопросам и их решениям. У меня наиболее сильное впечатление оставила необычность его личности. *(А. И. Павловский)*



А.Д. Сахаров с сыном Димой. Крым, 1960 г.

ПРЕРВАННЫЙ ОТПУСК

В июне–июле 1961 года Андрей Дмитриевич с женой и детьми отдыхал на южном берегу Крыма в пансионате “Мисхор”. Однако 7 июля А.Д. Сахарова по распоряжению Н.С. Хрущева вызвали звонком из Минсредмаша в Москву на совещание. Прервав отдых, на следующий день семья Сахаровых вынуждена была в полном составе вернуться в Москву.



Никита Сергеевич Хрущёв, первый секретарь ЦК КПСС (1953–1964).

ПРИЁМ В КРЕМЛЕ. РАЗГОВОР НА РАЗНЫХ ЯЗЫКАХ

В 1961 году Хрущев принял решение, как всегда неожиданное для тех, к кому оно имело самое непосредственное отношение, – нарушить мораторий и провести испытания...

10 июля 1961 года в 10 утра я вошел в тот же Овальный зал, где видел Хрущева два года назад, – на “Встречу руководителей партии и правительства с учеными-атомщиками” (так называлось мероприятие, на которое нас вызвали по распоряжению Хрущева).

Хрущев сразу объявил нам о своем решении – нарушить мораторий и провести испытания – в связи с изменением международной обстановки. Было совершенно ясно, что решение о возобновлении испытаний вызвано чисто политическими соображениями, а технические мотивы играют еще меньшую роль, чем в 1958 году. Обсуждать решение не предлагалось. С краткими сообщениями должны были выступить ведущие работники и доложить об основных направлениях работ.

Я сказал о работах по разработке оружия и заявил, что, по моему мнению, мы находимся в такой фазе, когда возобновление испытаний мало что даст нам в принципиальном отношении. Эта фраза была замечена, но не вызвала ни с чьей стороны никакой реакции. Затем я стал говорить о таких экзотических работах моего отдела, как возможность использования ядерных взрывов для движения космических кораблей и о нескольких других проектах того же «научно-фантастического» жанра. Сев на место я написал записку Н.С. Хрущеву: «я убежден, что возобновление испытаний сейчас нецелесообразно, возобновление испытаний нанесет непоправимый ущерб переговорам о прекращении испытаний, всему делу разоружения и обеспечения мира во всем мире».

Через час мы все вошли в зал, где был накрыт большой парадный стол человек на 60.

Хрущев, не садясь, выждал, когда все затихли, и взял в руки бокал с вином, как бы собираясь произнести тост. Но он тут же поставил бокал и стал говорить о моей записке – сначала спокойно, но потом все более и более возбуждаясь; лицо его покраснело, и он временами переходил почти на крик. Речь его продолжалась не менее получаса: «Сахаров пишет, что испытания нам не нужны. Сахаров идет дальше. От техники он переходит к политике. Тут он лезет не в свое дело. Можно быть хорошим ученым и ничего не понимать в политических делах... Мы должны вести политику с позиции силы. Мы не говорим этого вслух – но это так! Другой политики не может быть, другого языка наши противники не понимают. ... Сахаров, не пытайтесь диктовать нам, политикам, что нам делать, как себя держать. Я был бы последний слюнтяй, а не Председатель Совета Министров, если бы слушался таких, как Сахаров!» Немного погодя, чуть поостыв, Хрущев добавил: «У Сахарова, видно, много иллюзий».

Лишь один человек после совещания подошел ко мне и выразил солидарность с моей точкой зрения. Это был Юрий Аронович Зысин. Я видел после этого памятного для меня дня Хрущева еще два раза. *(А. Д. Сахаров)*



Разработка изделия АН602 была завершена в 1961 году под руководством А.Д. Сахарова. Его масса составила 26,5 тонны, а в длину изделие достигало восьми метров.

«ЦАРЬ-БОМБА»

«Мощное» изделие – «Царь-бомба», «Кузькина мать», «Изделие В» или просто «Иван» – все эти названия прочно закрепились за изделием АН602, сконструированным А.Д. Сахаровым и его коллегами В.Б. Адамским, Ю.Н. Бабаевым, Ю.Н. Смирновым и Ю.А. Трутневым. Бомба длиной около 8 метров и в районе 2 метров в поперечнике не помещалась в Ту-95. Конструкторам пришлось вырезать часть корпуса стратегического бомбардировщика и установить в нем специальное крепление. Но даже при этом «Царь-бомба» наполовину торчала из самолета. Бомба (вместе с парашютной системой) весила 26,5 тонны.

«МОЯ ТОЧКА ЗРЕНИЯ ОСТАЛАСЬ ПРЕЖНЕЙ»

В августе 1961 года подготовка к испытаниям шла полным ходом, и Юлий Борисович сделал об этом краткое сообщение на совещании у Хрущева. Во время доклада Ю. Б. Харитона я молча сидел недалеко от Хрущева. Он спросил, обращаясь скорее к Харитону, чем ко мне: “Надеюсь, Сахаров понял свою ошибку?”. Я сказал: «Моя точка зрения осталась прежней. Я работаю, выполняю приказ». *(А. Д. Сахаров)*



В президуме XXII съезда КПСС. Выступает первый секретарь ЦК КПСС Н. С. Хрущёв.

БОМБА ЗАДЕЙСТВОВАНА В ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЕ

Шли последние дни перед отправкой “мощного”. Для его сборки было выделено специальное помещение. Сборка велась прямо на железнодорожной платформе. Через несколько дней стена цеха должна была быть разобрана и платформа (как всегда – ночью), прицепленная к литерному поезду, под зеленый свет отправиться в тот пункт, где изделие погрузят в бомболюк самолета-носителя...

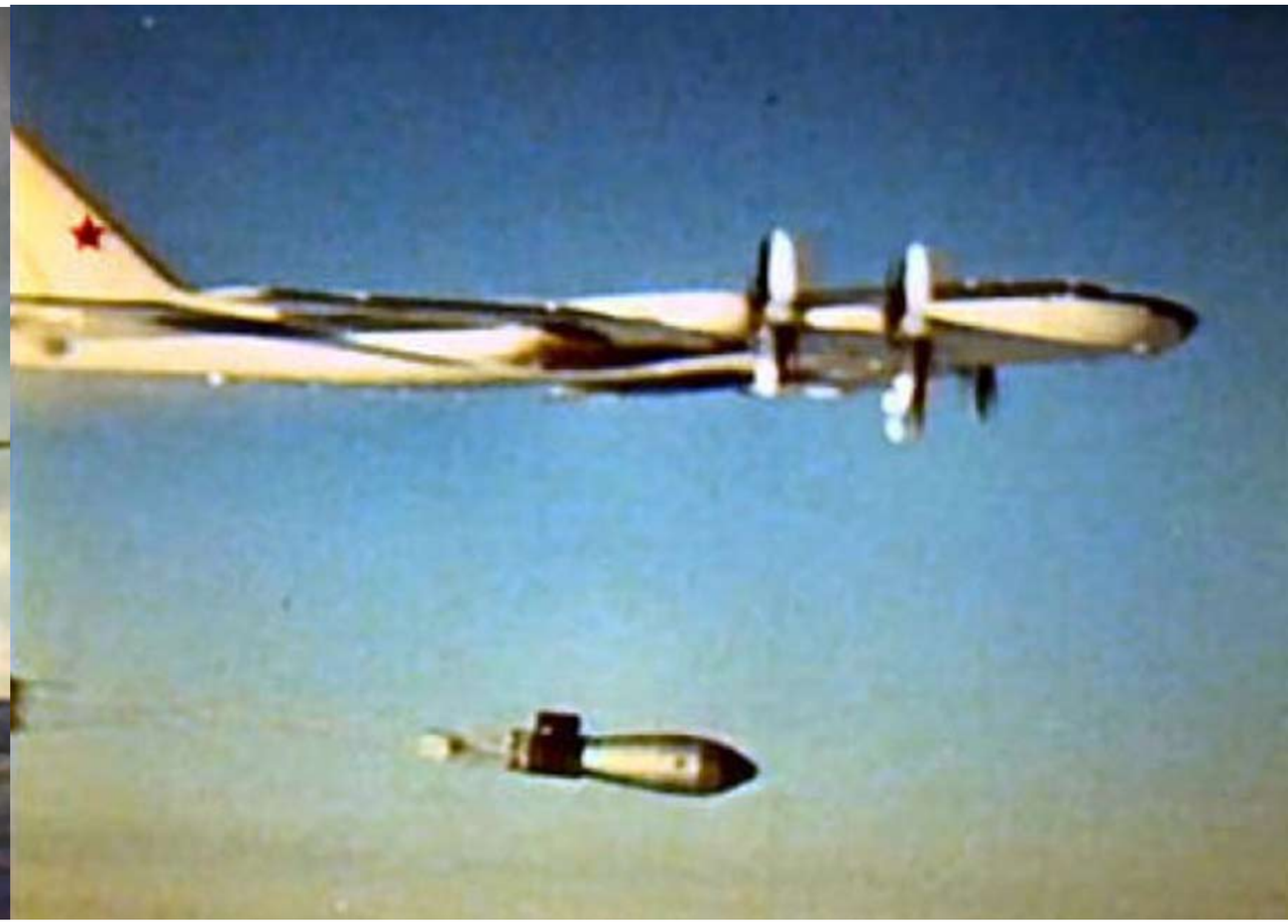
Испытания “мощного” изделия проходили в один из последних дней заседаний XXII съезда КПСС. Конечно, это было не случайно, а составляло часть психологической программы Хрущева. *(А.Д. Сахаров)*

БЕСПРЕЦЕДЕНТНОЕ ЗАЯВЛЕНИЕ С ТРИБУНЫ ПАРТИЙНОГО СЪЕЗДА

17 октября 1961 года в отчетном докладе XXII съезду КПСС Н.С. Хрущев под аплодисменты делегатов на весь мир заявил: “...очень успешно идут у нас испытания и нового ядерного оружия. Скоро мы завершим эти испытания. Очевидно, в конце октября. В заключение, вероятно, взорвем водородную бомбу мощностью в 50 миллионов тонн тротила. Мы говорили, что имеем бомбу в 100 миллионов тонн тротила. И это верно. Но взрывать такую бомбу мы не будем. Но, взорвав 50-миллионную бомбу, мы тем самым испытаем устройство и для взрыва 100-миллионной бомбы”. Такое упреждающее заявление о предстоящем испытании с указанием сроков и ожидаемой мощности изделия было беспрецедентным. *(Ю.Н. Смирнов)*



Самолет-носитель ТУ-95 с изделием АН602 *на борту, 30 октября 1961 г. Кадр из кинохроники.*



Сброс бомбы, 30 октября 1961 г. Кадр из кинохроники.

ДЕНЬ ИСПЫТАНИЯ «ЦАРЬ-БОМБЫ»

Бомба АН602 имела трёхступенчатую конструкцию: ядерный заряд первой ступени (расчётный вклад в мощность взрыва – 1,5 мегатонны) запускал термоядерную реакцию во второй ступени (вклад в мощность взрыва – 50 мегатонн), а она, в свою очередь, инициировала так называемую ядерную «реакцию Джекилла-Хайда» (деление ядер в блоках урана-238 под действием быстрых нейтронов, образующихся в результате реакции термоядерного синтеза) в третьей ступени (ещё 50 мегатонн мощности), так что общая расчётная мощность АН602 составляла 101,5 мегатонн.

Однако первоначальный вариант был отклонён, поскольку в таком виде взрыв бомбы вызвал бы чрезвычайно мощное радиационное загрязнение (которое, однако, по расчётам всё равно серьёзно уступало бы тому, которое было вызвано куда менее мощными американскими устройствами).

Самолёт-носитель Ту-95В базировался на аэродроме в Ваенге. Здесь же в специальном помещении производилась окончательная подготовка к испытаниям.

Утром 30 октября 1961 года экипаж лётчика Андрея Дурновцева получил приказ вылететь в район полигона и произвести сброс бомбы.

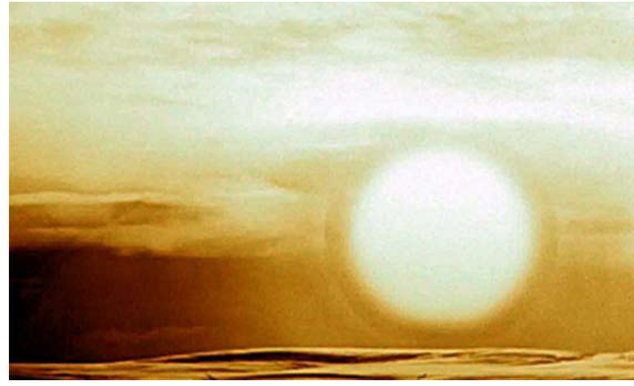
Взлетев с аэродрома в Ваенге, Ту-95В через два часа достиг расчётной точки. Бомба на парашютной системе была сброшена с высоты 10500 метров, после чего лётчики сразу стали уводить машину из опасного района.

В 11:33 по московскому времени на высоте 4 км над целью был произведён взрыв.

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ПОЗДРАВЛЕНИЕ С ПОБЕДОЙ

В день испытания “мощного” я сидел в кабинете возле телефона, ожидая известий с полигона.

В 12 часов позвонил Н. И. Павлов, представитель Минсредмаша – председатель Государственной комиссии по проведению испытаний ядерного оружия на Новой Земле. Торжествующим голосом он прокричал: «Связи с полигоном и самолетом нет более часа! Поздравляю с победой!» Смысл фразы в том, что длительность нарушения связи качественно характеризует мощность взрыва. *(А. Д. Сахаров)*



Вспышка взрыва бомбы сразу после отделения ударной волны. В это мгновение диаметр шара составлял около 5,5 км, а через несколько секунд он увеличился до 10 км.

Ядерный «гриб» над Государственным испытательным полигоном №6 Министерства обороны СССР, расположенном на Новой Земле. Взрыв «Царь-бомбы» действительно произвёл впечатление на весь мир. Она оказалась мощнее самой мощной американской бомбы в четыре раза. Сейсмическая волна, вызванная взрывом, обогнула земной шар трижды. Высота ядерного гриба достигла 67 километров, а диаметр его «шляпки» составил 95 км. Звуковая волна достигла острова Диксон, располагающегося в 800 км от места испытаний. Световое излучение вспышки взрыва могло вызвать ожоги третьей степени на расстоянии до ста километров. Это фото сделано с расстояния в 160 км.



ИЗ СТАТЬИ А.Д. САХАРОВА «РАДИОАКТИВНЫЙ УГЛЕРОД ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВОВ И НЕПОРОГОВЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ»:

Общее число жертв от одной мегатонны взрыва составляет 10 тыс. человек в течение 5000 лет (время полураспада C14).

К 1957 году общая мощность испытанных бомб уже составляла почти 50 мегатонн (чему, по моей оценке, соответствовало 500 тыс. жертв!).

Единственная специфика в моральном аспекте данной проблемы – это полная безнаказанность преступления, поскольку в каждом конкретном случае гибели человека нельзя доказать, что причина лежит в радиации, а также в силу полной беззащитности потомков по отношению к нашим действиям.

Прекращение испытаний непосредственно сохранит жизнь сотням тысяч людей и будет иметь еще большее косвенное значение, способствуя ослаблению международной напряженности, способствуя уменьшению опасности ядерной войны – основной опасности нашей эпохи»

НЕВЫСКАЗАННЫЕ МЫСЛИ

Я почти никогда не слышал от папы прямого осуждения современного режима. Пожалуй, единственное исключение – в 1950 году, когда папа в предельно эмоциональной форме высказал свое мнение о Сталине.

Я думаю, что, пока я не стал взрослым, папа боялся, что, если я буду слишком много понимать, то не смогу ужиться в этом мире. И, быть может, это скрывание мыслей от сына – очень типичное – сильней всего характеризует ужас эпохи. *(А. Д. Сахаров)*

ВОПЛОЩЕНИЕ ОТЦОВСКОЙ МЕЧТЫ

Выйдя на пенсию, папа вновь начал играть на рояле и, как в годы молодости, начал сочинять музыку. Он также делал дома физические опыты, используя простейшие средства и самодельные приспособления. Об одной из серий этих опытов он опубликовал статью в УФН. Его заинтересовала проблема механизма подачи воды в стволах деревьев, и он придумал эффектный опыт, доказывающий, что направление движения соков никак не связано с направлением силы тяжести.

В октябре 1961 года я приехал к родителям на дачу. Папа с гордостью показал мне сад, где в тот год удалось собрать большой урожай яблок. Каждое дерево было подготовлено им к зимовке. Вместе с папой мы поехали в Москву. Папа сказал: «Ты знаешь, я не чувствую никакого ослабления умственных сил». Ему оставалось жить два месяца. В каком-то смысле папа хотел бы видеть во мне осуществление тех возможностей, которые он знал в себе и не реализовал полностью в силу житейских и личных обстоятельств; и он очень огорчался тем, что и меня судьба уводила в сторону от большой науки. Он сказал об этом при нашей последней встрече в больнице менее чем за неделю до смерти. *(А. Д. Сахаров)*



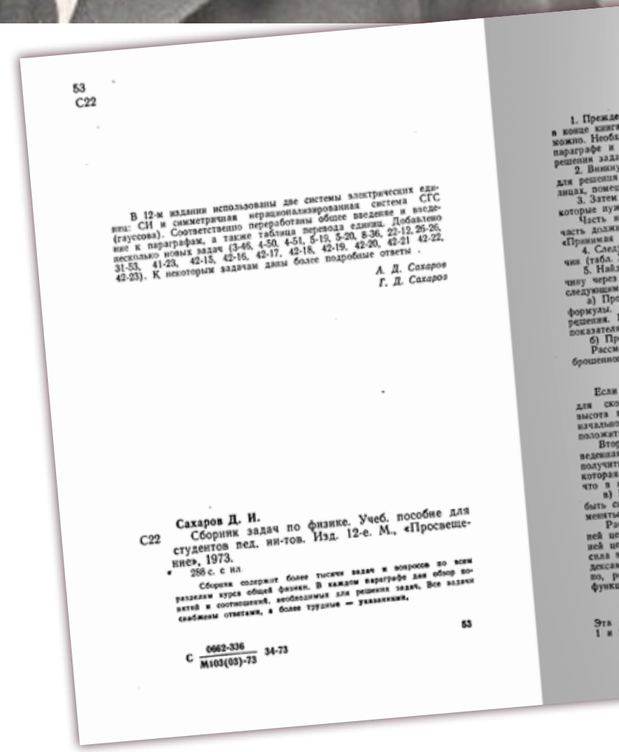
Екатерина Алексеевна и Дмитрий Иванович Сахаровы. 1961 г.



СУДЬБА ОДНОГО УЧЕБНИКА

Судьба самой популярной книги отца “Задачник по физике” была сложной. Первоначально он предназначался для школ взрослых и пользовался большим успехом, затем в связи с перестройкой системы образования был переработан в “Учебник для техникумов”. Эта переработка была осуществлена в соавторстве с опытным преподавателем техникума Михаилом Ивановичем Блудовым.

После смерти отца Блудов предложил мне участвовать в модернизации учебника. Я заново написал две последние главы (как мне кажется – удачно). Переработанное издание вышло в 1964 году. В 1974 году предполагалось новое издание, кардинально переработанное; Михаил Иванович и я выполнили всю работу – это заняло около трех лет, учебник получил разрешающий гриф Министерства просвещения, но осенью 1973 года разразилась кампания против моей общественной деятельности, и на книгу был наложен запрет. *(А. Д. Сахаров)*


53
С22

В 12-м задании использованы две системы электрических единиц: СИ и симметричная нерационализированная система СГС (гауссова). Соответственно переработаны общее введение и введение к параграфам, а также таблица перевода единиц. Добавлено несколько новых задач (3-46, 4-50, 4-51, 5-19, 5-20, 8-36, 22-12, 25-26, 31-53, 41-23, 42-13, 42-16, 42-17, 42-18, 42-19, 42-20, 42-21 42-22, 42-23). К некоторым задачам даны более подробные ответы.

А. Д. Сахаров
Г. Д. Сахаров

Сахаров Д. И.
С22 Сборник задач по физике. Учеб. пособие для студентов вед. ин-тов. Изд. 12-е. М., «Просвещение», 1973.
258 с. с ил.

Сборник содержит более тысячи задач и вопросов по всем разделам курса общей физики. В каждом параграфе дан обзор понятий и соотношений, необходимых для решения задач. Все задачи снабжены ответами, а более трудные — указаниями.

53

С 0662-336 / М103(03)-73 34-73

Краткая характеристика и заслуги, за которые представляется к награждению

Академик САХАРОВ Андрей Дмитриевич один из виднейших ученых физиков нашей страны. Ему принадлежит ряд глубоких и оригинальных физических идей.

Тов.САХАРОВ А.Д. является автором в разработке основополага физических идей и принципов,положенных в основу создаваемых издели Тов.САХАРОВ А.Д.,возглавляющий коллектив теоретиков-физиков,являет одним из научных руководителей предприятия.Ему свойственна большая инициатива,изобретательность и исключительная глубина мышления.Огр ный творческий вклад тов.САХАРОВА А.Д. по созданию первых образцов изделий был отмечен присуждением ему дважды звания Героя Социалис ческого труда и Ленинской премии в 1956 году. Начиная с 1955 года настоящее время под руководством и при огромном творческом участии тов.САХАРОВА А.Д.был успешно решен ряд новых важнейших заданий Пар и Правительства по созданию целого комплекса образцов новейшей тех ки,при этом выполнение последнего исключительной важности задания Партии к XXII съезду КПСС отмечено поистине героическим и талантлив трудом тов.САХАРОВА А.Д.

Тов.САХАРОВ А.Д.принимает активное участие в общественной жизни предприятия,являясь членом общества по распространению политически и научных знаний,выступает с лекциями и докладами перед трудящимис

Представляется к [redacted] к награждению

ТРЕТЬЕЙ ЗОЛОТОЙ МЕДАЛЬЮ "СЕРП и МОЛОТ" [illegible].

Почтовый ящик № 214 — Истра

М. П.

Руководитель предприятия

Секретарь ГК КПСС

Председатель горкома профсоюза

18 ноября 196 1 г.



7 марта 1962 года вышел указ Президиума Верховного Совета СССР о присвоении А. Д. Сахарову в третий раз звания Героя Социалистического Труда «за исключительные заслуги перед государством».



А.Д. Сахаров в день своего рождения с Ю.А. Трутневым, В.Г. Заграфовым и Ю.Н. Бабаевым. 1961 г.

«НРАВСТВЕННЫЙ КРИСТАЛЛ» ДЛЯ ГЛАВЫ ГОСУДАРСТВА

Н. С. Хрущёв, судя по его воспоминаниям, толком не понимал возражений А. Д. Сахарова против его решения возобновить ядерные испытания в 1961 году, но понимал, какого рода силы двигали физиком, который перечил ему. И поэтому испытывал к нему что-то вроде благоговения, даже назвал его «нравственным кристаллом среди ученых».

Когда после испытаний Царь-бомбы 1961 года Хрущёву дали на утверждение наградной список и он не увидел там имени Сахарова – потому что тот де был против испытаний, – генсек возмутился. И Сахаров получил свою третью звезду Героя Соцтруда. *(Г. Е. Горелик)*

ПОЧЁТНОЕ МЕСТО МЕЖДУ БРЕЖНЕВЫМ И ХРУЩЁВЫМ

Вручение наград происходило в Кремле, в очень торжественной обстановке. Вручал награды Хрущев в присутствии членов Политбюро ЦК и Президиума Верховного Совета. Хрущев прицепил мне третью звезду рядом с двумя другими и расцеловал.

После церемонии Хрущев опять пригласил нас в банкетный зал; меня посадили на почетное место между Хрущевым и Брежневым. Хрущев опять произнес речь. В конце речи Хрущев, вспомнив вскользь об эпизоде с моей запиской 10 июля, сказал, что Харитон и Сахаров хорошо поработали, и расцеловал нас по очереди. Потом речь произнес Брежнев – она тоже кончилась поцелуями.

Прямо из Кремля я поехал к маме. Увидев меня во всех «регалиях», мама ахнула. *(А. Д. Сахаров)*



Андрей Дмитриевич с сыном Димой и дочерью Любой. Лето, 1964 г.

САМЫЙ ТРУДНЫЙ 1962 ГОД

Начавшийся пышным парадом 1962 год стал для меня одним из самых трудных в моей жизни.

Еще в 1950-е годы сложившаяся у меня точка зрения на ядерные испытания в атмосфере как на прямое преступление против человечества, ничем не отличающееся, скажем, от тайного выливания культуры болезнетворных микробов в городской водопровод, – не встречала никакой поддержки у окружавших меня людей. *(А. Д. Сахаров)*

БОРЬБА С ИЗЛИШНИМИ ИСПЫТАНИЯМИ

В 1962 году на осень в СССР намечалась серия испытаний. При этом меня особенно беспокоило, с точки зрения радиоактивного вреда, что самое мощное (и потому самое "вредное") изделие было задублировано. Один вариант изделия был предложен нашим объектом. Другой вариант, очень мало отличающийся по своим тактико-техническим характеристикам, вторым объектом.

Ожидаемое общее число жертв от каждого испытания исчислялось шестизначной цифрой! Изделие это было очень важным, должно было пойти большей серией, составляя существенную часть общей стратегической мощи страны. Не могло быть и речи, чтобы полностью отказаться от испытания этого изделия. Но два параллельных испытания – это было ничем не оправданное излишество, и мне показалось, что, так как без всяких потерь для обороноспособности страны можно одно из испытаний отменить, то его следует отменить.

Борьба за это в последующие месяцы стала моей главной целью. *(А. Д. Сахаров)*

БЕЗНАДЁЖНЫЕ ПОПЫТКИ ПРЕДОТВРАТИТЬ ЯДЕРНЫЕ ВЗРЫВЫ

Андрей Дмитриевич предпринял очень большие усилия, чтобы не допустить испытательный взрыв, который с технической точки зрения был излишним. Я был с ним совершенно согласен: с помощью этого взрыва ничего существенного получить было нельзя, вред же здоровью людей он бы неминуемо нанес значительный. Взрыв намечался на большой высоте, и радиоактивность должна была распространиться буквально по всему миру.

Сахаров просто не мог не вступить в борьбу за его отмену. Он был очень чувствителен. С одним испытанием он еще согласился, потому что без него обойтись было нельзя, а вот лишнее испытание – это для него было невероятно тяжело. Отговаривать его было бессмысленно, хотя я и понимал, что все его попытки предотвратить взрыв – как говорится, полная безнадега. *(Ю.Б. Харитон)*

ЗА ПОДДЕРЖКОЙ – К СЛАВСКОМУ

Переговоры о запрещении ядерных испытаний зашли в тупик из-за проблемы проверки подземных испытаний. Не было никаких трудностей в отношении проверки выполнения соглашения о взрывах в атмосфере и на поверхности Земли. Но совсем иначе обстояло дело с регистрацией подземных взрывов. Решение, однако, существовало. Еще в конце 50-х годов некоторые журналисты и политические деятели, в их числе президент США Д. Эйзенхауэр предложили заключить частичное соглашение о прекращении испытаний, исключив из него спорный вопрос о подземных испытаниях. Советская сторона тогда уклонилась от обсуждения этого предложения Виктор Борисович Адамский напомнил мне о предложении Эйзенхауэра и высказал мысль, что сейчас, возможно, подходящее время, чтобы вновь поднять эту идею. Его слова произвели на меня очень большое впечатление, и я решил тут же поехать к Е.П. Славскому.

Славский находился тогда в правительственном санатории в Барвихе. Он встретил меня очень радушно. Я изложил Славскому идею частичного запрещения, не упоминая ни Эйзенхауэра, ни Адамского; я сказал только, что это выход из тупика, в который зашли Женевские переговоры, выход, который может быть очень своевременным политически. В конце беседы он сказал: "Я сегодня же и передам вашу идею. Решать, конечно, будет "сам" (т.е. Н.С. Хрущев)». *(А. Д. Сахаров)*



Ефим Павлович Славский, министр среднего машиностроения СССР, один из руководителей проекта по созданию советского ядерного оружия.

25 СЕНТЯБРЯ 1962 ГОДА

А. Д. Сахаров узнает о нарушении Е.П. Славским устной договоренности не проводить двойного испытания и звонит ему в Москву с просьбой отменить испытание изделия своего объекта (Арзамас-16).

«МОЖЕТЕ УХОДИТЬ!»

Главным аргументом Е. П. Славского был – меньший вес нашего изделия, увеличивающий (в очень малой степени) тактические возможности применения изделия с использованием данного носителя. Я узнал о решении Славского только накануне испытания, когда прилетел на объект...

Последующие два или три часа я звонил из кабинета Ю.Б. (Харитона) по его аппарату ВЧ. Ю.Б. сидел за своим письменным столом, он слышал мои переговоры, но не вмешивался.

Я позвонил Славскому и сказал: "Вы нарушили договоренность. Если вы не отмените испытания, произойдет бессмысленная гибель большего числа людей (я назвал шестизначное число). Мы никогда не испытывали изделий со столь близкими параметрами, и в данном случае это тоже ни к чему, но в данном случае это – преступление".

Славский сказал: "Решение уже принято". Я: "Если вы его не отмените, я не смогу больше с вами работать. Вы меня обманули". Славский – кричит в совершенной ярости: "Можете уходить, куда хотите! Я вас за горло не держу!" Вешает трубку. *(А. Д. Сахаров)*

ОБРАЩЕНИЕ К ХРУЩЁВУ: ИСПЫТАНИЕ НАДО ОСТАНОВИТЬ!

Звоню Хрущёву, чтобы отменить испытания. Однако по кремлевскому номеру его нет.

Референт: “Никита Сергеевич сегодня в Ашхабаде, вручает орден Ленина Туркменской ССР”. Звоню в Ашхабад по указанному мне референтом телефону. Никита Сергеевич в театре, на торжественном заседании. Через час я делаю попытку позвонить еще раз. Голос Хрущева: “Товарищ Сахаров, я вас слушаю”. Я: “Считаю испытание бессмысленным технически, лишним, вызывающим лишние человеческие жертвы. У меня разногласия со Славским. Я прошу отложить испытание, намеченное на завтра, и назначить комиссию от ЦК для разбора наших разногласий”.

Н.С.: “Я сейчас позвоню товарищу Козлову и попрошу его разобраться”. (Козлов Фрол Романович – член Политбюро ЦК КПСС)». *(А. Д. Сахаров)*

...К КОЗЛОВУ

Звоню Козлову, но лишь еще через 15-30 минут мне удается дозвониться. Разговор с ним сразу принимает неблагоприятный характер.

Козлов уговаривает меня, что я ошибаюсь в принципе: чем больше мы произведем мощных испытаний, тем быстрее империалисты согласятся на прекращение испытаний, и будет меньше жертв Я повторяю свою просьбу отложить испытания до комиссии ЦК. *(А. Д. Сахаров)*



Март 1970 г. Фотография Ю. Роста.

...К ПАВЛОВУ. ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ПОРАЖЕНИЕ И САМЫЙ СТРАШНЫЙ УРОК

Почти ни на что не надеясь, я звоню Павлову (представителю Министерства среднего машиностроения на испытаниях), который находится на том аэродроме, откуда вылетает самолет-носитель. Быть может, испытания отложено по погодным условиям? Или мне удастся уговорить Павлова отсрочить испытание на день? Но Павлов сообщает, что по приказу Славского испытания перенесены на 4 часа вперед и в настоящее время самолет-носитель уже пересек Баренцево море и скоро выходит на цель! Это уже было окончательное поражение, ужасное преступление совершилось, и я не смог его предотвратить! Чувство бессилия, нестерпимой горечи, стыда и унижения охватило меня. Я упал лицом на стол и заплакал.

Вероятно, это был самый страшный урок за всю мою жизнь: нельзя сидеть на двух стульях! Я решил, что отныне сосредоточу свои усилия на осуществлении плана прекращения испытаний в трех средах. Это была одна из причин, почему я не мог осуществить свою угрозу Славскому и немедленно уйти с объекта. Через час я узнал о полном успехе нашего испытания. *(А. Д. Сахаров)*

25 СЕНТЯБРЯ 1962 ГОДА

На полигоне Новая Земля был взорван термоядерный заряд – пятый по мощности ядерный взрыв в истории. Испытание сверхмощного заряда (номинально до 50 Мт) разработки ВНИИТФ (Челябинск-70) в условиях неполномасштабного взрыва.

О ЗАПРЕТЕ ИСПЫТАНИЙ В ТРЕХ СРЕДАХ

В 1962 году Андрей Дмитриевич с исключительной настойчивостью, дойдя до Н.С. Хрущева, пытается добиться (но безуспешно!) отмены испытания одного из мощных термоядерных зарядов, которое с его точки зрения было не оправдано, но угрожало здоровью людей земного шара. Сахаров заостряет внимание на том, что угрозу здоровью миллионов людей можно устранить, заключив договор о частичном запрещении испытаний-запрещении испытаний в атмосфере, под водой и в космосе.

Женевские переговоры, зашедшие в тупик из-за сложностей контроля за подземными испытаниями, быстро приводят к Московскому договор договору о запрете испытаний в трех средах. Таким образом, Андрей Дмитриевич содействовал тому, чтобы оградить людей от вредных последствий испытаний ядерного оружия и прежде всего в атмосфере. *(И. Н. Головин)*

«МЯГКИЙ И АБСОЛЮТНО НЕСГИБАЕМЫЙ»

Как бы ни был необычен Андрей Дмитриевич как физик, еще больше поражал он как человек. В своих воспоминаниях встречавшиеся с ним подчеркивают разные черты его личности.

Мне особенно памятны две его особенности. Первое – он был совсем обыкновенно прост в обращении и в высказывании своих мыслей – никакой значительности, никакого превосходства над собеседником – совсем обыкновенный человек. Второе- он был «мягкий и абсолютно несгибаемый». Он говорил мягким, очень добрым голосом, без излишних эмоций, и взгляд у него был очень добрый. Но, конечно, никакая сила во Вселенной не могла сдвинуть его с идей и позиций, в которых он был убежден». *(И. Д. Новиков)*

НЕЛОЯЛЬНЫЙ АКАДЕМИК

Первым поступком Сахарова, который высшее руководство восприняло как нелояльность и прямую конфронтацию, было выступление 26 июня 1964 года в Академии наук против выдвижения в академики ставленника Лысенко Н.И. Нуждина. *(В.Б. Адамский)*

ВЫСТУПЛЕНИЕ «НА СЛАБО»

Мой интерес к вопросам генетики был трояким – в связи с большой ролью генетических эффектов в общей картине биологического действия ядерного оружия, общефилософский и связанный с той драмой, которую переживала тогда советская биология в результате действий лысенковской мафии. Случилось так, что я уже не раз соприкасался с этой последней проблемой и довольно хорошо знал ситуацию (от друзей и знакомых, в частности от Игоря Евгеньевича и по Академии)...

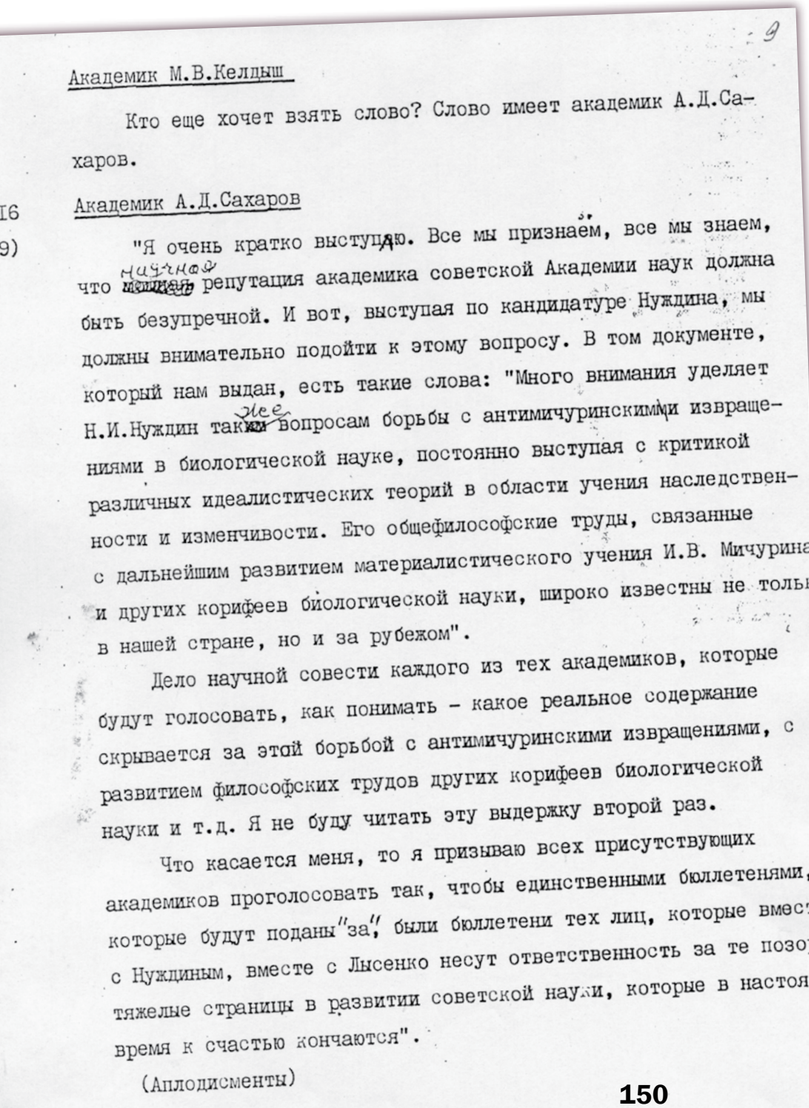
Летом 1964 года состоялись выборы в Академию наук СССР. Во время собрания нашего Отделения мне стало известно, что биологи избрали академиком члена-корреспондента своего Отделения Н.И. Нуждина. Эта фамилия была мне известна. Нуждин был одним из ближайших сподвижников Т.Д. Лысенко, одним из соучастников и вдохновителей лженаучных авантюр и гонений на настоящую науку и подлинных ученых. Во мне вновь вспыхнули антилысенковские страсти; я вспомнил то, что я знал о всей трагедии советской генетики и ее мучениках. Я подумал, что ни в коем случае нельзя допускать утверждения Общим собранием кандидатуры Нуждина. В это время у меня уже возникла мысль выступления по этому вопросу на Общем собрании.

В перерыве между голосованиями на Отделении я подошел к академику Л.А. Арцимовичу и поделился с ним своим беспокойством по поводу выдвижения биологами Нуждина. Лев Андреевич отдыхал от выборных баталий, сидя на ручке кресла. Он сказал:

– Да, я знаю. Надо бы его прокатить. Но ведь вам, например, слабо выступить на Общем собрании?..

– Нет, почему же слабо? – сказал я и отошел.

Общее собрание должно было состояться на следующий день. Я, однако, не знал, что группа физиков и биологов также готовилась к выступлению. Накануне Общего собрания на квартире академика В.А. Энгельгардта состоялось конфиденциальное совещание, на котором присутствовали И.Е. Тамм, М.А. Леонтович и др. Было решено, что Тамм, Леонтович и Энгельгардт выступят на Общем собрании; были согласованы тексты выступлений. Повторяю, я ничего обо всем этом не знал.



-9-

Академик М.В.Келдыш

Кто еще хочет взять слово? Слово имеет академик А.Д.Сахаров.

Академик А.Д.Сахаров

"Я очень кратко выступаю. Все мы признаем, все мы знаем, что научная репутация академика советской Академии наук должна быть безупречной. И вот, выступая по кандидатуре Нуждина, мы должны внимательно подойти к этому вопросу. В том документе, который нам выдан, есть такие слова: "Много внимания уделяет Н.И.Нуждин также вопросам борьбы с антимичуринскими извращениями в биологической науке, постоянно выступая с критикой различных идеалистических теорий в области учения наследственности и изменчивости. Его общефилософские труды, связанные с дальнейшим развитием материалистического учения И.В. Мичурина и других корифеев биологической науки, широко известны не только в нашей стране, но и за рубежом".

Дело научной совести каждого из тех академиков, которые будут голосовать, как понимать – какое реальное содержание скрывается за этой борьбой с антимичуринскими извращениями, с развитием философских трудов других корифеев биологической науки и т.д. Я не буду читать эту выдержку второй раз.

Что касается меня, то я призываю всех присутствующих академиков проголосовать так, чтобы единственными бюллетенями, которые будут поданы "за", были бюллетени тех лиц, которые вместе с Нуждиным, вместе с Лысенко несут ответственность за те позорные тяжелые страницы в развитии советской науки, которые в настоящее время к счастью кончаются".

(Аплодисменты)

Общее собрание началось как обычно. Академики-секретари Отделений поочередно докладывали о результатах выборов в своих Отделениях и давали краткую характеристику научных заслуг каждого избранного. Никто не задавал никаких вопросов и не просил слова для выступления. Избранная заранее счетная комиссия готовила бюллетени для голосования. Наконец очередь дошла до академика-секретаря Отделения биологии. Он сообщил об избрании на Отделении Нуждина и в нескольких фразах охарактеризовал его как выдающегося ученого-биолога.

Я окончательно решился выступить, набросал тезисы выступления на обложке розданной академикам при входе в зал брошюры о выдвинутых Отделениями кандидатах и попросил слова, подняв руку. Келдыш тут же позвал меня на трибуну.

Когда я кончил, на несколько секунд в большом зале возникла тишина. Потом раздались крики:

– Позор! – и одновременно – аплодисменты большей части зала, в особенности задних рядов, где сидели гости Собрания и члены-корреспонденты. Пока я шел до своего места и несколько минут после этого, шум в зале и аплодисменты все усиливались. Недалеко от меня сидел Лысенко. Он громко произнес сдавленным от ярости голосом:

– Сажать надо таких, как Сахаров! Судить!

Еще во время моего выступления слово попросили Игорь Евгеньевич Тамм, В.А. Энгельгардт, М.А. Леонтович. Вскочив со своего места в страшном возбуждении, слова стал требовать Лысенко. Келдыш первыми выпустил Тамма, Леонтовича и Энгельгардта. Так же, как и я, они доказывали, что Нуждин недостоин избрания в академики. Нуждин, как известно, не был избран. *(А.Д. Сахаров)*

МЕРЫ ПОСЛЕДОВАЛИ...

Информация о выборах в АН СССР и о провале В.Н. Ремесло и Н.И. Нуждина, доложенная Хрущеву, вызвала у него резкую реакцию. Президент АН СССР был вызван для объяснений. Потребовали объяснительную записку в ЦК от академика А.Д. Сахарова. Академик А.Д. Сахаров написал свою записку в очень острой форме, чем вызвал еще большее раздражение Н.С. Хрущева.

На одном из приемов Н.С. Хрущев резко высказался об АН СССР, заявив, что она стала заниматься политикой. Он также заявил, что такая Академия советскому народу не нужна. по распоряжению Н.С. Хрущева образовали комиссию для изучения возможности преобразования Академии наук в Комитет по науке. *(Ж. А. Медведев)*



Фото А.Д. Сахарова для документов. 1960-е гг.

ГОЛОС СМЕЛЫХ

Рассказы и легенды об Андрее Дмитриевиче Сахарове ходили между физиками с начала пятидесятых, особенно после того, как в 1953 году, неизвестный большинству физиков, он стал самым молодым академиком.

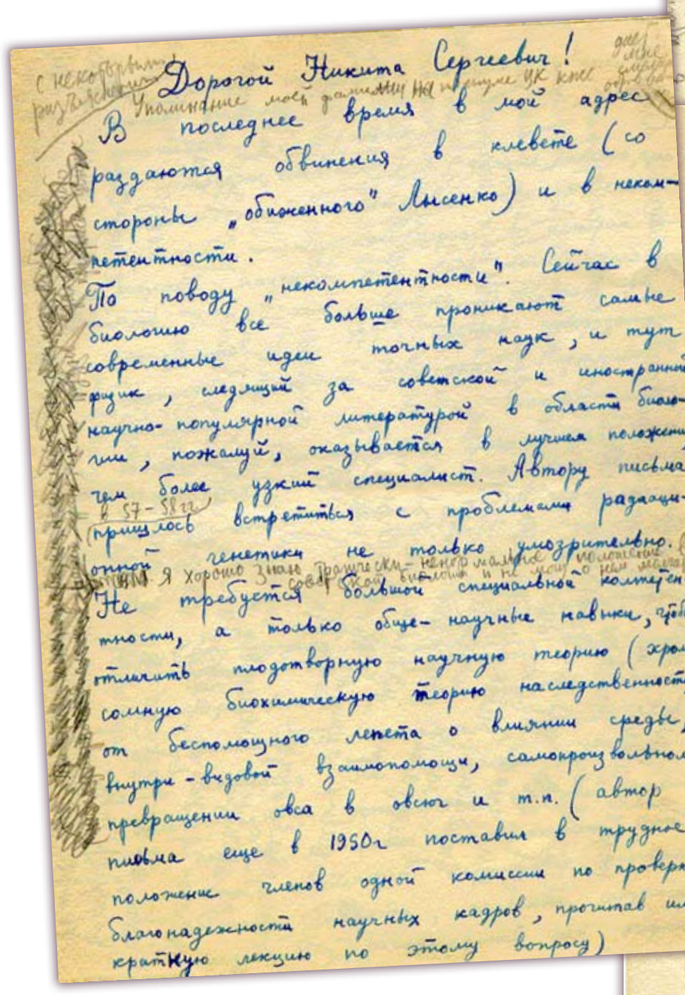
В рассказах об Андрее Дмитриевиче всегда сквозило удивление перед непредсказуемостью и необычностью его подходов к физическим проблемам – даже после опубликования в 1958 году знаменитого четырехтомника по физике плазмы с первой рассекреченной статьей А.Д. Сахарова можно было лишь осторожными намеками говорить о его закрытых работах и обращениях в верха.

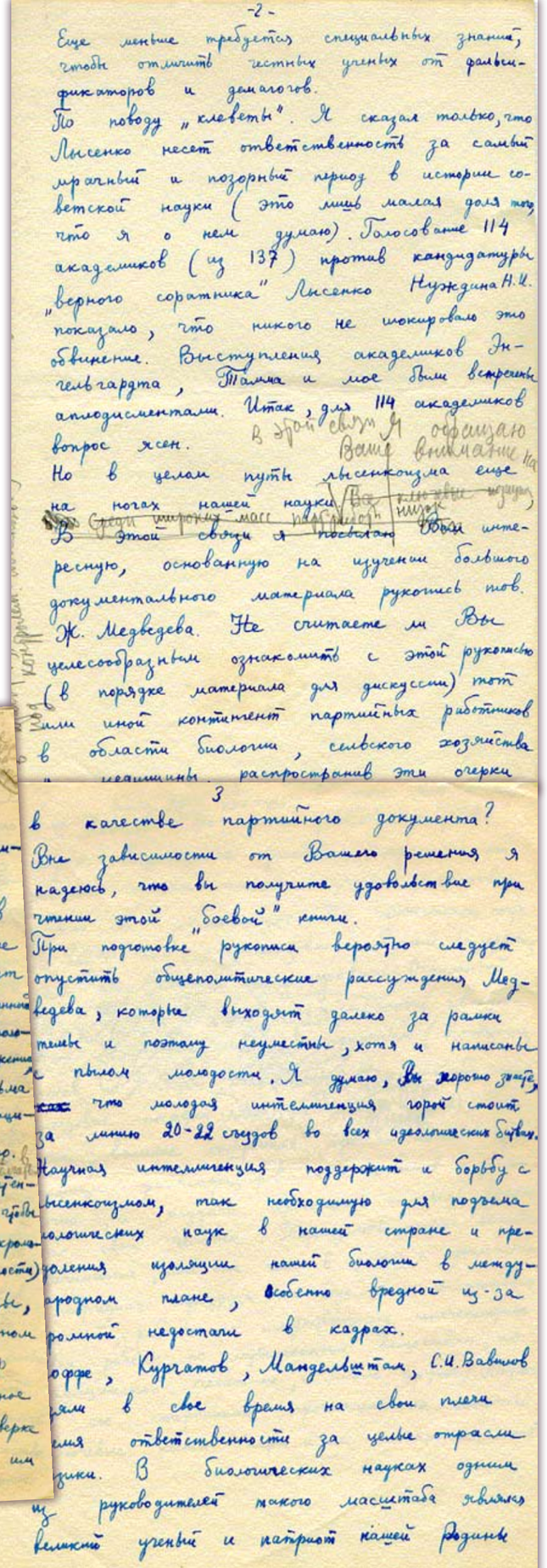
Поэтому неожиданными оказались известия о его выступлении на Общем собрании Академии наук против Т. Д. Лысенко в 1964 году: только после страстной речи А. Д. Сахарова, а затем И. Е. Тамма академики-биологи осмелились поднять свой голос профессионалов с разоблачением обскурантизма в науке. *(М. Е. Перельман)*

ПОБЕДА С ФОРМУЛИРОВКОЙ: «ХРУЩЁВ ПОТЕРЯЛ ВЗАИМОПОНИМАНИЕ С УЧЕНЫМИ»

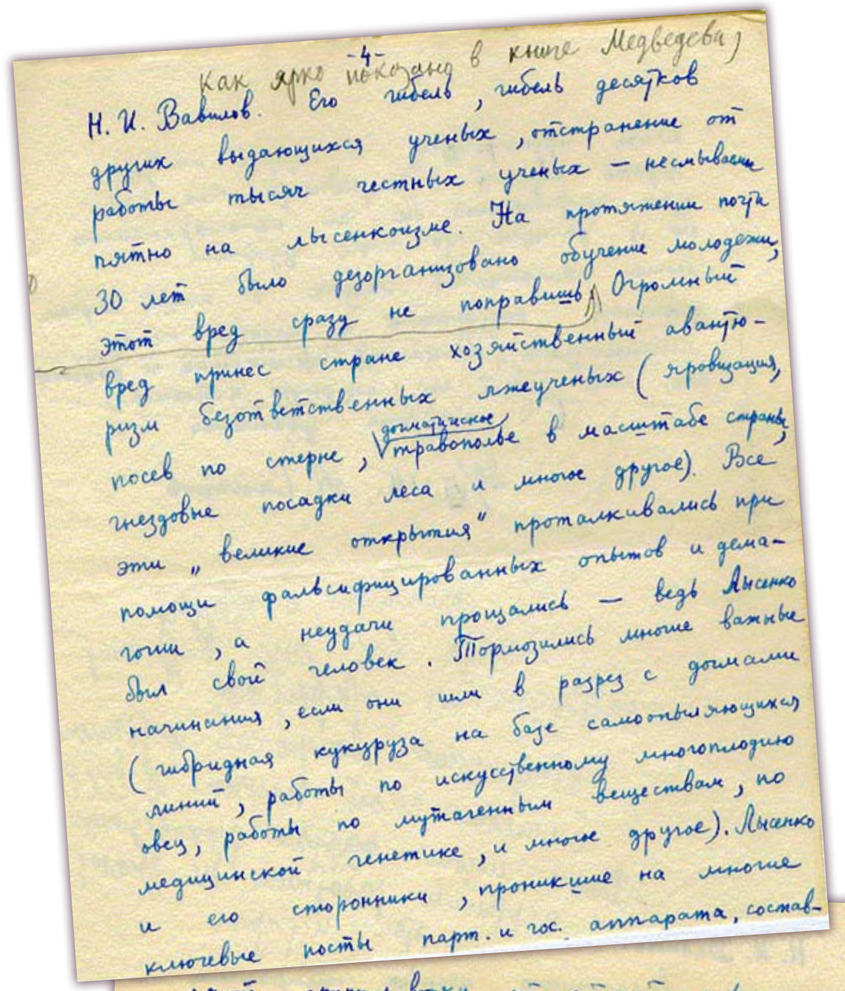
Я решил написать письмо Хрущеву и “открыть” ему глаза на истинное положение дел [в биологической науке]. Около недели я составлял и перепечатывал одним пальцем на машинке свое письмо. Работал я по утрам, с 6 утра до 8, т.к. дни были заняты какими-то совещаниями.

Числа 10-го сентября я отослал свое письмо Хрущеву. Хрущев несколько недель не показывал мое письмо другим членам Президиума ЦК КПСС. Письмо попало к другим членам Президиума ЦК уже накануне Октябрьского пленума ЦК [1964 года], на котором Хрущев был снят. В числе многочисленных обвинений в адрес Хрущева, которые выдвинул в своем выступлении М.А. Суслов, докладывавший от имени Президиума, было – потерял взаимопонимание с учеными, скрывал две недели от Президиума ЦК письмо Сахарова. Снятие Хрущева означало окончательное поражение Лысенко и его сторонников. *(А.Д. Сахаров)*


Дорогой Никита Сергеевич!
В последнее время в мой адрес раздаются обвинения в клевете (со стороны „обиженного" Лысенко) и в некомпетентности.
По поводу „некомпетентности". Сейчас в биологию все больше проникают самые современные идеи точных наук, и тут (пришлось) встретиться с проблемами радиационной генетики не только умозрительно. Не требуется большой специальной компетентности, а только общенаучные навыки, чтобы отличить плодотворную научную теорию (хромосомную биохимическую теорию наследственности) от беспомощного лепета о влиянии среды, внутривидовой взаимопомощи, самопроизвольном превращении овса в овсюг и т.п. (автор писем еще в 1950г поставил в трудное положение членов одной комиссии по проверке благонадежности научных кадров, прочитав им краткую лекцию по этому вопросу)


-2-
Еще меньше требуется специальных знаний, чтобы отличить честных ученых от фальсификаторов и демагогов.
По поводу „клеветы". Я сказал только, что Лысенко несет ответственность за самый мрачный и позорный период в истории советской науки (это лишь малая доля того, что я о нем думаю). Голосование 114 академиков (из 137) против кандидатуры „верного соратника" Лысенко Нуждина Н.И. показало, что никого не шокировало это обвинение. Выступления академиков Энгельгардта, Тамма и мое были встречены аплодисментами. Итак, для 114 академиков вопрос ясен.
Но в целом путь лысенкоизма еще на ногах нашей науки
В этой своей
Ваше внимание на
Все
ниже
Среди широких масс
В этой своей я посылаю Вам интересную, основанную на изучении большого документального материала рукопись тов. Ж. Медведева. Не считаете ли Вы целесообразным ознакомить с этой рукописью (в порядке материала для дискуссии) тот или иной контингент партийных работников в области биологии, сельского хозяйства
машины. распространив эти очерки

3
в качестве партийного документа?
Вне зависимости от Вашего решения, я надеюсь, что вы получите удовольствие при чтении этой „боевой" книги.
При подготовке рукописи вероятно следует опустить общеполитические рассуждения Медведева, которые выходят далеко за рамки темы и поэтому неуместны, хотя и написаны с пылом молодости. Я думаю, Вы хорошо знаете, что молодая интеллигенция горой стоит за линию 20-22 съездов во всех идеологических битвах. Научная интеллигенция поддержит и борьбу с лысенкоизмом, так необходимую для подъема биологических наук в нашей стране и преодоления изоляции нашей биологии в международном плане, особенно вредной из-за огромной недостачи в кадрах.
Иоффе, Курчатов, Мандельштам, С.И. Вавилов брали в свое время на свои плечи бремя ответственности за целые отрасли науки. В биологических науках одним из руководителей такого масштаба являлся великий ученый и патриот нашей Родины


-4-
Как ярко показано в книге Медведева)
Н.И. Вавилов. Его гибель, гибель десятков других выдающихся ученых, отстранение от работы тысяч честных ученых — несмываемое пятно на лысенкоизме. На протяжении почти 30 лет было дезорганизовано обучение молодежи, этот вред сразу не поправишь. Огромный вред принес стране хозяйственный авантюризм безответственных лжеученых (провокация, посев по стерне, травополье в масштабе страны, гнездовые посадки леса и многое другое). Все эти „великие открытия" проталкивались при помощи фальсифицированных опытов и демагогии, а неудачи прощались — ведь Лысенко был свой человек. Прикрывались многие важные начинания, если они шли в разрез с догмами (гибридная кукуруза на базе самоопыляющихся линий, работы по искусственному многоплодию овец, работы по мутагенным веществам, по медицинской генетике, и многое другое). Лысенко и его сторонники, проникшие на многие ключевые посты парт. и гос. аппарата, создали группировку, от которой нельзя ждать научной объективности, так как это противоречило бы ее самосохранению.
Но я, убежден, что общее оздоровление политической жизни в нашей стране означает неизбежный и скорый конец лысенкоизма. Демагогия лысенкоизма не обманет тех, кто знает его позорную историю.
С глубоким уважением
30/VII-64 А. Сахаров
К сожалению, в аппарате
пегари все еще встречаются
загрудженные
обсуждение вопросов истории
биологической науки в СССР
Даже многие
партийные работники
эрой истории

ДВИЖЕНИЕ В НАПРАВЛЕНИИ ЧИСТОЙ НАУКИ

В начале 1960-х, когда участие А. Д. Сахарова в термоядерном синтезе становилось все менее необходимым, а его споры с Хрущевым ускорили изменение его политических взглядов, Сахаров обратился к чистой физике. Элементарные частицы, теория поля и космология были темами, которые всегда интересовали его больше всего. Однако годы, потраченные на решение других проблем, оставили пробелы в его знаниях. Он стал приезжать в Москву, все чаще и чаще участвовать в семинарах Тамма, удивительно быстро преодолевал свои недостатки. *(Е. Л. Фейнберг)*

Черновик письма А.Д. Сахарова Н. С. Хрущёву. 30 июля 1964 года.



Выступление А. Д. Сахарова на юбилее Ю. Б. Харитона. 1964 г.

ОТПЕЧАТОК ОСЦИЛЛОГРАММЫ В ПОДАРОК ХАРИТОНУ

Весной 1952 года по инициативе Андрея Дмитриевича были проведены первые эксперименты, в которых было осуществлено сжатие магнитного потока взрывом и начальное магнитное поле 30 тыс. эрстед было усилено до 1 млн. эрстед. Этот опыт положил начало работ по генерации сверхсильных магнитных полей.

В 1964 году в одном из экспериментов было зарегистрировано рекордное магнитное поле – 25 млн. эрстед.

На чествовании Ю.Б. Харитона в связи с его шестидесятилетием Андрей Дмитриевич подарил юбиляру отпечаток осциллограммы сигнала с датчика поля в этом опыте. *(А.И. Павловский)*

НИКОМУ НЕ ПОНЯТНЫЙ ПЕРЕХОД ОТ ОБЩЕГО К КОНКРЕТНОМУ

И в науке, и в общественной деятельности способ мышления Сахарова был одинаков, но в науке все протекало «бескровней». Исходя из некоторой общей и для него достаточно бесспорной идеи, он делал конкретные и весьма неожиданные конструктивные выводы. И вот этот переход – от общего к конкретному и через детали к «срабатыванию всей конструкции», то есть к решению проблемы – был поначалу почти никому не понятен, действия Сахарова представлялись и наивными, и нелепыми, и зачастую вызывали раздражение.

Сахаров был успешным «инженером-конструктором» и при решении «бомбовых» задач, и в вопросах смягчения угрожающей концом света международной напряженности, и при спасении конкретного человека. *(Б. Л. Альтшулер)*

УВЛЕЧЕНИЕ «БОЛЬШОЙ КОСМОЛОГИЕЙ»

Годы 1963-1967 были для меня плодотворными в научном отношении. Одной из причин было уменьшение интенсивности работы по спецтематике, которая стала гораздо меньше занимать мои мысли, я думал теперь в основном о «большой науке». Очень большую роль в моей научной судьбе в этот период сыграло общение с Я.Б. Зельдовичем. В начале 60-х годов Зельдович начал работать над проблемами космологии и астрофизики – они с этого времени стали для него главными. Вслед за ним о “большой космологии” стал думать и я.

На работе наши кабинеты были рядом. Коттеджи, в которых мы жили, тоже были рядом или через улицу. В течение дня то он, то я по нескольку раз забегали друг к другу, чтобы поделиться вновь возникшей научной мыслью или сомнением, просто пошутить или что-то рассказать. Мы обсуждали не только сложные и важные научные и технические проблемы, но и развлекались более простыми, как я их называю – “любительскими”, физическими и математическими задачами, соревнуясь друг с другом в быстроте и остроумии решения.

Моя первая космологическая работа была выполнена в 1963-1964 гг., ее название – «Начальная стадия расширения Вселенной и возникновение неоднородности распределения вещества». *(А. Д. Сахаров)*

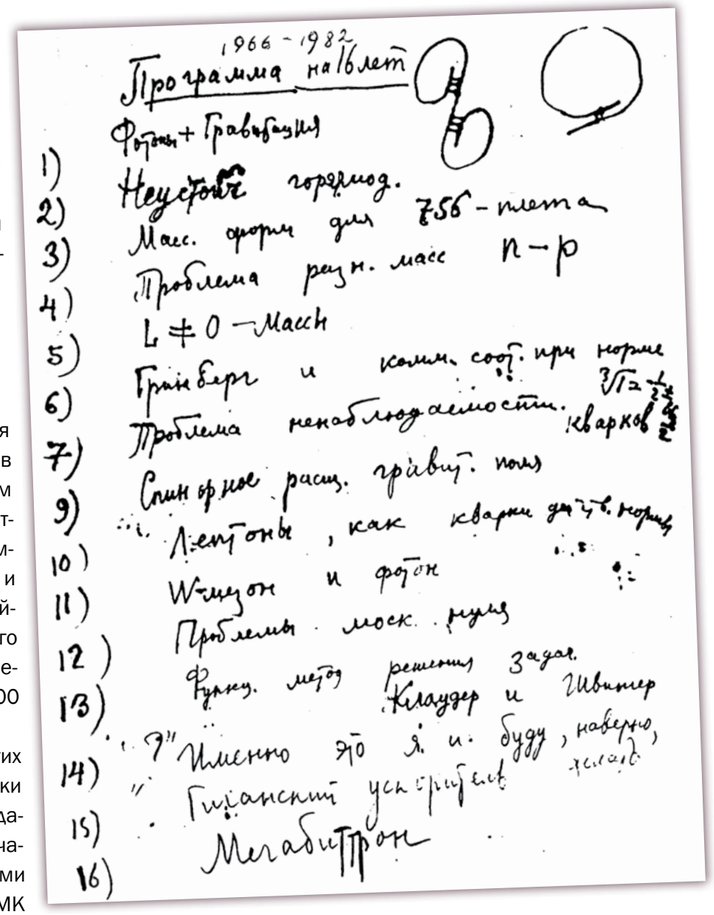
С ПЕРСПЕКТИВНОГО НАПРАВЛЕНИЯ СНЯТ ГРИФ «СЕКРЕТНО»

В 1964 году, используя МК-2 для питания первичной обмотки, удалось получить поле в 25 млн. гаусс; давление, создаваемое таким полем, равно 25 млн. килограмм на квадратный сантиметр. Система МК-2 является импульсным источником тока большой силы и мощности (в сравнительно небольших устройствах удается перевести в энергию магнитного поля энергию взрыва 1 кг ВВ [взрывчатые вещества], при этом сила тока достигает 100-200 млн. ампер).

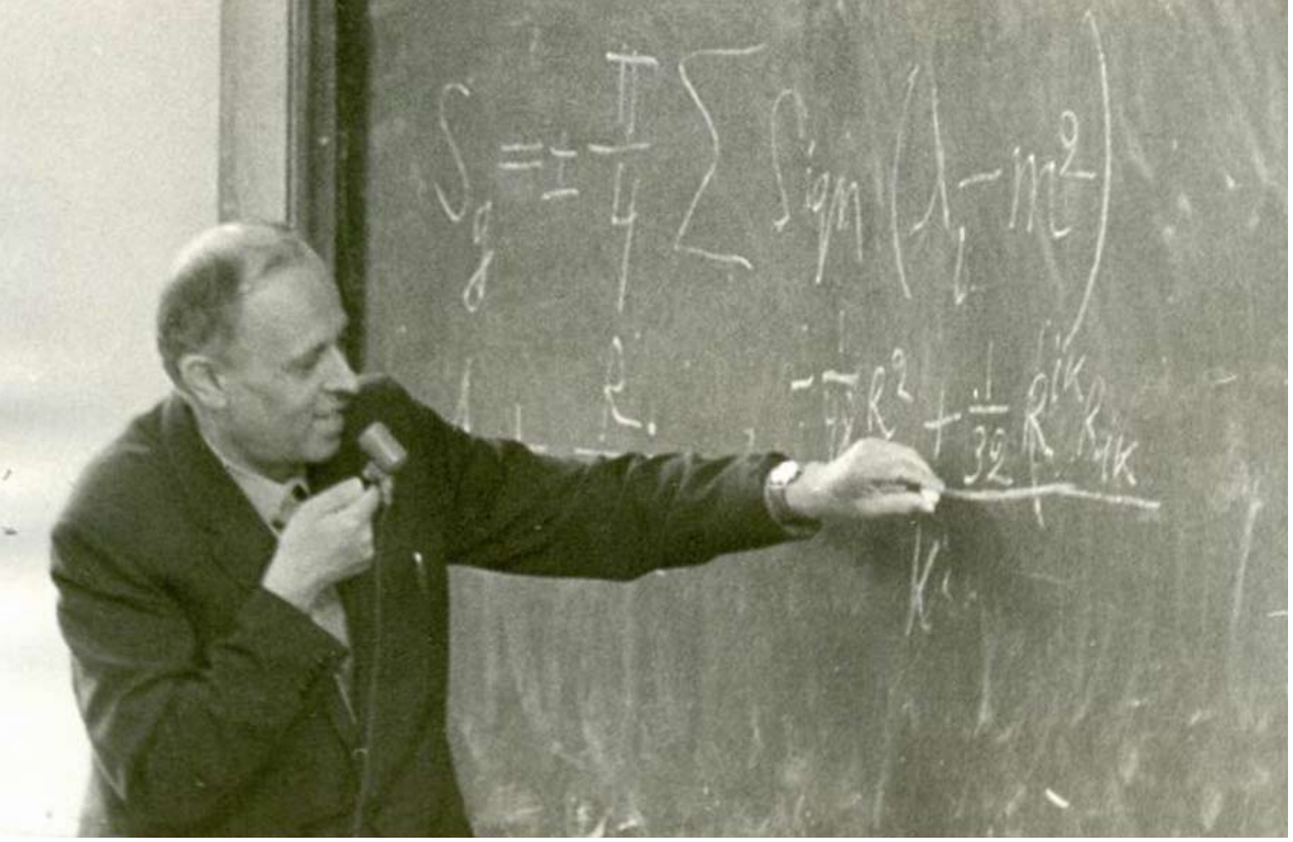
Она может быть использована для многих технических задач. Наиболее важным для науки применением МК в те годы мне казалось создание импульсных ускорителей элементарных частиц с большими энергиями и интенсивностями пучка. В отличие от МТР все наши работы по МК оставались засекреченными вплоть до середины 60-х годов». *(А. Д. Сахаров)*

«SAKHAROV OSCILLATIONS». РАБОТА, АКТУАЛЬНАЯ СКВОЗЬ ГОДЫ

Сахаров рассмотрел динамику неоднородностей сверхплотного барион-антибарионного вещества. Удивительно, что отпечатки рассчитанных им барионных акустических осцилляций были обнаружены при исследованиях температурных флуктуаций реликтового излучения. Случилось это в конце 1990-х – начале 2000-х, когда чувствительность размещенных на спутниках радиотелескопов позволила изучить «тонкую структуру» реликтового излучения. Достаточно набрать в поисковике интернета слова «Sakharov oscillations» или, что то же самое, «baryon acoustic oscillations», чтобы убедиться, насколько сегодня актуальна та работа Сахарова 1965 года. *(Б.Л. Альтшулер)*



Первая страница программы работ А.Д. Сахарова на 1966–1982 гг.



Главное значение работы 1965 года для меня – я вновь уверовал в свои силы физика-теоретика. Это был некий психологический “разбег”, сделавший возможным мои последующие работы тех лет. *(А. Д. Сахаров)*

ПРЕДСКАЗАНИЕ РАСПАДА ПРОТОНА

В 1965 году А. Д. Сахаров делает естественное и красивое предположение, что изначально числа барионов и антибарионов были равны, а тот факт, что после их аннигиляции (когда при расширении Вселенной ее температура опустилась ниже указанных 10 триллионов градусов) остался небольшой, в одной стомиллионной доле, «мусор» тяжелого барионного (протон-нейтронного) вещества наблюдаемой Вселенной, объясняется чисто динамически за счет выполнения трех «сахаровских» условий, ставших классическими:

1) Должно нарушаться термодинамическое равновесие, что справедливо в сильно нестационарных условиях бурного расширения Вселенной.

2) Должны различаться вероятности образования частиц и античастиц (на научном языке это называется нарушение С- и СР-симметрий); такое нарушение впервые было обнаружено на опыте в 1964 году.

3) Фундаментальный «кирпичик мироздания» протон должен быть нестабилен, то есть со временем должен распадаться.

Из-за необычности этого предположения физики в течение 12 лет не воспринимали всерьез эту работу. А в середине 1970-х годов появилась так называемая «Теория великого объединения», в рамках которой нестабильность протона возникает естественным образом. И тогда вспомнили о Сахарове и справедливо признали этот его приоритет.

В последние десятилетия было организовано несколько экспериментов по поиску распада протона. Для этого в шахтах глубоко под землей (чтобы исключить фон космических лучей) помещают большое количество воды, окружают ее тысячами датчиков и ждут, когда же, наконец, распадется хотя бы один из мириадов протонов этой воды. Самый масштабный эксперимент такого рода организован в 1995 году в Японии корпорацией Камиоканде с использованием 50 тысяч тонн воды. Эксперимент длится уже 25 лет и продолжается, но за эти годы ни одного события распада протона зафиксировано не было. Это говорит о том, что время жизни протона заведомо дольше, чем лет.

Попытки обнаружения предсказанного Сахаровым распада протона продолжаются. В случае их успеха это станет одним из величайших открытий в истории науки и познании мира». *(Б. Л. Альтшулер)*

НЕОЖИДАННАЯ, НО СМЕЛАЯ ГИПОТЕЗА

Наиболее важные статьи А. Д. Сахарова появились после 1965 года.

В качестве примера я опишу поразительную идею происхождения так называемой барионной асимметрии во Вселенной; именно поэтому Вселенная содержит только материю – и барионы (протоны и нейтроны), и лептоны (электроны и фотоны) – и практически не содержит антивещества. Это удивительно, потому что в начале своего расширения Вселенная была настолько горячей, что частицы и античастицы приходилось производить в равных количествах. Ответ, предложенный Сахаровым в 1966 году, заключается в том, что из-за нарушения СР-симметрии, открытого двумя годами ранее, распад бариона не является зеркальным отражением распада антибариона, а если предположить некий механизм трансформации барионов, то антибарионы распадаются быстрее. Во Вселенной, которая достаточно быстро расширяется, антибарионы не могли выжить до настоящего времени.

С особой смелостью Сахаров предложил гипотетический пример такого механизма, приводящего к нестабильности протона. Тогда такая конструкция казалась чистой воды фантазией. Но десять лет спустя развитие единой теории поля привело к такому же выводу, и поиск распада протона был объявлен «экспериментом века». Несколько групп пытались его найти, но безуспешно. Эта неудача может означать, что принятая версия единой теории должна быть изменена. Тем не менее вся схема, предложенная Сахаров по-прежнему доминирует в сознании физиков элементарных частиц....

Сахаров не включил в список работ свою статью 1965 года, в которой образование неоднородностей (звезд, галактик) объясняется квантовыми флуктуациями метрики. Идея тогда не получила поддержки, но спустя десятилетие она нашла сторонников. Но он все же включил в него серию из четырех статей о полуэмпирических формулах для барионов и мезонов. *(Е. Л. Фейнберг)*

ВЫЗОВ НЫНЕШНИМ И БУДУЩИМ ФИЗИКАМ

Многое из того, что сделал А. Д. Сахаров, уже прочно вошло в науку и в жизнь. Некоторые его идеи породили целые направления современной физики и техники. Другие еще ждут своего часа, оставаясь как бы его завещанием современной физике и вызовом нынешнему и последующим поколениям физиков и инженеров. *(Л. В. Келдыш)*



ГОРИЗОНТЫ НАУКИ

РЕКОРДЫ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Академик А. САХАРОВ

В АПРЕЛЕ 1952 года на одном из полигонов был произведен взрыв опытного устройства, положивший начало взрывному методу получения магнитных полей колоссальной напряженности.

Идея этого метода очень проста. Представьте себе полый металлический цилиндр, помещенный в катушку с током. Цилиндр как бы охватывает пучок магнитных силовых линий созданного катушкой «начального» поля. Снаружи цилиндра располагается заряд взрывчатого вещества. В некоторый момент его одновременно подрывают по всей внешней поверхности. Полый цилиндр сжимается давлением продуктов взрыва и, в свою очередь, как гигантский «кулак», сжимает пучок магнитных силовых линий, увеличивая напряженность и энергию магнитного поля.

Такой опыт впервые осуществили Р. З. Людаев, Е. А. Феоктистова, Г. А. Цирков и А. А. Чернышев по предложению автора. Необходимо отметить, что независимо от работ нашего коллектива в том же 1952 году аналогичные идеи об использовании взрыва были высказаны профессором Я. П. Терлецким, который также обсуждал возможность применения сильных полей для ускорения элементарных частиц.

Уже в этом первом эксперименте удалось увеличить напряженность начального магнитного поля в несколько десятков раз (до 1 миллиона эрстед). Конечно, продолжительность существования полученного магнитного поля в этом и других подобных опытах очень мала — через ничтожную долю секунды все устройство разлетается не хуже, чем при взрыве артиллерийского снаряда. Экспериментаторам вместе с теми приборами, которые они хотят сохранить, приходится располагаться за надежными бетонными стенами каземата. Но для целого ряда научных и технических применений эта кратковременность не слишком большая помеха.

Дальнейшее развитие исходной идеи, в котором важную роль сыграли Е. Н. Смирнов, Ю. А. Плющев, А. И. Павловский, В. К. Чернышев, Ю. А. Зысин, К. И. Паневкин, М. П. Шумаев, А. В. Лучинский и другие ученые и инженеры, потребовало решения ряда сложных научных и конструкторских проблем. В 1959 году из опубликованной работы группы американских ученых нам стало известно, что аналогичные работы ведутся также за рубежом. За последующие 5—6 лет в этой области появились многочисленные труды ученых США, Италии и других стран. Недавно состоялась международная конференция в Риме, посвященная этой проблеме.

Все возрастающий интерес к применению взрывов для создания магнитных полей легко понять. Ведь использование такого мощного источника энергии, как взрыв, позволило создавать магнитные поля в десять раз более сильные по сравнению с теми, что удавалось получить до сих пор любыми другими способами.

Использование взрывов дало в руки ученых компактный источник электромагнитной энергии, гораздо более дешевый, чем конденсаторные батареи той же мощности. Так, электрический импульс на самых больших взрывных источниках (их диаметр менее 40 сантиметров) достигает 20 миллионов джоулей, в то время как конденсаторная батарея с запасом энергии «всего» на несколько миллионов джоулей занимает солидное здание.

Импульсные взрывомагнитные источники электропитания могут быть полезными в устройствах связи радио- и оптического диапазонов на дальние космические расстояния, для опытов по физике плазмы, для моделирования астрофизических явлений. В опытах советских исследователей давление магнитного поля ускоряло металлическую пластинку до скорости 100 километров в секунду. Она летела быстрее любых метеоритов. При ударе такой пластинки о преграду возникает давление, превышающее сто миллионов килограммов на квадратный сантиметр!

Очень привлекательной представляется возможность использования взрывомагнитных источников для питания импульсных ускорителей элементарных частиц. Прогресс в области физики высоких энергий, на этом переднем крае современной науки, зависит от создания все более мощных ускорителей. Но стоимость традиционных ускорителей начинает становиться чувствительной для бюджета даже таких великих держав, как СССР и США. Поэтому сейчас идут усиленные поиски принципиально новых решений. Взрывомагнитные источники открывают заманчивую перспективу создания ускорителей самых высоких энергий и интенсивности. Одноразовый характер действия таких ускорителей, вероятно, вполне «искупится» сравнительной дешевизной взрывных опытов по сравнению с гигантской стоимостью и сложностью традиционных ускорителей на те же энергии.

Если создать магнитное поле с давлением в миллиард килограммов на квадратный сантиметр в объеме до одного кубического метра, то энергия ускоренного протона, который будет обращаться в таком поле по окружности с радиусом тридцать сантиметров, в 40 раз превзойдет энергию частиц в самом мощном современном ускорителе и составит более тысячи миллиардов электрон-вольт. Для сжатия магнитного поля до таких давлений многотонная металлическая оболочка должна двигаться со скоростью более 100 километров в секунду, а «начальное» по-

Статья А. Д, Сахарова «Рекорды магнитных полей» в газете «Известия». 29 апреля 1966 г.



Генеральный секретарь ЦК КПСС Леонид Ильич Брежнев (в центре), член Политбюро ЦК КПСС Михаил Андреевич Суслов (слева), председатель Совета Министров СССР Алексей Николаевич Косыгин в президиуме XXIII съезда КПСС.

БУДУЩЕЕ НАУКИ НЕРАЗРЫВНО СВЯЗАНО С СУДЬБОЙ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

В Государственном комитете СМ СССР по науке и технике состоялась дискуссия на тему «Наука будущего», в которой я принял участие.

В назначенный час у председателя Комитета академика В. Кириллина собралось человек десять академиков и крупных инженеров, среди них – Гинзбург, Зельдович, Илья Лифшиц. На большом столе был накрыт чай. Кириллин сказал, что в США много занимаются научно-технической футурологией, кое-что при этом пишут легковесное и тривиальное, но в целом эта деятельность не бесполезна, дает далекую перспективу, очень важную для планирования.

Он предложил каждому из нас написать в свободной форме, как мы представляем себе развитие близких нам отраслей науки и техники в ближайшее десятилетие, а также, если мы хотим, коснуться и более общих вопросов. В ближайшие недели я с увлечением работал и написал небольшую по объему статейку с большим полетом фантазии. В самолете, возвращаясь с объекта, я дал почитать рукопись Зельдовичу, он сказал: ого! (а он мне показал свою статью).

Наши статьи вышли в виде сборника для служебного пользования “Будущее науки”. Для меня работа над этой статьей имела большое психологическое значение, вновь сосредоточивая мысль на общих вопросах судеб человечества. *(А. Д. Сахаров)*

«ПИСЬМО ДВАДЦАТИ ПЯТИ». ПРОТИВ РЕАБИЛИТАЦИИ СТАЛИНА

В январе 1966 года бывший сотрудник ФИАН Б. Гейликман, наш сосед по дому, привел ко мне низенького, энергичного на вид человека, отрекомендовавшегося: «Эрнст Генри, журналист». Он сказал, что есть реальная опасность того, что приближающийся XXIII съезд примет решения, реабилитирующие Сталина. Последствия такой «реабилитации» были бы ужасными, разрушительными. Я прочитал составленное Генри письмо.

Участие в подписании этого письма, обсуждения с Генри и другими означали очень важный шаг в развитии и углублении моей общественной позиции. *(А.Д. Сахаров)*

14 февраля 1966 г.

Глубокоуважаемый Леонид Ильич!

В последнее время в некоторых выступлениях и в статьях в нашей печати проявляются тенденции, направленные, по сути дела, на частичную или косвенную реабилитацию Сталина.

Мы не знаем, насколько такие тенденции, учащающиеся по мере приближения XXIII съезда, имеют под собой твердую почву. Но даже если речь идет только о частичном пересмотре решений XX и XXII съездов, это вызывает глубокое беспокойство. Мы считаем своим долгом довести до Вашего сведения наше мнение по этому вопросу.

Нам до сего времени не стало известно ни одного факта, ни одного аргумента, позволяющих думать, что осуждение культа личности было в чем-то неправильным. Напротив, трудно сомневаться, что значительная часть разительных, поистине страшных фактов о преступлениях Сталина, подтверждающих абсолютную правильность решений обоих съездов, еще не предана гласности.

Дело и в другом. Мы считаем, что любая попытка обелить Сталина таит в себе опасность серьезных расхождений внутри советского общества. На Сталине лежит ответственность не только за гибель бесчисленных невинных людей, за нашу неподготовленность к войне, за отход от ленинских норм партийной и государственной жизни. Своими преступлениями и неправыми делами он так извратил идею коммунизма, что народ этого никогда не простит. Наш народ не поймет и не примет отхода — хотя бы частичного — от решений о культе личности. Вычеркнуть эти решения из его сознания и памяти не может никто.

Любая попытка сделать это поведет не только к замешательству и разброду в самых широких кругах. Мы убеждены, например, что реабилитация Сталина вызвала бы большое волнение среди интеллигенции и серьезно осложнила бы настроение в среде нашей молодежи. Как и вся советская общественность, мы обеспокоены за молодежь. Никакие разъяснения или статьи не заставят людей вновь поверить в Сталина; наоборот, они только создадут сумятицу и раздражение. Учитывая сложное экономическое и политическое положение нашей страны, идти на все это явно опасно.

Не менее серьезной представляется нам и другая опасность. Вопрос о реабилитации Сталина не только внутриполитический, но и международный вопрос. Какой-либо шаг в направлении к его реабилитации безусловно создал бы угрозу нового раскола в рядах мирового коммунистического движения, на этот раз между нами и компартиями Запада. С их стороны такой шаг был бы расценен прежде всего как наша капитуляция перед китайцами, на что коммунисты Запада ни в коем случае не пойдут.

Это — фактор исключительного значения, списывать его со счетов мы также не можем. В дни, когда нам, с одной стороны, грозят активизирующиеся американские империалисты и западногерманские реваншисты, а с другой — руководители КПК, идти на риск разрыва или хотя бы осложнений с братскими партиями на Западе было бы предельно неразумно.

Чтобы не задерживать Вашего внимания, мы ограничиваемся одним лишь упоминанием о наиболее существенных аргументах, говорящих против какой-либо реабилитации Сталина,— прежде всего об опасности двух расколов. Мы не говорим уже о том, что любой отход от решений XX съезда настолько осложнил бы международные контакты деятелей нашей культуры, в частности в области борьбы за мир и международное сотрудничество, что под угрозой оказались бы все достигнутые результаты.

Мы не могли не написать о том, что думаем. Совершенно ясно, что решение ЦК КПСС по этому вопросу не может рассматриваться как обычное решение, принимаемое по ходу работы. В том или ином случае оно будет иметь историческое значение для судеб нашей страны. Мы надеемся, что это будет учтено.

ПОДПИСАВШИЕСЯ:

Академик Л. А. АРЦИМОВИЧ, лауреат Ленинской и Государственной премий.

О. Н. ЕФРЕМОВ, главный режиссер театра «Современник».

Академик П. Л. КАПИЦА, Герой Социалистического Труда, лауреат Государственных премий.

В. П. КАТАЕВ, член Союза писателей, лауреат Государственной премии.

П. Д. КОРИН, народный художник СССР, лауреат Ленинской премии.

Академик М. А. ЛЕОНТОВИЧ, лауреат Ленинской премии.

Академик И. М. МАЙСКИЙ.

В. П. НЕКРАСОВ, член Союза писателей, лауреат Государственной премии.

Б. М. НЕМЕНСКИЙ, член Союза художников, лауреат Государственной премии.

К. Г. ПАУСТОВСКИЙ, член Союза писателей.

Ю. И. ПИМЕНОВ, народный художник РСФСР, лауреат Государственной премии.

М. М. ПЛИСЕЦКАЯ, народная артистка СССР, лауреат Ленинской премии.

А. А. ПОПОВ, народный артист СССР, лауреат Государственной премии.

М. И. РОММ, народный артист СССР, лауреат Государственных премий.

С. Н. РОСТОВСКИЙ (Эрнст Генри), член Союза писателей, лауреат премии Воровского.

Академик А. Д. САХАРОВ, трижды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий.

Академик С. Д. СКАЗКИН.

Б. А. СЛУЦКИЙ, член Союза писателей.

И. М. СМОКТУНОВСКИЙ, член Союза кинематографистов, лауреат Ленинской премии.

Академик И. Е. ТАММ, Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и Государственной премий, лауреат Нобелевской премии.

В. Ф. ТЕНДРЯКОВ, член Союза писателей.

Г. А. ТОВСТОНОГОВ, народный артист СССР, лауреат Ленинской и Государственной премий.

М. М. ХУЦИЕВ, заслуженный деятель искусств РСФСР.

С. А. ЧУЙКОВ, народный художник СССР, лауреат Государственных премий.

К. И. ЧУКОВСКИЙ, член Союза писателей, лауреат Ленинской премии.

Публикация Д. Фирсовой из архива М. И. Ромма.

На имя генерального секретаря ЦК КПСС Л.И. Брежнева было послано коллективное обращение, направленное против попыток реабилитации Сталина. Это обращение подписали известные ученые, деятели искусства и литературы, всего 25 человек, в том числе – Сахаров. 14 февраля 1966 г. В итоге Л.И. Брежнев исключил вопрос о Сталине из повестки XXIII Съезда – возможно, и по причине названного «Письма двадцати пяти».

А. Д. Сахаров на семинаре в ФИАН. Справа налево: в первом ряду – А. Д. Сахаров, Ю. Б. Харитон; во втором ряду – Е. М. Лифшиц, Н. Н. Мейман, И. М. Халатников, В. Л. Гинзбург. 1969 г.

ВОЗВРАЩЕНИЕ В ФИАН. ПОКА – ПО СОВМЕСТИТЕЛЬСТВУ

В 1966 году А.Д. Сахаров получил разрешение от министра Е.П. Славского на совместительство и приступил к работе в Физическом институте имени П. Н. Лебедева. Ему нравилось часть времени проводить у нас, часть в Москве.

С этого времени, не порывая с нашим коллективом и нашей тематикой, он стал работать в ФИАН над фундаментальными проблемами физики. Расширяя круг общения, он познакомился с московской диссидентской средой. Приезжая к нам [на объект] Андрей Дмитриевич рассказывал последние московские научные и литературные новости. *(В.Б Адамский)*

О КВАНТОВЫХ ФЛУКТУАЦИЯХ ВАКУУМА

В середине 1960-х Сахаров, параллельно с работой над ядерным оружием, вернулся к занятиям теоретической физикой. В первой статье этого периода, опубликованной в 1965 году, он выдвинул идею о квантовых флюктуациях вакуума на начальном этапе существования Вселенной как причине возникновения неоднородностей распределения вещества на последующих стадиях космологической эволюции. Я.Б. Зельдович и Р.А. Сюняев развили эту идею Сахарова.

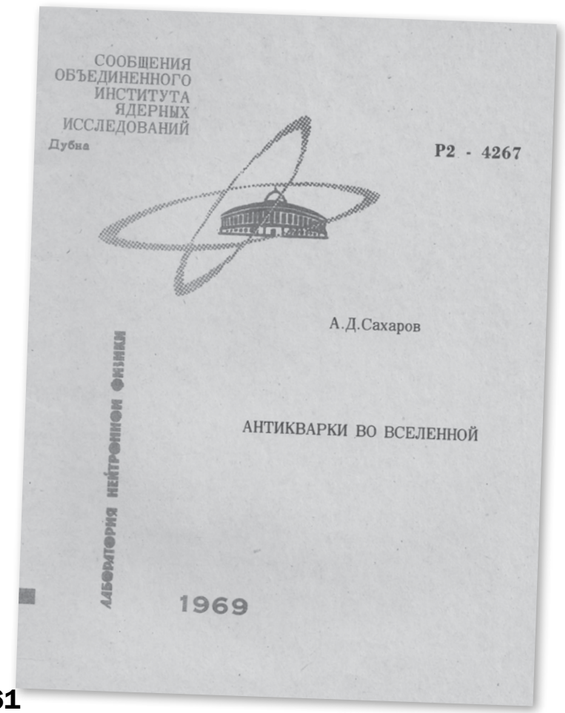
Необходимо отдать должное Зельдовичу и Сюняеву, которые в своей первой работе 1970 года сослались на пионерскую статью Сахарова 1965 года. Тогда это было нетривиально, поскольку в 1970 году Сахаров уже стал «неприкасаемым», и власти настаивали на удалении его имени из любых публикаций.

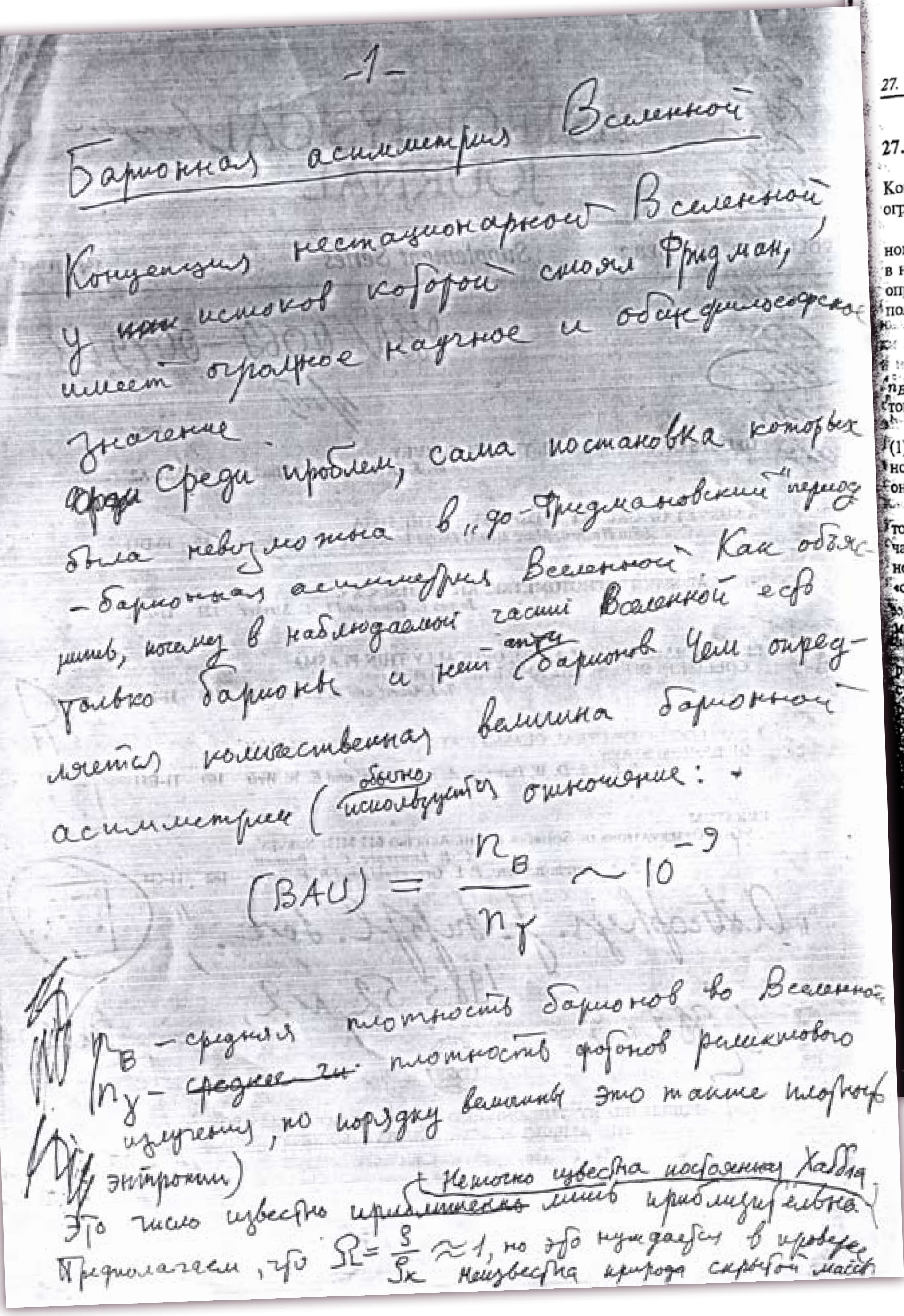
В 1967 году Сахаров опубликовал две чисто теоретические работы, ставшие классическими: о возможности получить эйнштейновское действие Общей теории относительности из квантовых флуктуаций вакуума и объяснение возникновения барионной асимметрии Вселенной на основе «безумной» для того времени идеи нестабильности протона; примерно через 10 лет эта идея естественно возникла в теоретической физике в рамках теории Великого объединения. *(Б.Л. Альтшулер)*

ИДЕЙНЫЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОРАКЕТНОЙ ОБОРОНЫ

1965-1967 годы были не только периодом самой интенсивной научной работы, но и временем, когда я приблизился к рубежу разрыва с официальной позицией в общественных вопросах, к повороту в моей деятельности и судьбе. Я по-прежнему продолжал в эти годы свою работу по тематике объекта, проводил там большую часть времени. Однако разработка изделий перестала занимать в этой тематике подавляющее место. Возникли новые направления работ.

Первой по времени проблемой этого рода, с которой пришлось столкнуться, была ПРО и способы ее преодоления. Я пришел к двум выводам: 1) Эффективная противоракетная оборона невозможна, если потенциальный противник обладает сравнимым военно-техническим и военно-экономическим потенциалом. Противник всегда – с затратой гораздо меньших средств – может найти такие способы преодоления ПРО, которые сведут на нет ее наличие. 2) Вложение больших средств и развертывание ПРО не только очень обременительно, но и опасно, так как может привести к потере стратегической стабильности в мире. Главным результатом наличия у сторон мощной ПРО является повышение порога стратегической устойчивости (скажем, упрощая проблему, порога гарантированного взаимного уничтожения). *(А.Д. Сахаров)*





-1-

Барионная асимметрия Вселенной

Концепция нестационарной Вселенной, у ~~при~~ истоков которой стоял Фридман, имеет огромное научное и общефилософское значение. Среди проблем, сама постановка которых была невозможна в „до-Фридмановский" период – барионная асимметрия Вселенной. Как объяснить, почему в наблюдаемой части Вселенной есть лишь барионы и нет анти-барионов. Чем определяется количественная величина барионной асимметрии (обычно используется отношение:

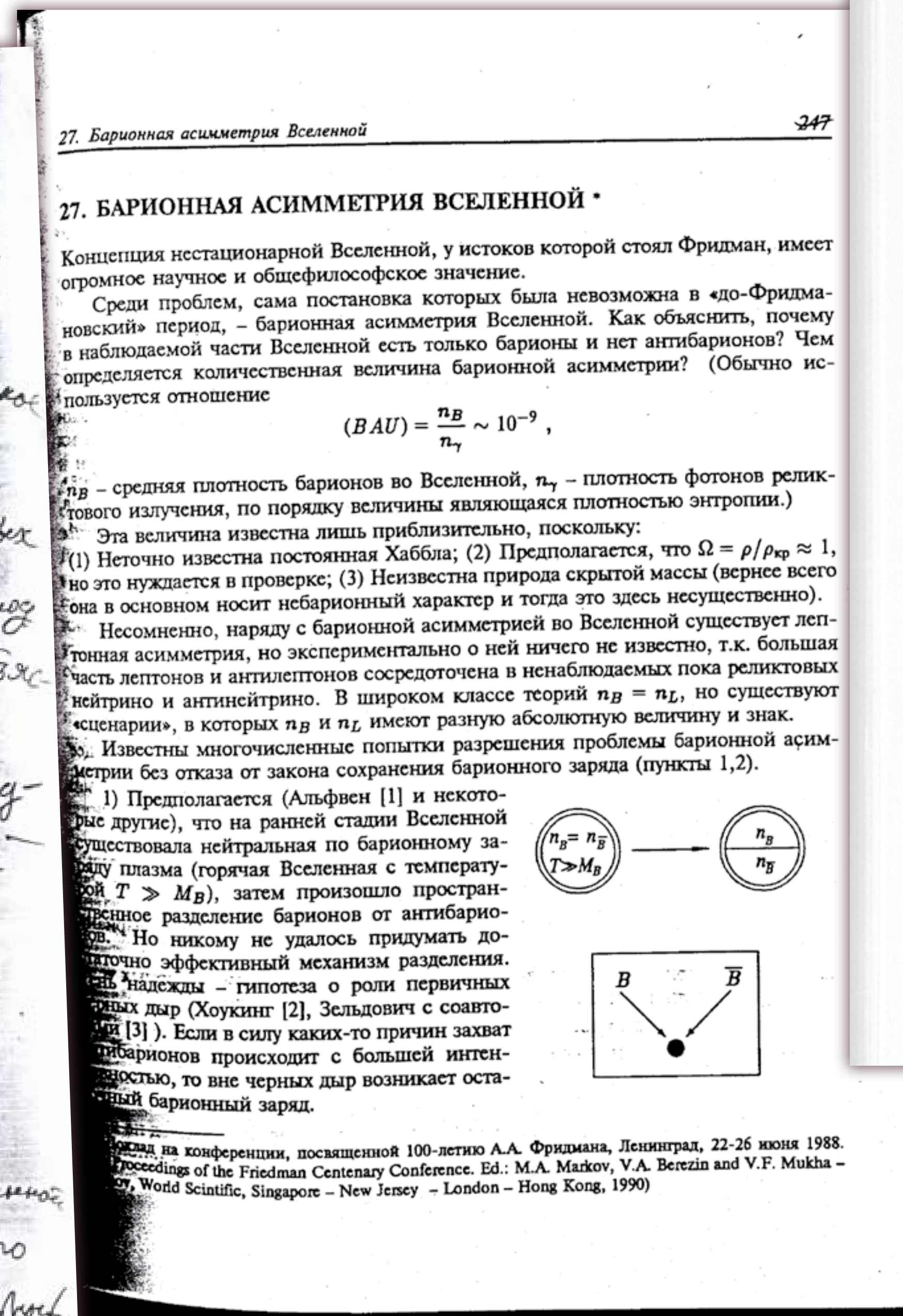
$$(BAU) = \frac{n_B}{n_\gamma} \sim 10^{-9}$$

n_B – средняя плотность барионов во Вселенной

n_γ – ~~среднее~~ плотность фотонов реликтового излучения, но порядку величины это также плотность энтропии)

Это число известно ~~приближенно~~ лишь приблизительно. (Неточно известна постоянная Хаббла)

Предполагаем, что $\Omega = \frac{\rho}{\rho_k} \approx 1$, но это нуждается в проверке. Неизвестна природа скрытой массы



27. Барионная асимметрия Вселенной 247

27. БАРИОННАЯ АСИММЕТРИЯ ВСЕЛЕННОЙ *

Концепция нестационарной Вселенной, у истоков которой стоял Фридман, имеет огромное научное и общефилософское значение.

Среди проблем, сама постановка которых была невозможна в «до-Фридмановский» период, – барионная асимметрия Вселенной. Как объяснить, почему в наблюдаемой части Вселенной есть только барионы и нет антибарионов? Чем определяется количественная величина барионной асимметрии? (Обычно используется отношение

$$(BAU) = \frac{n_B}{n_\gamma} \sim 10^{-9} ,$$

n_B – средняя плотность барионов во Вселенной, n_γ – плотность фотонов реликтового излучения, по порядку величины являющаяся плотностью энтропии.)

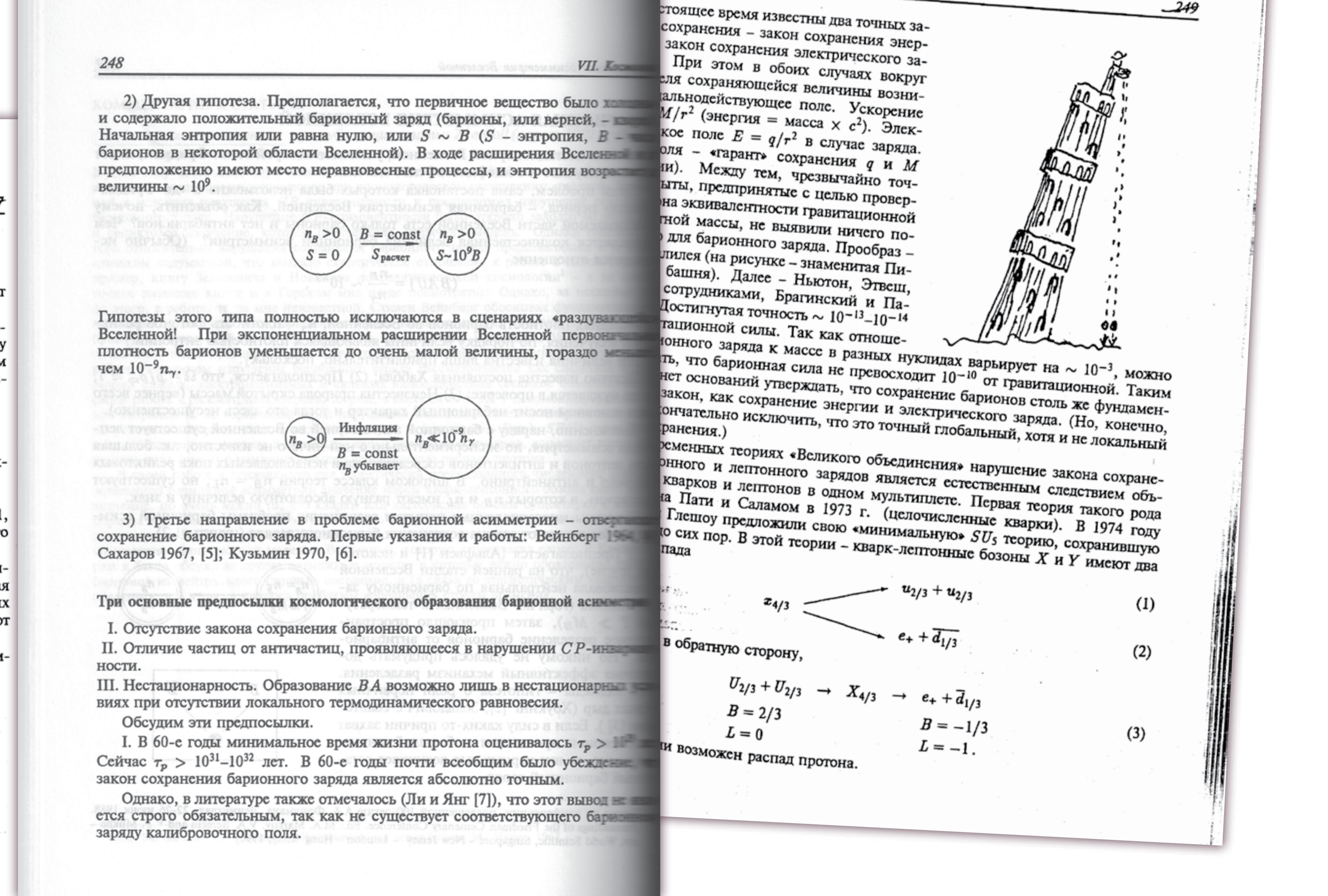
Эта величина известна лишь приблизительно, поскольку:
(1) Неточно известна постоянная Хаббла; (2) Предполагается, что $\Omega = \rho/\rho_{кр} \approx 1$, но это нуждается в проверке; (3) Неизвестна природа скрытой массы (вернее всего она в основном носит небарионный характер и тогда это здесь несущественно).

Несомненно, наряду с барионной асимметрией во Вселенной существует лептонная асимметрия, но экспериментально о ней ничего не известно, т.к. большая часть лептонов и антилептонов сосредоточена в ненаблюдаемых пока реликтовых нейтрино и антинейтрино. В широком классе теорий $n_B = n_L$, но существуют «сценарии», в которых n_B и n_L имеют разную абсолютную величину и знак.

Известны многочисленные попытки разрешения проблемы барионной асимметрии без отказа от закона сохранения барионного заряда (пункты 1,2).

1) Предполагается (Альфвен [1] и некоторые другие), что на ранней стадии Вселенной существовала нейтральная по барионному заряду плазма (горячая Вселенная с температурой $T \gg M_B$), затем произошло пространственное разделение барионов от антибарионов. Но никому не удалось придумать достаточно эффективный механизм разделения. ...надежды – гипотеза о роли первичных ...ных дыр (Хоукинг [2], Зельдович с соавто... [3]). Если в силу каких-то причин захват ...тибарионов происходит с большей интенсивностью, то вне черных дыр возникает остаточный барионный заряд.

...оклад на конференции, посвященной 100-летию А.А. Фридмана, Ленинград, 22-26 июня 1988. ...roceedings of the Friedman Centenary Conference. Ed.: M.A. Markov, V.A. Berezin and V.F. Mukha – ...y, World Scintific, Singapore – New Jersey – London – Hong Kong, 1990)



248 — VII. Космология...

2) Другая гипотеза. Предполагается, что первичное вещество было хо... и содержало положительный барионный заряд (барионы, или верней, – ... Начальная энтропия или равна нулю, или $S \sim B$ (S – энтропия, B – ... барионов в некоторой области Вселенной). В ходе расширения Вселенной ... предположению имеют место неравновесные процессы, и энтропия возраст... величины $\sim 10^9$.

Гипотезы этого типа полностью исключаются в сценариях «раздувающ... Вселенной! При экспоненциальном расширении Вселенной первонач... плотность барионов уменьшается до очень малой величины, гораздо мень... чем $10^{-9} n_\gamma$.

3) Третье направление в проблеме барионной асимметрии – отверг... сохранение барионного заряда. Первые указания и работы: Вейнберг 196... Сахаров 1967, [5]; Кузьмин 1970, [6].

Три основные предпосылки космологического образования барионной асимме...

I. Отсутствие закона сохранения барионного заряда.
II. Отличие частиц от античастиц, проявляющееся в нарушении CP-инвар... ности.
III. Нестационарность. Образование BA возможно лишь в нестационарных ... виях при отсутствии локального термодинамического равновесия.

Обсудим эти предпосылки.

I. В 60-е годы минимальное время жизни протона оценивалось $\tau_p > 10^{...}$ ... Сейчас $\tau_p > 10^{31}$–10^{32} лет. В 60-е годы почти всеобщим было убежден... закон сохранения барионного заряда является абсолютно точным.

Однако, в литературе также отмечалось (Ли и Янг [7]), что этот вывод не ... ется строго обязательным, так как не существует соответствующего барион... заряду калибровочного поля.

249

...стоящее время известны два точных за... сохранения – закон сохранения энер... закон сохранения электрического за... При этом в обоих случаях вокруг ...ля сохраняющейся величины возни...дальнодействующее поле. Ускорение ...M/r^2 (энергия = масса × c^2). Элек...кое поле $E = q/r^2$ в случае заряда. ...оля – «гарант» сохранения q и M ...и). Между тем, чрезвычайно точ...ыты, предпринятые с целью провер...на эквивалентности гравитационной ...тной массы, не выявили ничего по... для барионного заряда. Прообраз – ...лилея (на рисунке – знаменитая Пи... башня). Далее – Ньютон, Этвеш, ... сотрудниками, Брагинский и Па... Достигнутая точность $\sim 10^{-13}$–10^{-14} ...тационной силы. Так как отноше...онного заряда к массе в разных нуклидах варьирует на $\sim 10^{-3}$, можно ...ть, что барионная сила не превосходит 10^{-10} от гравитационной. Таким ...нет оснований утверждать, что сохранение барионов столь же фундамен... закон, как сохранение энергии и электрического заряда. (Но, конечно, ...окончательно исключить, что это точный глобальный, хотя и не локальный ...ранения.)

...ременных теориях «Великого объединения» нарушение закона сохране...онного и лептонного зарядов является естественным следствием объ... кварков и лептонов в одном мультиплете. Первая теория такого рода ...а Пати и Саламом в 1973 г. (целочисленные кварки). В 1974 году ... Глешоу предложили свою «минимальную» SU_5 теорию, сохранившую ...до сих пор. В этой теории – кварк-лептонные бозоны X и Y имеют два ...пада

$$x_{4/3} \to u_{2/3} + u_{2/3}, \qquad x_{4/3} \to e_+ + \overline{d_{1/3}} \qquad (1)$$

...в обратную сторону, (2)

$$U_{2/3} + U_{2/3} \to X_{4/3} \to e_+ + \bar d_{1/3}$$
$$B = 2/3 \qquad B = -1/3$$
$$L = 0 \qquad L = -1 . \qquad (3)$$

...и возможен распад протона.

Рукопись и печатная версия статьи А. Д. Сахарова «Барионная асимметрия Вселенной».

О ВОПИЮЩЕМ НЕРАВНОПРАВИИ ВЕЩЕСТВА И АНТИВЕЩЕСТВА

Интересная идея изложена в самой, пожалуй, знаменитой работе А. Д. Сахарова, раскрывающей механизм «барионной асимметрии» Вселенной. Этим термином называют вопиющее неравноправие вещества и антивещества в окружающем нас мире, который практически целиком составлен из частиц с ничтожной примесью античастиц. Удовлетворительного объяснения этого фундаментального факта до появления механизма Сахарова не было. Сам же этот механизм, разъяснение которого увело бы слишком далеко, опирается на абсолютно дерзкое во время публикации работы (1967) предположение о том, что протон – основная структурная составляющая вещества – не стабилен, как все привыкли думать, а на самом деле распадается, хотя и имеет огромное время жизни.

Однако прошло каких-то 10-15 лет, и наука пришла к выводу о неизбежности распада протона, поиски которого ведутся во многих лабораториях мира, а теория Сахарова, соответствующим образом модернизированная, служит сегодня общепризнанным объяснением барионной асимметрии. *(Д.А. Киржниц)*

БАЗА ДЛЯ НОВЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ИДЕЙ

Центральными фигурами двух основных эпох в физике, классической и релятивистской, были Ньютон и Эйнштейн, оба – создатели теория тяготения. От теории до осмысления ее лежит, однако, громадная дистанция. Геометрическая эйнштейновская теория очень изящна, очень точна. Использовать ее геометрическое описание легко, т.е. к нему легко привыкнуть. Но вот что стоит за ним, «из чего сделана» эта геометрия? Имеет ли смысл сам этот вопрос вообще?

Глубокое переосмысление понятий другой области физики, квантовой физики, позволило А.Д.Сахарову ответить на вопрос «из чего» – из виртуальных пар «частица-античастица».

Согласно квантовой теории, «физическая пустота», разделяющая физические частицы на самом деле не пуста, а заполнена такими парами. Каждая пара рождается на очень короткое время и затем исчезает – поэтому их и называют виртуальными. Опыт подтверждает их существование: они взаимодействуют с элементарными частицами. А. Д. Сахаров понял, что между «пустотой из виртуальных пар» и гравитацией должна быть связь.

Из-за взаимодействия с хаотически рождающимися парами, положение элементарной частицы в течение малых промежутков времени неопределенно. Более определенно среднее положение частицы за достаточно большое время. Чтобы в среднем частица могла покоиться или двигаться без ускорения, распределение виртуальных пар в пространстве и времени должно быть, так сказать, «уравновешенным», симметричным. До появления работы А.Д. это молчаливо и предполагалось. Но если это неверно, то в каком-то направлении смещения частицы, вызванные виртуальными парами, будут происходить чаще, чем в противоположном. Частица в этом направлении будет ускоряться. Согласно А.Д. Сахарову, это и есть гравитация. Он показал, что неуравновешенность распределения пар (или, в геометрических терминах, «искривленность») может вести к геометрии эйнштейновской теории. В дальнейшем это было подтверждено и иным методом, чем использованный А.Д.

Таким образом, А.Д. создал базу и для объяснения эйнштейновской теории и для непротиворечивого включения последней в круг идей квантовой теории поля (что до сих пор не удавалось). Фактически, из подхода А.Д. следует много новых физических идей, которые трудно здесь охарактеризовать. Никто пока не может сказать, как далеко они продвинут наше знание, но, я думаю, это станет новой революцией в физике. *(Э.Б. Глинер)*

«ПРОЦЕСС ЧЕТЫРЕХ»

В феврале 1967 года А. Д. Сахаров направил Генеральному секретарю ЦК КПСС Л.И. Брежневу письмо в защиту арестованных в январе того же года Александра Гинзбурга, Юрия Галанскова (погиб в лагере в 1972 г.), Веры Лашковой и Алексея Добровольского. В январе 1968 года они были приговорены к различным срокам заключения по обвинению в антисоветской агитации и пропаганде.

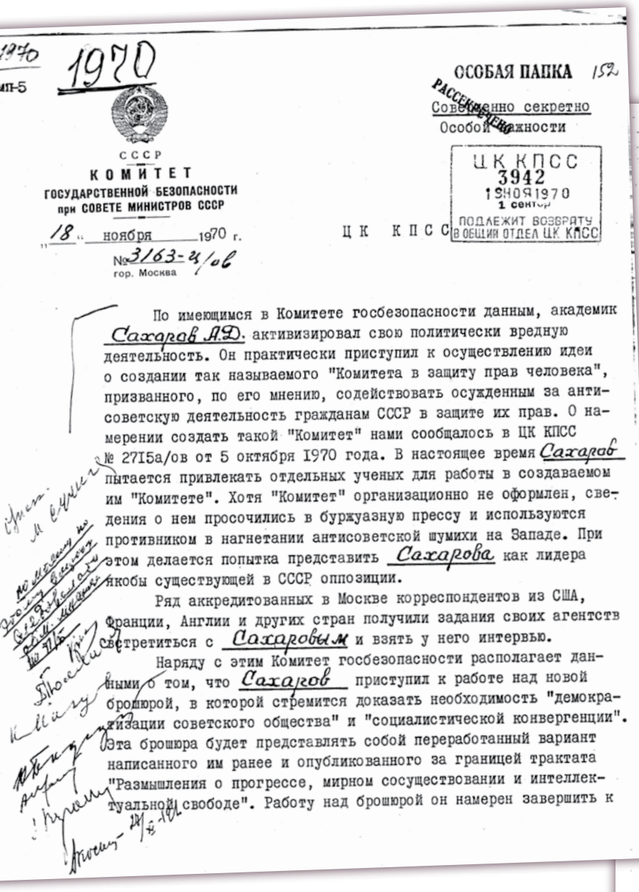
Их арест стал одной из причин демонстрации 22 января 1967 года на Пушкинской площади, пять участников которой – Владимир Буковский, Илья Габай, Вадим Делоне, Евгений Кушев и Виктор Хаустов – также были репрессированы, а сам «Процесс четырех» стал причиной второй протестной кампании против политических преследований в СССР, развернувшейся в 1967–1968 годах и принявшей существенно большие масштабы, чем кампания 1965-1966 гг. в защиту Синявского и Даниэля.

ЖЁСТКАЯ РЕАКЦИЯ ВЛАСТИ НА ПЕРВЫЙ ПРАВОЗАЩИТНЫЙ ШАГ

Письмо Брежневу было закрытым, т.е. я его не передавал для опубликования и распространения, и тем более иностранным корреспондентам – все это было еще впереди. Это письмо, тем не менее, – очень важный этап в моей биографии. Оно было моим первым действием в защиту конкретных людей – инакомыслящих ... О моем письме узнали в Министерстве. В марте проходила городская партконференция на “втором” объекте (в «Челябинске-70»). На ней присутствовало много лично мне известных людей, и кто-то из них рассказал, что с речью выступил Славский и коснулся “поведения академика Сахарова”. Славский сказал:

“Сахаров хороший ученый, он много сделал, и мы его хорошо наградили. Но он шалавый (т. е. неразумный, без царя в голове. – А.С.) политик, и мы примем меры.”

Меры были приняты – я перестал числиться начальником отдела, хотя за мной сохранили должность заместителя научного руководителя объекта. В результате моя зарплата уменьшилась с 1000 до 550 рублей. По обычным советским масштабам это все равно были очень большие деньги. *(А.Д. Сахаров)*



СССР
КОМИТЕТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
18 ноября 1970 г.
№ 3163-А/ов
гор. Москва

ЦК КПСС

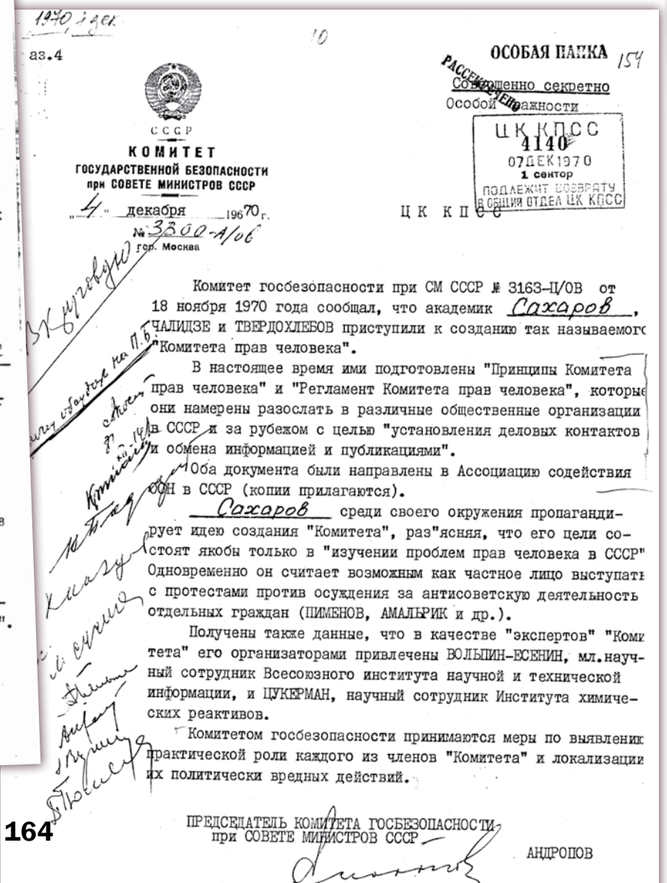
ОСОБАЯ ПАПКА 152
Совершенно секретно
Особой важности
РАССЕКРЕЧЕНО

ЦК КПСС
3942
19НОЯ1970
1 сект.
ПОДЛЕЖИТ ВОЗВРАТУ
В ОБЩИЙ ОТДЕЛ ЦК КПСС

По имеющимся в Комитете госбезопасности данным, академик Сахаров А.Д. активизировал свою политически вредную деятельность. Он практически приступил к осуществлению идеи о создании так называемого "Комитета в защиту прав человека", призванного, по его мнению, содействовать осужденным за антисоветскую деятельность гражданам СССР в защите их прав. О намерении создать такой "Комитет" нами сообщалось в ЦК КПСС № 2715а/ов от 5 октября 1970 года. В настоящее время Сахаров пытается привлекать отдельных ученых для работы в создаваемом им "Комитете". Хотя "Комитет" организационно не оформлен, сведения о нем просочились в буржуазную прессу и используются противником в нагнетании антисоветской шумихи на Западе. При этом делается попытка представить Сахарова как лидера якобы существующей в СССР оппозиции.

Ряд аккредитованных в Москве корреспондентов из США, Франции, Англии и других стран получили задания своих агентств встретиться с Сахаровым и взять у него интервью.

Наряду с этим Комитет госбезопасности располагает данными о том, что Сахаров приступил к работе над новой брошюрой, в которой стремится доказать необходимость "демократизации советского общества" и "социалистической конвергенции". Эта брошюра будет представлять собой переработанный вариант написанного им ранее и опубликованного за границей трактата "Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе". Работу над брошюрой он намерен завершить к



СССР
КОМИТЕТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
4 декабря 1970 г.
№ 3300-А/ов
гор. Москва

ЦК КПСС

ОСОБАЯ ПАПКА 154
Совершенно секретно
Особой важности
РАССЕКРЕЧЕНО

ЦК КПСС
4140
07ДЕК1970
1 сектор
ПОДЛЕЖИТ ВОЗВРАТУ
В ОБЩИЙ ОТДЕЛ ЦК КПСС

Комитет госбезопасности при СМ СССР № 3163-Ц/ОВ от 18 ноября 1970 года сообщал, что академик Сахаров, ЧАЛИДЗЕ и ТВЕРДОХЛЕБОВ приступили к созданию так называемого Комитета прав человека".

В настоящее время ими подготовлены "Принципы Комитета прав человека" и "Регламент Комитета прав человека", которые они намерены разослать в различные общественные организации в СССР и за рубежом с целью "установления деловых контактов и обмена информацией и публикациями".

Оба документа были направлены в Ассоциацию содействия ООН в СССР (копии прилагаются).

Сахаров среди своего окружения пропагандирует идею создания "Комитета", раз"ясняя, что его цели состоят якобы только в "изучении проблем прав человека в СССР". Одновременно он считает возможным как частное лицо выступать с протестами против осуждения за антисоветскую деятельность отдельных граждан (ПИМЕНОВ, АМАЛЬРИК и др.).

Получены также данные, что в качестве "экспертов" "Комитета" его организаторами привлечены ВОЛЫПИН-ЕСЕНИН, мл.научный сотрудник Всесоюзного института научной и технической информации, и ЦУКЕРМАН, научный сотрудник Института химических реактивов.

Комитетом госбезопасности принимаются меры по выявлению практической роли каждого из членов "Комитета" и локализации их политически вредных действий.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА ГОСБЕЗОПАСНОСТИ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
АНДРОПОВ

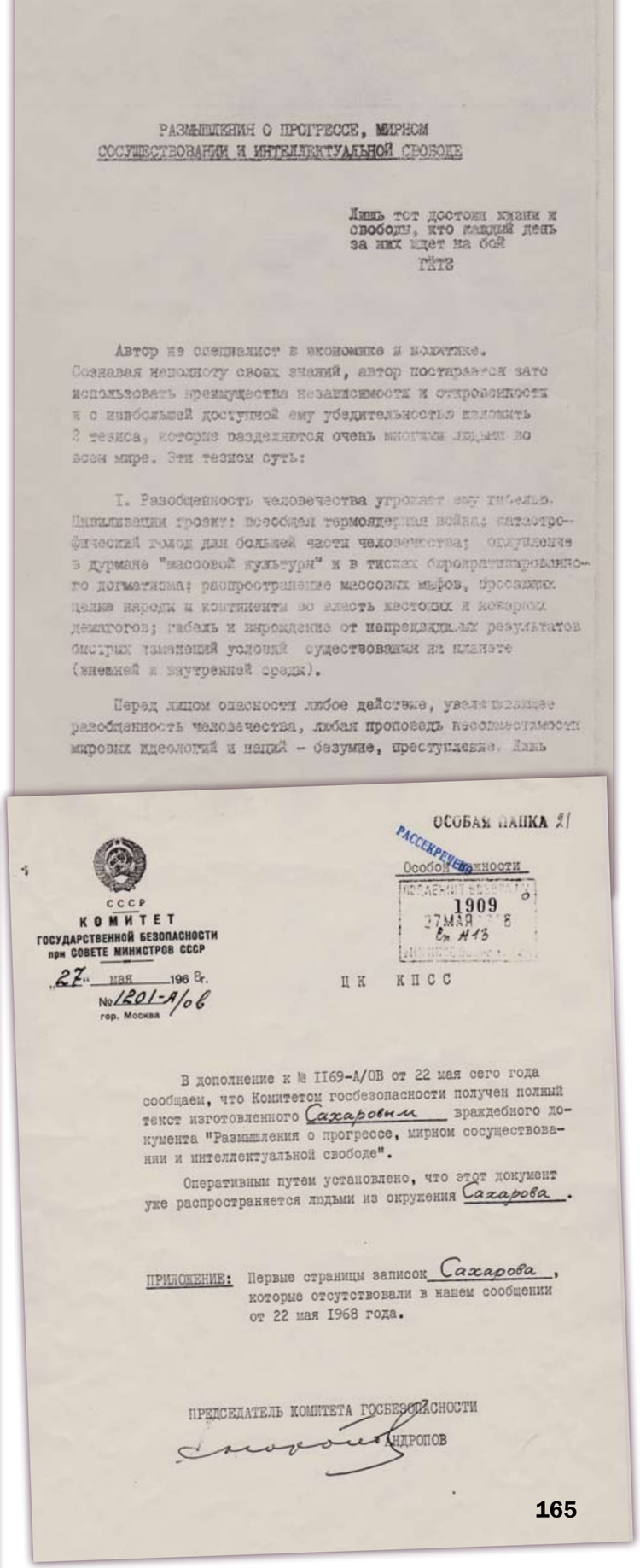
РАЗМЫШЛЕНИЯ О ПРОГРЕССЕ, МИРНОМ
СОСУЩЕСТВОВАНИИ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СВОБОДЕ

Лишь тот достоин жизни и
свободы, кто каждый день
за них идет на бой
ГЕТЕ

Автор не специалист в экономике и политике.
Сознавая неполноту своих знаний, автор постарается зато
использовать преимущества независимости и откровенности
и с наибольшей доступной ему убедительностью изложить
2 тезиса, которые разделяются очень многими людьми во
всем мире. Эти тезисы суть:

I. Разобщенность человечества угрожает ему гибелью.
Назовем грозу: всеобщая термоядерная война; катастрофический голод для большей части человечества; оглупление в дурмане "массовой культуры" и в тисках бюрократизированного догматизма; распространение массовых мифов, бросающих целые народы и континенты во власть жестоких и коварных демагогов; гибель и вырождение от непредвидимых результатов быстрых изменений условий существования на планете (внешней и внутренней среды).

Перед лицом опасности любое действие, увеличивающее разобщенность человечества, любая проповедь несовместимости мировых идеологий и наций – безумие, преступление. Лишь



СССР
КОМИТЕТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
27 мая 1968 г.
№ 1201-А/ов
гор. Москва

ЦК КПСС

ОСОБАЯ ПАПКА 21
Особой важности
РАССЕКРЕЧЕНО

1909
27МАЯ 8
Ст. А13

В дополнение к № 1169-А/ОВ от 22 мая сего года сообщаем, что Комитетом госбезопасности получен полный текст изготовленного Сахаровым враждебного документа "Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе".

Оперативным путем установлено, что этот документ уже распространяется людьми из окружения Сахарова.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Первые страницы записок Сахарова, которые отсутствовали в нашем сообщении от 22 мая 1968 года.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА ГОСБЕЗОПАСНОСТИ
АНДРОПОВ

Из литературы, из общения с Игорем Евгеньевичем Таммом я узнал об идеях открытого общества, конвергенции и мирового правительства.

В 1968 году я сделал свой решающий шаг, выступив со статьей «Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе». *(А. Д. Сахаров)*

САМИЗДАТ ПОШЁЛ В МИР

Все более критично относясь к работе советской политической системы, Сахаров решил действовать сам. В мае 1968 года он завершил эссе «Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе».

Целью автора было «открытое, искреннее обсуждение», он не считал себя «специалистом по социальным вопросам», но его отправной точкой была область, в которой он мог считать себя ведущим экспертом – угроза термоядерной войны в результате ПРО.

Рукопись распространялась в нескольких машинописных экземплярах. Этот способ распространения писем был известен как Самиздат («самоиздание» на русском языке). Эссе вышло за пределы Советского Союза и было опубликовано голландской газетой Het Porool и The New York Times в июле 1968 года.

После этой публикации Сахарову запретили все военные исследования.

РИСК ГОВОРИТЬ ПРАВДУ

После того, как я прочел «Размышления», я следил за деятельностью А. Д. Сахарова с неослабевающим интересом. Его мужество вызывало восхищение: он рисковал говорить правду в стране, где подобные речи рассматриваются как измена родине. *(Фрэнк фон Хиппель)*



№ 197 (14442). | ЧЕТВЕРГ, 22 АВГУСТА 1968 г. | Газета основана 13 мая 1917 года. | Цена 2 коп.

ЗАЯВЛЕНИЕ ТАСС

ТАСС уполномочен заявить, что партийные и государственные деятели Чехословацкой Социалистической Республики обратились к Советскому Союзу и другим союзным государствам с просьбой об оказании братскому чехословацкому народу неотложной помощи, включая помощь вооруженными силами. Это обращение вызвано угрозой, которая возникла существующему в Чехословакии социалистическому строю и установленной конституцией государственности со стороны контрреволюционных сил, вступивших в сговор с враждебными социализму внешними силами.

События в Чехословакии и вокруг нее были неоднократно предметом обмена мнениями руководителей братских социалистических стран, включая руководителей Чехословакии. Эти страны едины в том, что поддержка, укрепление и защита социалистических завоеваний народов является общим интернациональным долгом всех социалистических государств. Эта их общая позиция была торжественно провозглашена и в Братиславском заявлении.

Дальнейшее обострение обстановки в Чехословакии затрагивает жизненные интересы Советского Союза и других социалистических стран, интересы безопасности государств социалистического содружества. Угроза социалистическому строю в Чехословакии представляет собой вместе с тем угрозу устоям европейского мира.

Советское правительство и правительства союзных стран — Народной Республики Болгарии, Венгерской Народной Республики, Германской Демократической Республики, Польской Народной Республики, исходя из принципов нерасторжимой дружбы и сотрудничества и в соответствии с существующими договорными обязательствами, решили пойти навстречу упомянутой просьбе об оказании братскому чехословацкому народу необходимой помощи.

Это решение находится в полном соответствии с правом государств на индивидуальную и коллективную самооборону, предусмотренным в союзнических договорах, заключенных между братскими социалистическими странами. Оно отвечает также коренным интересам наших стран в отстаивании европейского мира против сил милитаризма, агрессии и реванша, не раз ввергавших народы Европы в войны.

Советские воинские подразделения вместе с воинскими подразделениями названных союзных стран 21 августа вступили на территорию Чехословакии. Они будут незамедлительно выведены из ЧССР, как только создавшаяся угроза завоеваниям социализма в Чехословакии, угроза безопасности стран социалистического содружества будет устранена и законные власти сочтут, что в дальнейшем пребывании там этих воинских подразделений нет необходимости.

Предпринимаемые действия не направлены против какого-либо государства и ни в какой мере не ущемляют чьих-либо государственных интересов. Они служат цели мира и продиктованы заботой о его укреплении.

Братские страны твердо и решительно противопоставляют любой угрозе извне свою нерушимую солидарность. Никому и никогда не будет позволено вырвать ни одного звена из содружества социалистических государств.

21 августа 1968 года. Демонстранты на улицах Праги оказывают сопротивление советским войскам, введённым в Чехословакию.

РАЗГОВОР С ПРЕДСЕДАТЕЛЕМ КГБ: «Я ОЧЕНЬ ОБЕСПОКОЕН СУДЬБОЙ АРЕСТОВАННЫХ ДЕМОНСТРАНТОВ»

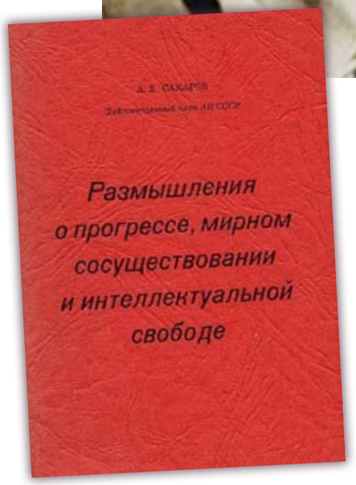
21 августа я вышел купить газету. На первой странице – сообщение, что по просьбе, полученной от ряда деятелей Коммунистической партии и правительства ЧССР (не названных ни тогда, ни после – это была явная фальшивка), войска стран Варшавского договора вступили на территорию Чехословакии, исполняя свой интернациональный долг. Началось вторжение. Эти трагические события всем хорошо известны. Это не только было крушение надежд, связанных с Пражской весной, но в еще большей степени – саморазоблачение всей системы «реального социализма», его косности, неспособности вынести любые попытки изменений в сторону плюрализма и демократизации, даже рядом... Последствия вторжения для всей “мировой системы социализма”, для распада убежденности в преимуществах осуществленного в СССР строя, в возможностях его исправления у миллионов его прежних сторонников в СССР и во всем мире – огромны...

Через четыре дня, в воскресенье 25 августа Павел Литвинов, Лариса Богораз , Вадим Делоне, Виктор Файнберг, Константин Бабицкий, Владимир Дремлюга и Наталья Горбаневская провели знаменитую, ставшую исторической, демонстрацию против советского вторжения в Чехословакию. По всей стране проходили митинги «в поддержку» этой акции. Уже прийти на такой митинг было большой смелостью – многие за это поплатились. Никакой голос против не проникал во внешний мир. В эти дни выступление П. Литвинова, Л. Богораз и их товарищей было действительно чудом, тем поступком, который восстанавливает честь целой страны. Они простояли на Лобном месте только минуту. Потом на них набросились гебисты-дружинники, стали бить, вырывать и рвать плакат «Руки прочь от Чехословакии!». Всех семерых арестовали.

О демонстрации на Красной площади мне рассказал на следующий день Солженицын. Это была моя первая встреча с ним.

Через несколько дней (после разговора с А. Солженицыным) я позвонил Андропову. Я сказал, что “очень обеспокоен судьбой арестованных после демонстрации на Красной площади 25 августа. Они демонстрировали с лозунгами о Чехословакии – этот вопрос привлекает большое внимание во всем мире, в том числе в западных компартиях, и приговор демонстрантам обострит ситуацию”. Андропов сказал, что вопросом о демонстрации занимается не КГБ, а Прокуратура. Но он думает, что приговор не будет суровым (трое из демонстрантов были приговорены к ссылке, двое к лагерю на 2 года, Файнберг направлен в спецпсихбольницу). Это был мой второй и последний разговор с Андроповым. *(А. Д. Сахаров)*





САХАРОВ И СОЛЖЕНИЦЫН

Андрей Дмитриевич Сахаров и Александр Исаевич Солженицын встретились в первый раз 26 августа 1968 года – через несколько дней после оккупации Чехословакии войсками Варшавского пакта, события, ставшего большим потрясением для всех диссидентов. Многие из них искали какие-то формы, чтобы выразить по этому поводу свой протест.

Академик и трижды Герой Социалистического Труда А. Д. Сахаров только в мае 1968 года впервые выступил как диссидент, обнародовав свой первый большой меморандум «Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе». То был призыв к развитию демократии и плюрализма, который быстро принес Сахарову известность – и в Советском Союзе, и в западных странах.

Солженицын получил мировую известность еще в конце 1962 года, после появления в «Новом мире» повести «Один день Ивана Денисовича» – первой небольшой книги о сталинских лагерях, опубликованной в СССР. Но тогда эта повесть стала частью «десталинизации», проводимой Н. С. Хрущевым после XX съезда КПСС, и на встречах руководителей партии с деятелями культуры не только Хрущев, но и главный идеолог страны Суслов жали Солженицыну руку и горячо приветствовали публикацию «Ивана Денисовича». На путь открытой оппозиции режиму Солженицын вступил лишь в мае 1967 года, обнародовав свое «Открытое письмо IV съезду Союза советских писателей» с протестом против цензуры и политических преследований советских писателей.

Солженицын приехал в Москву из Рязани вечером 24 августа – для знакомства с ситуацией и поддержки общего протеста. 25 августа он побывал у разных людей, а на следующий день с соблюдением всех правил конспирации долго беседовал с Сахаровым. Это была встреча один на один. Но полностью ее нельзя было скрыть от органов КГБ, так как Сахарова, в то время ученого засекреченного, охраняли. Еще в начале 60-х годов он решительно отказался от открытой охраны, но не мог воспрепятствовать скрытому сопровождению.

Общий документ по поводу оккупации Чехословакии подготовить так и не удалось. На Тамма было оказано сильное давление, и он снял свою подпись. После этого все рассыпалось. *(Р. Медведев)*

КАМПАНИЯ ПРОТИВ ПРАВОЗАЩИТНИКОВ

По мере роста общественного авторитета и международной поддержки Сахарова советские власти оказывали на него все большее давление. Были опубликованы открытые письма с осуждением Сахарова, некоторые подписали члены Академии наук СССР. Газеты также публиковали письма «от простых людей» с осуждением его действий.

Газетная кампания 1973 года была нацелена против Андрея Сахарова и Александра Солженицына – двух крупных деятелей-правозащитников, вызывавших головную боль у Политбюро ЦК КПСС. При всём том, что Сахаров был категорически не согласен с мнением Солженицына о русском национальном воскресении, он всегда глубоко уважал бесстрашный голос автора архипелага ГУЛАГ. Именно Солженицын, лауреат Нобелевской премии по литературе 1970 года, впоследствии, в 1973 году, выдвинул Сахарова на Нобелевскую премию мира.

ПЕРВАЯ ВСТРЕЧА С СОЛЖЕНИЦЫНЫМ

Мы встретились на квартире одного из моих знакомых. Солженицын с живыми голубыми глазами и рыжеватой бородой, темпераментной речью необычайно высокого тембра голоса, контрастировавшей с рассчитанными, точными движениями, – он казался живым комком сконцентрированной и целеустремленной энергии. Я в основном внимательно слушал, а он говорил – страстно и без каких бы то ни было колебаний в оценках и выводах. Он остро сформулировал, в чем он со мной не согласен. Ни о какой конвергенции говорить нельзя. Запад не заинтересован в нашей демократизации, он запутался со своим чисто материальным прогрессом и вседозволенностью, но социализм может его окончательно погубить. Наши вожди – это бездушные автоматы, они вцепились зубами в свою власть и блага и без кулака зубов не разожмут.

Я преуменьшаю преступления Сталина и напрасно отделяю от него Ленина. Неправильно мечтать о многопартийной системе, нужна беспартийная система, ибо всякая партия – это насилие над убеждениями ее членов ради интересов заправил. Ученые и инженеры – это огромная сила, но в основе должна быть духовная цель, без нее любая научная регулировка – самообман, путь к тому, чтобы задохнуться в дыме и гари городов. Я сказал, что в его замечаниях много истинного, но моя статья отражает мои убеждения. Главное – указать на опасности и возможный путь их устранения. Я не жду ответа на мою статью сейчас, но я думаю, что она будет влиять на умы. *(А. Д. Сахаров)*



Александр Исаевич Солженицын.



О БОЛЬШОЙ И ЩЕДРОЙ ДУШЕ

Я встретился с Сахаровым в первый раз в конце августа 68-го года, вскоре после нашей оккупации Чехословакии и после выхода его меморандума. Сахаров еще не был выпущен тогда из положения особосекретной и особоохраняемой личности. С первого вида и с первых же слов он производит обаятельное впечатление: высокий рост, совершенная открытость, светлая, мягкая улыбка, светлый взгляд, теплогортанный голос. Несмотря на духоту, он был старомодно-заботливо в затянутом галстуке, тугом воротнике, в пиджаке, лишь в ходе беседы расстегнутом, – от своей старомосковской интеллигентской семьи, очевидно, унаследованное. Мы просидели с ним четыре вечерних часа, для меня уже довольно поздних, так что я соображал неважно и говорил не лучшим образом. Еще и необычно было первое ощущение – вот, дотронься, в синеватом пиджачном рукаве – лежит рука, давшая миру водородную бомбу.

Я был, наверное, недостаточно вежлив и излишне настойчив в критике, хотя сообразил это уже потом: не благодарил, не поздравлял, а все критиковал, опровергал, оспаривал его меморандум. И именно вот в этой моей дурной двухчасовой критике он меня и покорил! – он ни в чем не обиделся, хотя поводы были, он не настойчиво возражал, объяснял, слаборастерянно улыбался, а не обиделся ни разу, нисколько – признак большой, щедрой души. *(А. И. Солженицын)*



Автопортрет семьи Сахаровых. Слева направо: Люба, Таня, Дима, Андрей Дмитриевич и Клавдия Алексеевна. Фотографировал сам глава семьи с помощью автоспуска, поэтому он на заднем плане и пропорции искажены (фотоаппарат расположен слишком близко). Лето 1964 г.



Последняя фотография, на которой присутствует вся семья Сахаровых, была сделана на свадьбе Татьяны Сахаровой и Михаила Либермана – 12 декабря 1967 года.
Слева направо: две подруги невесты, Татьяна Сахарова и Михаил Либерман, Дима и Люба Сахаровы, Клавдия Алексеевна, трое университетских друзей жениха, Андрей Дмитриевич.
После рождения внучки Марины в октябре 1968 года здоровье Клавдии Алексеевны стало быстро ухудшаться. Хотя она ещё и пыталась помочь молодым родителям, проживавшим в квартире Сахаровых на Щукинской, укачивая внучку по вечерам. С января 1969 Клавдии Алексеевне стало еще хуже...

БОЛЕЗНЬ И КОНЧИНА СУПРУГИ

В 1968 году состояние здоровья Клавы резко ухудшилось. Ее постоянно мучили сильные боли в области желудка, она заметно похудела. В октябре мы получили путевки в санаторий Совета Министров в Железноводске. Мне дали в кремлевской больнице медицинскую карту очень неохотно. Клаву же нашли практически здоровой (при этом и она, и я проходили обязательное рентгенологическое обследование желудка и кишечника – у Клавы в это время была уже поздняя стадия рака желудка).

В конце декабря 1968 года Клаву прямо с амбулаторного приема направили в больницу. В конце января мне сказали, что у нее неоперабельный рак. Я решил взять ее домой, чтобы она провела хотя бы несколько недель в домашней обстановке.

В состоянии отчаяния я “схватился за соломинку” – кто-то мне сказал, что некая женщина в Калуге разработала вакцину против рака. Я привез ампулы в Москву за день до смерти Клавы, ей сделали один укол.

Утром 8 марта я с детьми приехал навестить ее; нам сказали, что за несколько часов до этого она потеряла сознание. К вечеру 8 марта Клава умерла. Несколько месяцев после смерти Клавы я жил как во сне, ничего не делая ни в науке, ни в общественных делах. *(А. Д. Сахаров)*

ПОСВЯЩЕНИЕ КЛАВДИИ АЛЕКСЕЕВНЕ

В конце октября 1969 года ко мне пришел физик М. Герценштейн. Он принес работу, в которой пытался доказать невозможность черных дыр. Я не согласился с его аргументами. Но эта дискуссия вернула меня к научным вопросам. Я написал работу под названием “Многолистная вселенная” (в другом смысле слова, чем в работах 1979-1982гг.), посвятив ее памяти Клавы. *(А. Д. Сахаров)*

ГОЛОВОКРУЖИТЕЛЬНАЯ ГИПОТЕЗА

Масштаб мышления Сахарова в области космологии можно проиллюстрировать его идеей «поворота стрелки времени» и «многолистной Вселенной». Сахаров принял точку зрения, согласно которой расширение Вселенной – это всего лишь стадия бесконечной пульсации с множеством точек поворота (на оси времени) максимальной плотности вещества. Для одной такой точки он предположил, что время начинает увеличиваться не только на смежной стадии расширения, но также и на смежной стадии «сжатия» (и поэтому на самом деле это не сокращение, но также расширение). Следовательно, здесь стрелка времени обращена вспять. Чередующиеся стадии сжатия и расширения связаны друг с другом, образуя «многолистную Вселенную». Эта гипотеза, конечно, вызывает головокружение. *(Е.Л. Фейнберг)*

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ФИЗИКА И ГУМАНИСТА САХАРОВА

Продолжительная встреча [автора текста с А.Д. Сахаровым] произошла в августе 1970 года в Киеве, во время Международной, так называемой, Рочестерской конференции по физике высоких энергий.

Советские физики мало контактировали с Андреем Дмитриевичем Сахаровым – кто боялся последствий, а кто просто стеснялся. Иностранцы его практически не знали: уже к концу конференции знакомый американец спросил, имеет ли выступавший сегодня на секции физик Сахаров какое-либо отношение к политологу и критику советского строя Захарову или к другому знаменитому Захарову, «отцу водородной бомбы», – подвело всех отсутствие строгих правил транскрипции русских фамилий, да и организаторы не были заинтересованы в широкой популяризации работ и идей А.Д. Сахарова в какой бы то ни было области. (А.Д. к этой конференции подготовил несколько экземпляров – один у меня сохранился – подборки своих статей в английском переводе для раздачи иностранным физикам, с них и началась идентификация физика и гуманиста А.Д. Сахарова за рубежом.)

Поэтому получилось так, что большую часть времени А.Д. проводил со мной, благо на экскурсии он не ездил, предпочитал небольшой лес около гостиницы.

В городе и при появлении на горизонте кого-либо из иностранных физиков около нас всегда случайно оказывались плотно сбитые и хорошо знающие английский товарищи. (А.Д. в то время практически не владел разговорным английским, он смущенно объяснял, что в детстве изучал только немецкий, так что мне приходилось кое-как выполнять обязанности переводчика.). Следившие за ним или охранявшие его люди были, по-видимому, всегда начеку, и А.Д. это знал. Однажды он мне сказал, что хочет (и притом без «хвоста») пойти к кому-то из своих киевских знакомых. В детстве, как всякий пионер, я начитался книг о подпольщиках, и мы образцово провели такую операцию: в нижнем этаже здания, где проходила конференция, стояли телефонные будки, за которыми был выход на служебную лестницу. Проимитировав сложные телефонные переговоры с переходом из будки в будку и т.д., удалось усыпить бдительность наблюдателей. В результате Андрей Дмитриевич ушел, я какое-то время еще звонил недоумевающим иногородним друзьям, а затем со злорадством наблюдал, как «искусствоведы» мечутся по всем направлениям.



А.Д. Сахаров со съемочной группой «Киевнаучфильма» во время Международной Рочестерской конференции в Киеве. 26 августа – 4 сентября 1970 г.

Вечером А.Д. Сахаров очень по-детски смеялся, когда я рассказывал об их поисках.

Наблюдение за ним велось непрерывно, а после того, как вечером собралась компания тбилисских физиков вместе с А.Д. Сахаровым съесть арбуз в моем номере, я обнаружил на полу свежие стружки и замененные штепсели в стенах. Очень было приятно похулиганить около такого штепселя! *(М. Е. Перельман)*

«СОЦИАЛЬНЫЙ ФИЛОСОФ»

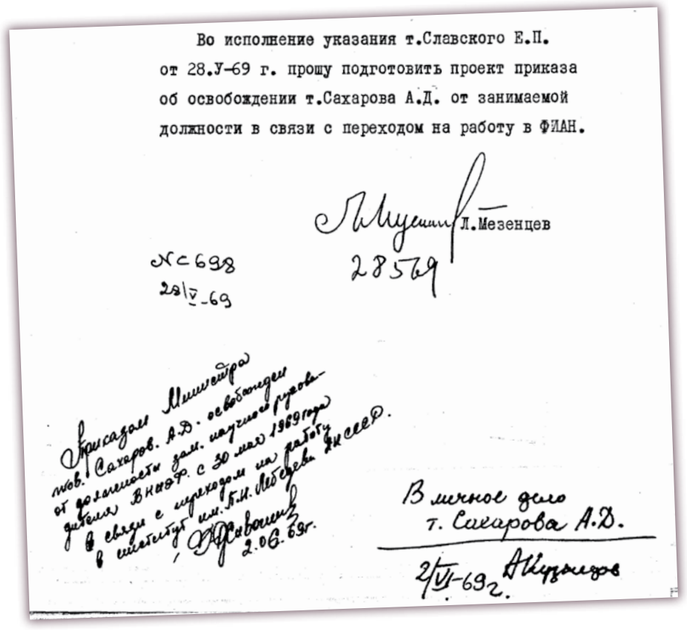
После публикации «Размышлений» к Андрею Дмитриевичу Сахарову потянулись многие из тех, кто был оппозиционно настроен, не хотел мириться с унижением, бесправием и угнетением, исходившими от невежественных и циничных властителей, кто был готов к участию в героическом правозащитном движении или уже участвовал в нем, «переступил черту». Неизбежно деятельность Сахарова как «социального философа» (за «Размышлением» последовали новые публикации за рубежом, продолжавшие ту же линию) стала дополняться его деятельностью в качестве фактического лидера правозащитного движения. *(Е.Л. Фейнберг)*

И ВНОВЬ СОТРУДНИК ТЕОРОТДЕЛА ФИАН. БЛАГОДАРЯ ПОДДЕРЖКЕ ТАММА

15 апреля 1969 года Е.Л. Фейнберг приехал к Сахарову домой на квартиру, где тот жил с двумя младшими детьми, и от имени И.Е. Тамма предложил перейти на работу в ФИАН. Сахаров сразу согласился и написал заявление на имя директора ФИАН Д.В. Скобельцына с просьбой зачислить его в Теоретический отдел на должность старшего научного сотрудника, но Скобельцын не решался это сделать.

Вопрос решило письмо И.Е. Тамма (который, уже тяжело больной, находился на аппарате искусственного дыхания) президенту АН СССР М.В. Келдышу, но и после этого потребовались два месяца согласований на высшем уровне.

Таким образом, с 1969 года и до свих последних дней жизни, включая период 7-летней ссылки в Горький в 1980-1986 годах, Андрей Дмитриевич был сотрудником Теоротдела Физического института им. П.Н. Лебедева, где он работал ещё в молодости в 1946-1950 годах.



Во исполнение указания т.Славского Е.П. от 28.У-69 г. прошу подготовить проект приказа об освобождении т.Сахарова А.Д. от занимаемой должности в связи с переходом на работу в ФИАН.

Л.Мезенцев

28569

№ с 698
28/V-69

Приказом Министра тов. Сахаров А.Д. освобожден от должности зам. научного руководителя ВНИИЭФ с 30 мая 1969 года в связи с переходом на работу в институт им. П.Н. Лебедева АН СССР.
2.06.69г.

В личное дело т. Сахарова А.Д.
2/VI-69г.

Служебная записка об освобождении А. Д. Сахарова от должности заместителя научного руководителя Всесоюзного научно-исследовательского института экспериментальной физики (ВНИИЭФ) по общефизическим вопросам в связи с переходом на работу в ФИАН.



А. Д. Сахаров в Цахкадзоре во время Третьей Советской гравитационной конференции. 1972 г.

ПРЕДАННОСТЬ РОДНОМУ ОТДЕЛУ

В конце 1960-х годов мы узнали, что А. Д. Сахарова отлучили от «ящика» и он переходит вновь в теоретический отдел ФИАН. Два обстоятельства, сопровождавшие этот переход, казались необычными. Во-первых, Андрей Дмитриевич отказался от предложения создать свою группу, а сказал, что будет пока работать один и по мере надобности будет обсуждать и сотрудничать с теми или иными физиками. Рушилось традиционное представление об академике как главе большого коллектива.

Во-вторых, Андрей Дмитриевич согласился не инициировать разговоры на политические темы в отделе. Это вынужденное решение, конечно, было продиктовано большой любовью к отделу и заботой о том, чтобы в тех довольно сложных условиях сохранить отдел как целое, не допустить распада большого научного коллектива. Я думаю, отдел отплатил ему в меру своих возможностей. Во всех газетах в 1973 г. печатались письма и выступления с осуждением действий А.Д. Сахарова. Одно из таких писем было предложено подписать и сотрудникам отдела. Об этом парторг отдела в силу обязанностей персонально информировал каждого сотрудника. Но подписей не появилось. *(И.М. Дремин)*



А.Д. Сахаров во время выступления на защите докторской диссертации И.Д. Новикова в ГАИШ. 1971 г.

ВКЛЮЧЁННОСТЬ В НАУЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ. НЕСМОТРЯ НА ОПАЛУ

Со времени возвращения в Москву и возобновления работы в ФИАНе начался период активной общественной деятельности Сахарова. В эти же годы он отметил свое 50-летие – возраст, критический для теоретика, занимающегося фундаментальными проблемами. Естественно, что результативность работы А. Д. Сахарова понизилась. Он, однако, продолжал участвовать в работе семинара и в дискуссиях, следить за литературой, продумывать замыслы своих будущих работ. Поэтому появлявшиеся в те годы и позже формулировки типа «отошел от научной деятельности» не соответствуют действительности.

Публичные гонения на Сахарова, развернувшиеся с начала 1970-х годов тоже, конечно, не способствовали активизации его научной работы. Для нас, сотрудников А.Д.Сахарова по ФИАНу, эти гонения обернулись сильным нажимом со стороны дирекции и парткома, требовавших от нас решительного протеста и осуждения. *(Д. А. Киржниц)*

НЕПОХОЖИЙ

А. Д. Сахаров был не похож на других людей, с которыми мне приходилось встречаться. Он был, конечно, гениальный ученый, с совершенно особенным индивидуальным подходом к размышлению о научных проблемах и методах их решения. В шестидесятые годы мы, еще зеленые юнцы из отдела академика Я. Б. Зельдовича, часто его совсем не понимали и в душе иногда с ним не соглашались, когда он рассказывал о своих идеях у нас на семинаре. Насколько я знаю, подобное же впечатление часто было не только у меня и моих сверстников, но и у маститых и гораздо более мудрых людей. Например, мне казалась тогда совершенно непонятной и «дикой» идея А.Д. о «многолистных» Вселенных или о времени, текущем в противоположных направлениях от сингулярного состояния Вселенной в начале расширения.

Только много лет спустя до меня начал доходить смысл его идей. К аналогичным подходам с разных точек зрения пришли теперь самые выдающиеся космологи. *(И.Д. Новиков)*



ШУТОЧНАЯ СЦЕНКА ОТ ЗЕЛЬДОВИЧА

Помню, как в небольшой комнате на 4-м этаже в новом корпусе ИПМ на Миуссах Андрей Дмитриевич рассказывал свою работу о многолистной Вселенной, поясняя на склеенной из листов школьной тетради «гармошке» топологию модели. Через некоторое время Зельдович «заскучал», поднялся и встал за своим креслом. Сахаров понял намек, быстро закончил сообщение и вопросительно посмотрел на Якова Борисовича. «Андрей Дмитриевич, Вы закончили?» – спросил Яков Борисович. Получив утвердительный ответ, Зельдович предложил сесть А.Д.Сахарову в свое кресло и обратился к нам с вопросом: «У вас нет поблизости ненужной газеты?» Я было подумал, что Яков Борисович попросит сейчас еще и ножницы и сам вырежет из газеты другой вариант многолистного мира.

Однако произошло другое – Зельдович постелил газету возле ног удивленного Сахарова, встал на колени и, протянув руки к А.Д.С., произнес: «Андрей Дмитриевич! Ну, бросьте Вы заниматься этой ерундой. Ведь есть очень важные в космологии проблемы, которые кроме Вас никто не сможет решить. Ну, займитесь, хотя бы, квантовой гравитацией».

Эта шуточная сценка, разыгранная Зельдовичем перед неполным десятком сотрудников своего отдела в ИПМ, на мой взгляд, очень хорошо отражает то уважение, которое питал Яков Борисович к способностям Сахарова, как физика. Он говорил: «Сахаров – это что-то особое». Зельдович часто ссылался на его работы и говорил о его идеях на семинарах. Это продолжалось и в те годы, когда упоминание о Сахарове не поощрялось. Ссылки на его работы стали исчезать даже из научных журналов. *(Б.В. Комберг)*

15 сентября 1969 ЦК КПСС

2812-А

РАССЕКРЕЧЕНО

Сотрудник

В августе текущего года академик САХАРОВ А.Д. принят согласно личной просьбе на должность старшего научного сотрудника теоретического отдела Ордена Ленина Физического института им.Лебедева Академии наук СССР.

Перед зачислением на работу его принимал директор института академик СКОБЕЛЬЦЫН Д.В. Во время беседы САХАРОВ обещал т.СКОБЕЛЬЦЫНУ заниматься только научной деятельностью и советоваться с ним по вопросам политического характера.

С первых дней пребывания в институте САХАРОВ активно включился в работу, выступил с научными сообщениями на теоретическом семинаре отдела. Среди окружения высказывает удовлетворение своим положением в институте и отношением к нему.

С 21 по 25 августа с.г. САХАРОВ выезжал в Арзамас, посетил центральную городскую сберегательную кассу, где оставил следующее письменное заявление:

"Находящийся на моем личном счету 16267 вклад в сумме около 130 тыс. руб. или несколько больше прошу перевести в равных долях на следующие общественные цели.

1) 1/3 на нужды строительства или обслуживания детских или медицинских учреждений нашего города.

2) 1/3 перевести на текущий счет юбилейного коммунистического субботника 1969 г. для использования в целях, предусмотренных постановлением СМ СССР (строительство общесоюзного онкологического центра).

При невозможности использовать какое-либо из трех перечисленных направлений освободившуюся сумму разделить между двумя оставшимися направлениями."

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА ГОСБЕЗОПАСНОСТИ

СССР

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ ОРДЕНА ЛЕНИНА СОЮЗА ОБЩЕСТВ КРАСНОГО КРЕСТА и КРАСНОГО ПОЛУМЕСЯЦА

Москва, В-36, 1-й Черемушкинский проезд, 5 Телефон 126-57-31

при ответе ссылаться на наш номер и дату

1-40 СОР

Москва 12 марта 1970 г.

Академику САХАРОВУ А.Д.

г.Москва, В-71, Ленинский проспект 14, корп.4. Отделение ядерной физики Академии наук СССР

Многоуважаемый Андрей Дмитриевич!

Исполком ордена Ленина Союза обществ Красного Креста и Красного Полумесяца СССР выражает Вам большую благодарность за передачу в дар 69.824 рубля на развитие гуманной деятельности Советского Красного Креста.

Эти средства вместе с другими добровольными взносами советских граждан будут нами использованы для оказания помощи пострадавшим от стихийных и других бедствий.

Желаем Вам, многоуважаемый Андрей Дмитриевич, крепкого здоровья, творческого долголетия и дальнейших больших успехов на избранном Вами благородном поприще.

С искренним уважением,

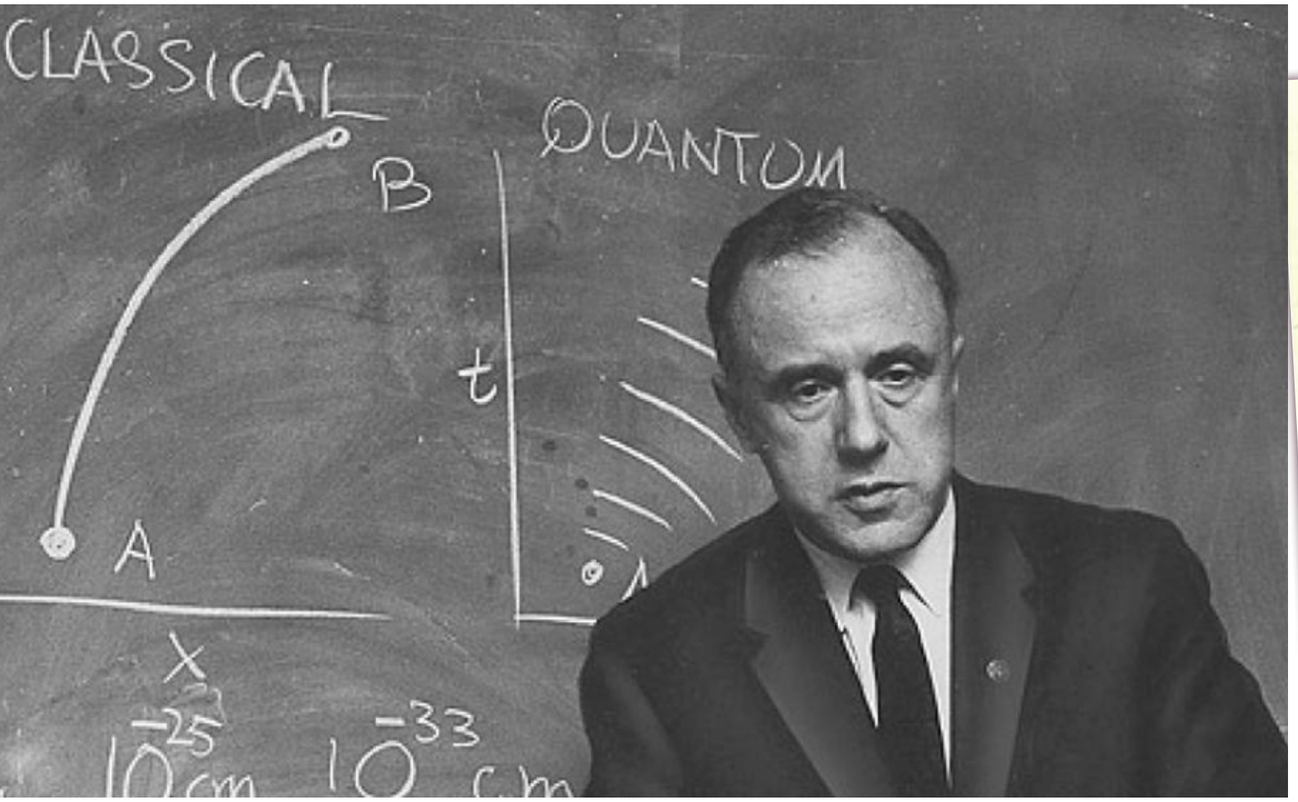
Председатель Исполкома СОКК и КП СССР, профессор (Г.МИТЕРЕВ)

РАССУЖДЕНИЯ О БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ

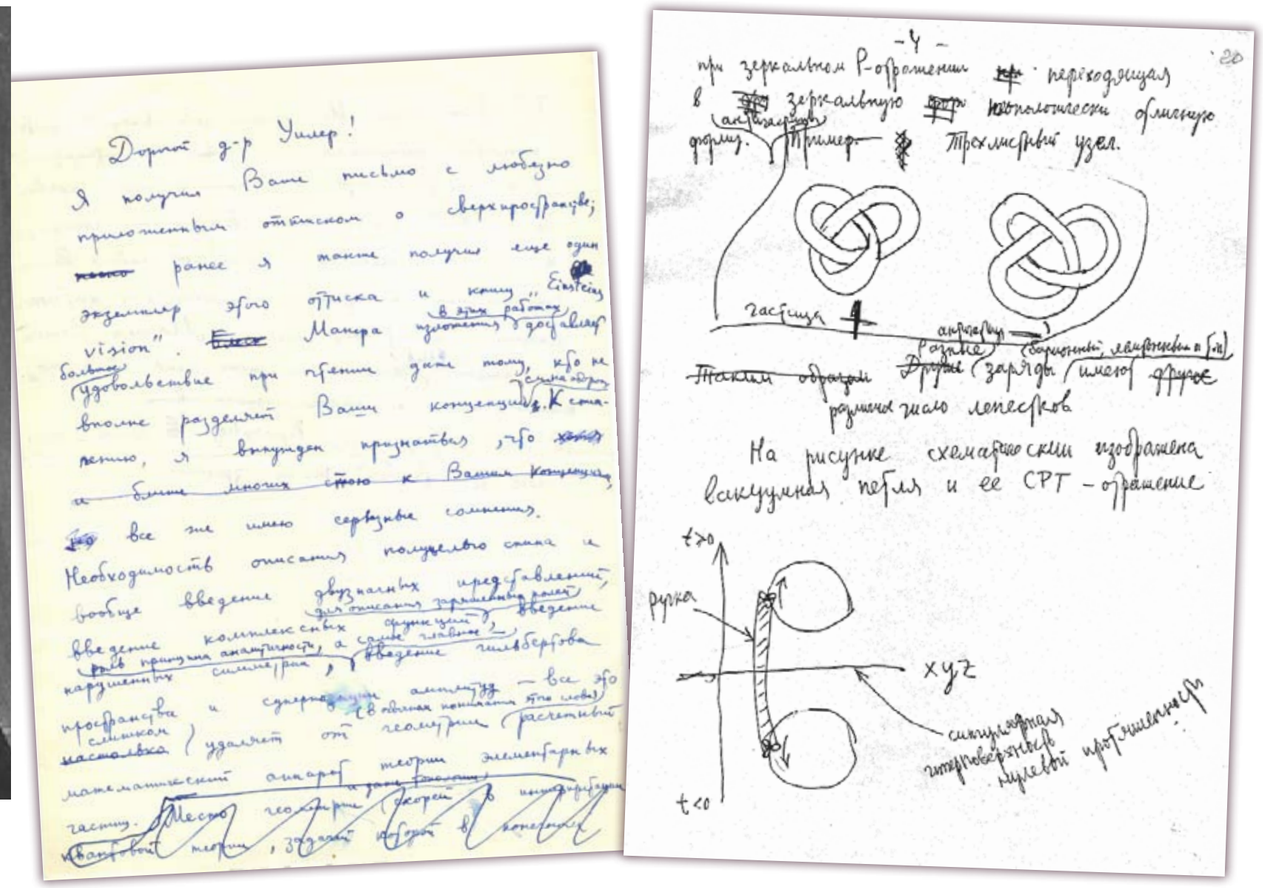
В августе 1969 года мне разрешили поехать на несколько дней на объект – забрать вещи и сдать коттедж (точней, половину, в которой мы жили с начала 1951 года). В этот приезд я совершил поступок, который считаю неправильным. За 19 лет работы на объекте, не общаясь почти ни с кем, даже с родственниками, и почти никуда не выезжая, мы тратили много меньше денег, чем я получал. Большая часть этих накопленных денег (в них вошла и Государственная премия) находилась на объекте на сберкнижке. Я решил пожертвовать эти деньги на строительство онкологической больницы, в фонд детских учреждений объекта и в Международный Красный Крест на помощь жертвам стихийных бедствий и голодающим...

Мое внешне такое “широкое” и “благородное” действие представляется мне неправильным. Я потерял контроль над расходованием большей части своих денег, передав их “безликому” государству. Через несколько месяцев (еще в 1969 году) я узнал о существовании общественной помощи семьям политзаключенных и стал регулярно давать деньги, но мои возможности были при этом более ограниченными. Я потерял возможность оказать денежную помощь некоторым своим родственникам, которым она была бы очень кстати, и вообще кому-либо, кроме брата и детей. В этом была какая-то леность чувства. И, наконец, я потерял очень многое в позициях противоборства с государством, которое мне предстояло.

Но, что касается этого последнего, в 1969 году я умом мог уже ощущать это противоборство, но по мироощущению я все еще был в этом государстве – не во всем с ним согласный, резко осуждающий что-то в прошлом и настоящем и дающий советы относительно будущего – но изнутри и с сознанием того, что государство это мое, ведь я уже дал ему нечто неизмеримо большее, чем деньги (ничтожные, по государственным масштабам). *(А.Д. Сахаров)*



Джон Арчибальд Уилер, американский физик теоретик, член Национальной академии наук США. Работы относятся к ядерной физике, проблеме термоядерного синтеза, теории относительности, единой теории поля, теории гравитации, астрофизике. Автор терминов «черная дыра» и «кротовая нора».



Письмо Дж А.Уилеру. 1970 г.

ПИСЬМО А. Д, САХАРОВА ДЖ А.УИЛЕРУ

Дорогой д-р Уилер!

Я получил в 1969 году Ваше письмо с вложением текста о сверхпространстве, а недавно – еще одно письмо. Я очень прошу извинить меня за неаккуратность в корреспонденции. В 1969 я написал ответ, но пока искал, кто-бы мог его мне перевести, прошло слишком много времени.

Ваши взгляды о роли сложной топологии в теории элементарных частиц меня очень интересуют. Что лучше может структурно соответствовать сохраняющемуся заряду (электрическому, барионному, лептонным), чем топологический инвариант?

Но мне мало симпатична идея о многократном творении природы в разных вариантах с различными «случайными» значениями безразмерных характеристик $e^2/\hbar$, M_p/m_e и т.п. Как в этом случае обеспечить наблюдаемую изотропию по этим характеристикам? Есть и другие сомнения. Очень вероятно, что точный, точечный коллапс-антиколлапс может быть только один раз – в начале времени t=0. Несимметричный неизотропный коллапс в виду соображений (не абсолютно убедительных), изложенных в приложенном препринте, как мне кажется в общем случае не приводит к бесконечным плотностям.

В общем, я консерватор, который верит в инвариантность вакуума, и тем самым в инвариантность S-матрицы, масс, и зарядов частиц и т. п.

Мне хотелось бы знать Ваше мнение о изложенном ниже варианте Вашей гипотезы «ручек». Примем следующие постулаты.

1. Вакуум есть суперпозиция ряда состояний, одно из которых есть плоское пространство, а другие включают вакуумные петли, представляющие собой траекторию ручек.

2. Принимается гипотеза о тождественной космологической CPT-симметрии Вселенной. Ручка есть полость в трехмерном пространстве $t = t_1 = const$, причем точки на границе полости с координатами x,y,z,t отождествляются с точками x,y,z, $-t_1$ (ручка временно-подобного типа).

3. Носителем заряда и спина является полость, при зеркальном P-отражении переходящая в зеркальную топологически отличную форму античастицы.

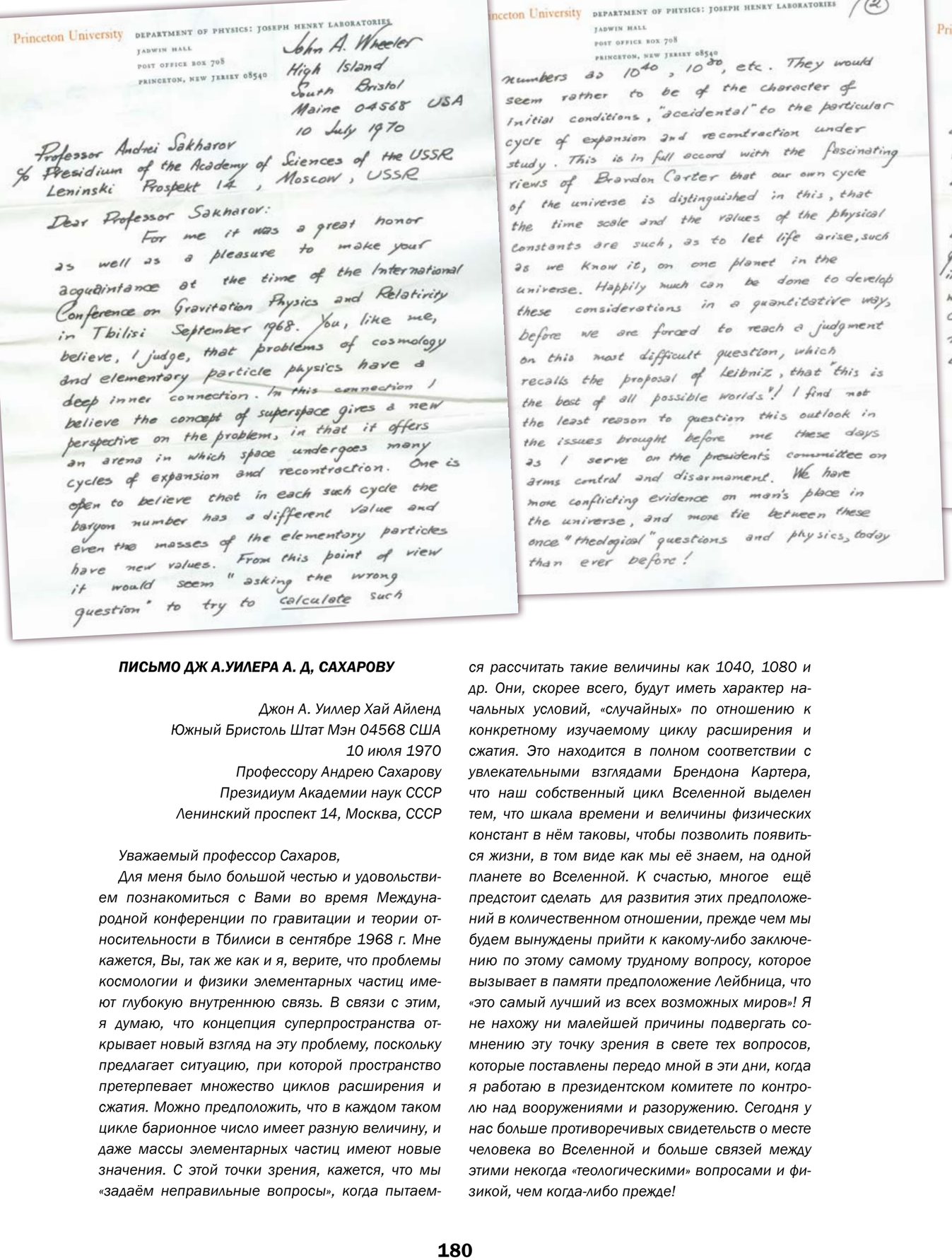
В Вашем письме я нашел следы странного недоразумения относительно предмета нашей беседы в легкомысленной обстановке ресторана Сакартвело. Фактически я рассказывал свою гипотезу о нейтральных кварках – см. препринт.

С глубоким уважением, А. Сахаров

КЛАССИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ТЕОРИИ ГРАВИТАЦИИ

«Вакуумные квантовые флуктуации в искривленном пространстве и теория гравитации» – еще одна работа Сахарова «саровского» периода середины 1960-х годов, ставшая классической.

Эта работа Сахарова вызвала большой энтузиазм у специалистов по теории гравитации. Ее содержание практически полностью пересказывается в знаменитом учебном пособии - «Гравитации» Мизнера-Торна-Уилера. Нетрадиционная парадигма «классическая физика вторична, квантовая теория первична» получила дальнейшее мощное развитие в теории струн, где эффективное классическое действие фоновых полей (гравитационного, электромагнитного и т.п.) возникает как эффект квантования струны, распространяющейся в этих фоновых полях. *(Б. Л. Альтшулер)*



Princeton University
DEPARTMENT OF PHYSICS: JOSEPH HENRY LABORATORIES
JADWIN HALL
POST OFFICE BOX 708
PRINCETON, NEW JERSEY 08540

John A. Wheeler
High Island
South Bristol
Maine 04568 USA
10 July 1970

Professor Andrei Sakharov
% Presidium of the Academy of Sciences of the USSR
Leninski Prospekt 14, Moscow, USSR

Dear Professor Sakharov:

For me it was a great honor as well as a pleasure to make your acquaintance at the time of the International Conference on Gravitation Physics and Relativity in Tbilisi September 1968. You, like me, believe, I judge, that problems of cosmology and elementary particle physics have a deep inner connection. In this connection I believe the concept of superspace gives a new perspective on the problem, in that it offers an arena in which space undergoes many cycles of expansion and recontraction. One is open to believe that in each such cycle the baryon number has a different value and even the masses of the elementary particles have new values. From this point of view it would seem "asking the wrong question" to try to calculate such numbers as 10^{40}, 10^{80}, etc. They would seem rather to be of the character of initial conditions, "accidental" to the particular cycle of expansion and recontraction under study. This is in full accord with the fascinating views of Brandon Carter that our own cycle of the universe is distinguished in this, that the time scale and the values of the physical constants are such, as to let life arise, such as we know it, on one planet in the universe. Happily much can be done to develop these considerations in a quantitative way, before we are forced to reach a judgment on this most difficult question, which recalls the proposal of Leibniz, that "this is the best of all possible worlds"! I find not the least reason to question this outlook in the issues brought before me these days as I serve on the president's committee on arms control and disarmament. We have more conflicting evidence on man's place in the universe, and more tie between these once "theological" questions and physics, today than ever before!

Princeton University
DEPARTMENT OF PHYSICS: JOSEPH HENRY LABORATORIES
JADWIN HALL
POST OFFICE BOX 708
PRINCETON, NEW JERSEY 08540

It was a great pleasure to all of us in Princeton to have the recent visit of Braginsky, who also brought word of you.

Thorne, Misner and I are here by the seashore working on a book on gravitation physics. All three of us feel it is important to keep up to date with the work of our distinguished colleagues in the Soviet Union, and yours not least; and Thorne and I hope to be in Moscow in March, Misner in June.

Every good wish!

Sincerely yours,

John A Wheeler

Письмо Дж.А. Уилера А. Д. Сахарову. 1970 г.

я прилагаю фотокопию из книги Эйнштейна «Эссе о науке» (“Essays in Science”).

Большим удовольствием для всех нас в Принстоне был недавний визит Брагинского, который привез весточку о Вас.

Торн, Мизнер и я здесь, на берегу моря, работаем над книгой по гравитационной физике. Все мы трое считаем важным быть в курсе работ наших выдающихся коллег в Советском Союзе, и не в последнюю очередь Ваших; и Торн и я надеемся быть в Москве в марте, Мизнер – в июне.

С наилучшими пожеланиями!
Искренне Ваш,
Д. Уилер

ПИСЬМО ДЖ А.УИЛЕРА А. Д, САХАРОВУ

Джон А. Уиллер Хай Айленд
Южный Бристоль Штат Мэн 04568 США
10 июля 1970
Профессору Андрею Сахарову
Президиум Академии наук СССР
Ленинский проспект 14, Москва, СССР

Уважаемый профессор Сахаров,

Для меня было большой честью и удовольствием познакомиться с Вами во время Международной конференции по гравитации и теории относительности в Тбилиси в сентябре 1968 г. Мне кажется, Вы, так же как и я, верите, что проблемы космологии и физики элементарных частиц имеют глубокую внутреннюю связь. В связи с этим, я думаю, что концепция суперпространства открывает новый взгляд на эту проблему, поскольку предлагает ситуацию, при которой пространство претерпевает множество циклов расширения и сжатия. Можно предположить, что в каждом таком цикле барионное число имеет разную величину, и даже массы элементарных частиц имеют новые значения. С этой точки зрения, кажется, что мы «задаём неправильные вопросы», когда пытаемся рассчитать такие величины как 1040, 1080 и др. Они, скорее всего, будут иметь характер начальных условий, «случайных» по отношению к конкретному изучаемому циклу расширения и сжатия. Это находится в полном соответствии с увлекательными взглядами Брендона Картера, что наш собственный цикл Вселенной выделен тем, что шкала времени и величины физических констант в нём таковы, чтобы позволить появиться жизни, в том виде как мы её знаем, на одной планете во Вселенной. К счастью, многое ещё предстоит сделать для развития этих предположений в количественном отношении, прежде чем мы будем вынуждены прийти к какому-либо заключению по этому самому трудному вопросу, которое вызывает в памяти предположение Лейбница, что «это самый лучший из всех возможных миров»! Я не нахожу ни малейшей причины подвергать сомнению эту точку зрения в свете тех вопросов, которые поставлены передо мной в эти дни, когда я работаю в президентском комитете по контролю над вооружениями и разоружению. Сегодня у нас больше противоречивых свидетельств о месте человека во Вселенной и больше связей между этими некогда «теологическими» вопросами и физикой, чем когда-либо прежде!

Всё это является предисловием к моей попытке ответить на вопросы, которые Вы задали мне в сентябре 1968 года:

1) Пытается ли кто-либо обнаружить комбинированное воздействие вращения и магнитного поля на элементарные частицы и их распад? Никто, насколько я могу судить после многочисленных расспросов. Более того, я и коллеги, с которыми я консультировался, полагаем, исходя из всех оценок по порядку величины, которые мы можем сделать, что любой вращательный эффект, достижимый сегодня, будет слишком слаб, чтобы его можно было обнаружить.

Фитч и Кронин согласны.

2) Ваша статья о выводе Лагранжиана для общей теории относительности из влияния кривизны на энергию «вакуума» особенно интересна, и некоторые из нас обсуждали эту идею. В этом нет ничего явно безумного, и напротив, это кажется мне тем направлением мысли, к которому следует периодически возвращаться, чтобы получить новые идеи.

3) 10-мерное плоское пространство, как место, в которое встроено искривленное пространство-время, казалось бы, противоречит великой мечте Римана и Эйнштейна, по которой

В ФОКУСЕ РАЗГОВОРОВ – ЧИСТАЯ ФИЗИКА

Сахаров был наделен великим даром: он умел видеть новое там, где все считалось хорошо известным. Сахаров научил нас, что гравитация есть «упругость пространства, имеющая происхождение в физике частиц». Уже в 1967 году Сахаров отождествил член действия в эйнштейновской геометрической теории гравитации с «изменением действия за счет квантовых флуктуаций вакуума (связанных с физикой элементарных частиц и полей, ею описываемых) в искривленном пространстве». В сахаровской формулировке ньютоновская гравитационная постоянная возникает как расходящийся интеграл по волновым числам. Он отметил, что этот интеграл должен быть обрезан на волновом числе, равном по порядку величины обратной длине Планка. При таком обрезании мы получаем гравитацию как метрическую упругость пространства.

Моя первая встреча с Сахаровым и Зельдовичем состоялась в Тбилиси в сентябре 1968 года. Ни я, ни мои русские коллеги не обмолвились друг с другом и словом о тех ядерных устройствах, над которыми мы работали во время и после войны каждый в своей стране. Физика, чистая физика была в фокусе наших с Сахаровым разговоров. Никогда прежде я не встречал личности столь значительной, которая обладала бы такой аурой скромного искателя истины, желающего постичь великие таинства природы, способного учиться, извлекать уроки из повседневного опыта, из научной литературы, из обсуждений. *(Дж.А. Уилер)*

В КОМИТЕТЕ ПО ПРАВАМ ЧЕЛОВЕКА

Работая в ФИАНе, А. Д. Сахаров всё более активно включался в зарождающееся в СССР правозащитное движение. В 1970 году вместе с советскими диссидентами Валерием Чалидзе и Андреем Твердохлебовым Андрей Дмитриевич основал Московский комитет по правам человека.

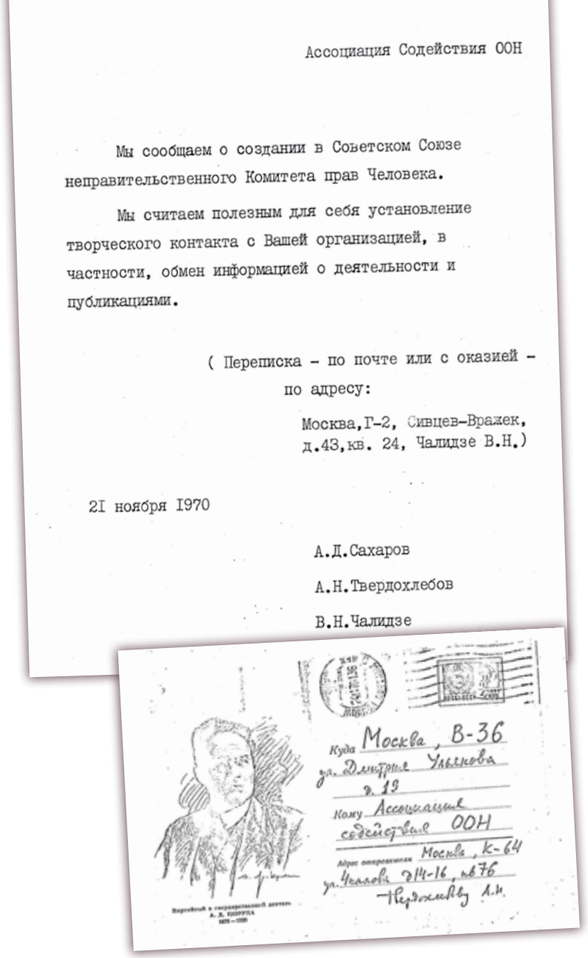
Именно в этот период он встретил Елену Боннэр, которая стала его партнером и соратником. Она дала ему чувство личного счастья и значительно расширила его контакты с кругом правозащитников. Вместе они работали над статьями, интервью, апелляциями в защиту жертв политических преследований и дискриминации.

20 АПРЕЛЯ 1970 Г.

Председатель КГБ Ю. В. Андропов информирует ЦК КПСС: «... попытки использования имени академика Сахарова враждебными Советскому государству лицами и западной прессой будут иметь место и впредь, так как сам Сахаров этому не препятствует». Он же рекомендует: «В целях своевременного получения данных о намерениях Сахарова, выявления связей, квартиру Сахарова оборудовать техникой секретного подслушивания».

27 АПРЕЛЯ 1970 Г.

Л. И. Брежнев и члены Политбюро ЦК КПСС дают согласие на установку в квартире Сахарова техники секретного подслушивания.



Ассоциация Содействия ООН

Мы сообщаем о создании в Советском Союзе неправительственного Комитета прав Человека.

Мы считаем полезным для себя установление творческого контакта с Вашей организацией, в частности, обмен информацией о деятельности и публикациями.

(Переписка – по почте или с оказией – по адресу:

Москва, Г-2, Сивцев-Вражек, д.43, кв. 24, Чалидзе В.Н.)

21 ноября 1970

А.Д.Сахаров

А.Н.Твердохлебов

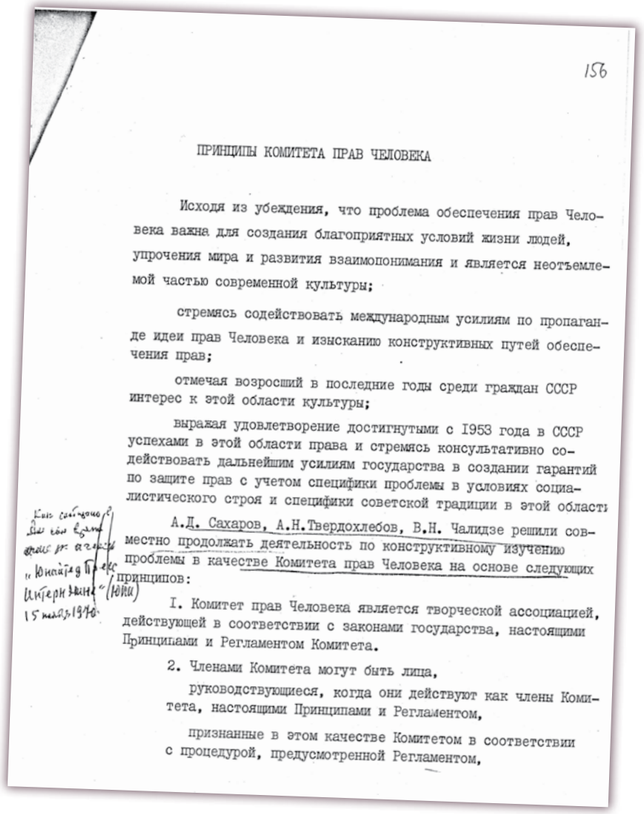
В.Н.Чалидзе

Куда Москва, В-36 ул. Дмитрия Ульянова д. 19

Кому Ассоциация содействия ООН

Адрес откровенный Москва, К-64 ул. Чаплова д14-16, кв76 Твердохлебову А.Н.

Члены Комитета прав человека И.Р. Шафаревич, А.Д. Сахаров, Г.С. Подъяпольский. Москва, январь 1973 г.



156

ПРИНЦИПЫ КОМИТЕТА ПРАВ ЧЕЛОВЕКА

Исходя из убеждения, что проблема обеспечения прав Человека важна для создания благоприятных условий жизни людей, упрочения мира и развития взаимопонимания и является неотъемлемой частью современной культуры;

стремясь содействовать международным усилиям по пропаганде идеи прав Человека и изысканию конструктивных путей обеспечения прав;

отмечая возросший в последние годы среди граждан СССР интерес к этой области культуры;

выражая удовлетворение достигнутыми с 1953 года в СССР успехами в этой области права и стремясь консультативно содействовать дальнейшим усилиям государства в создании гарантий по защите прав с учетом специфики проблемы в условиях социалистического строя и специфики советской традиции в этой области

А.Д. Сахаров, А.Н.Твердохлебов, В.Н. Чалидзе решили совместно продолжать деятельность по конструктивному изучению проблемы в качестве Комитета прав Человека на основе следующих принципов:

1. Комитет прав Человека является творческой ассоциацией, действующей в соответствии с законами государства, настоящими Принципами и Регламентом Комитета.

2. Членами Комитета могут быть лица,

руководствующиеся, когда они действуют как члены Комитета, настоящими Принципами и Регламентом,

признанные в этом качестве Комитетом в соответствии с процедурой, предусмотренной Регламентом,



Свой 50-летний юбилей (21 мая 1971 года) папа встречал уже в Москве, работая в ФИАНе. Пришло огромное количество поздравительных телеграмм (особенно много из Сарова) и одно поздравительное письмо от В.А. Цукермана. Замечательный подарок подарил Ю.А. Зысин: две картины, на одной из них он нарисовал папу в образе Дон Кихота. (Л. А. Сахарова-Верная)



ЧЕЛОВЕК ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ ЧЕСТНОСТИ, ИСКРЕННОСТИ И БЛАГОРОДСТВА

Огромное значение борьбы Сахарова за права человека заключается не столько в практических результатах инакомыслия, сколько в его огромном моральном и духовном воздействии. Впервые за многие десятилетия люди моей страны увидели человека чрезвычайной честности, искренности и благородства, который бесстрашно противостоял государственной машине – как в провозглашении крупномасштабных политических идей, так и в защите отдельных лиц. Он был предан своим соратникам-борцам за права человека. Он был готов бороться за каждого из них и никогда не упускал случая привлечь внимание к тем, кто находился в тюрьме или ссылке. Имена таких людей были включены в его Нобелевскую лекцию и в его письма правительству. Когда Горбачев сказал ему, что он свободен, он немедленно ответил, что все они также должны быть освобождены. Когда позже ему сказали, что его почести (которых он был лишен, когда отправили в ссылку), должны быть возвращены ему, он отказался забрать их, пока все диссиденты не будут реабилитированы.

Это неделимое сочетание глубоких чувств к человечеству в целом и к отдельным людям было самой замечательной чертой личности Сахарова. Вместе с его абсолютной неспособностью сказать что-либо, что не соответствовало его убеждениям, тому, что он на самом деле думал и чувствовал, это объясняет, почему и простые люди, и политические лидеры мира слушали его и доверяли ему. В то же время он не претендовал на звание божества.

Однажды, в середине 1970-х, я сказал ему: «Вы знаете, Андрей Дмитриевич, некоторые из ваших поклонников все же считают, что ни вы, ни Солженицын не должны давать рекомендаций по конкретным политическим и экономическим проблемам, поскольку вы не профессионалы». Он воскликнул: «Конечно, я не профессионал, конечно, я делаю ошибки. Но что мне делать, если никто другой не может или не решается сказать ни слова? ». *(Е.Л. Фейнберг)*



А.Д. Сахаров с Е.Г. Боннэр и ее сыном Алексеем Семеновым в день регистрации их брака. 1972 г.

ЛИЧНОЕ СЧАСТЬЕ АКАДЕМИКА САХАРОВА

В 1970 году Андрей Дмитриевич познакомился с Еленой Георгиевной Боннэр, и вскоре они поженились.

Елена Георгиевна, дочь видного работника Коминтерна Г. С. Алиханова, уничтоженного в 1937 году, перед войной училась на вечернем филологическом факультете в Ленинграде, добровольно ушла медсестрой на фронт, была ранена и контужена, но вернулась на фронтовую медицинскую работу. После войны окончила мединститут и работала врачом-педиатром. Ко времени их встречи она уже имела длительный стаж диссидентской деятельности.

Этот союз принес Андрею Дмитриевичу столь необходимое ему ощущение личного счастья. *(Е.Л. Фейнберг)*

НАСТОЙЧИВОЕ ТРЕБОВАНИЕ О ЗАКЛЮЧЕНИИ БРАКА

Мы познакомились с Люсей в 1970 году. Весь последующий год мы становились все ближе друг к другу, мучились от невысказанности наших чувств... Наконец, 24 августа мы сказали друг другу о них. Начиналась жизнь, каждый год которой, как мы говорим между собой, надо засчитывать за три. После августа 1971 года наши с Люсей жизненные пути слились, дальше о них можно рассказывать вместе...

В октябре 1971 года мы с Люсей приняли решение пожениться. У Люси были серьезные сомнения. Она боялась, что официальная регистрация нашего брака поставит под удар ее детей. Но я настоял на своем. Относительно ее сомнений я полагал, что сохранение состояния неоформленного брака еще опасней. Кто из нас был прав – сказать трудно, “контрольного эксперимента” в таких вещах не бывает. Удары по Тане, а потом по Алеше – последовали... *(А. Д. Сахаров)*

16 ОКТЯБРЯ 1972 ГОДА

Будучи в Ереване, перед отлётом в Москву, А. Сахаров и Е. Боннэр узнали о Танином отчислении из МГУ, с вечернего отделения факультета журналистики. Таня (Т. Янкелевич – дочь Е.Г. Боннэр) была уже на последнем курсе – ей оставалось только написать и защитить диплом.

НОЯБРЬ 1972 ГОДА

Через 10 дней после суда Люся (Е.Г. Боннэр) получила вызов в Московский горком партии. Она заранее подготовила заявление о выходе из партии, в котором написала: “...В связи с моими убеждениями, а также за неоднократные нарушения мною партийной дисциплины прошу исключить меня из рядов КПСС.” На то же заседание была вызвана секретарь партийной организации медучилища, в котором Люся работала до ухода на пенсию. (А. Д. Сахаров)

НОЯБРЬ–ДЕКАБРЬ 1972 ГОДА

Сахаров обращается к ректору МГУ И.Г. Петровскому с просьбой о восстановлении Т. Янкелевич. «Мои переговоры были очень трудными для обоих. К сожалению, он не был при этом до конца искренен со мной намекал, что, может быть, ему удастся что-то сделать. Это заставляло меня приходить к нему вновь и вновь. Во время предпоследней встречи он вызвал для подкрепления декана факультета журналистики профессора Засурского; тот был откровенней и сказал, что Таниного отчисления требовали арабские студенты».

ЯНВАРЬ 1973 ГОДА

А. Д. Сахаров и Е. Г. Боннэр начинают длительные хлопоты, растянувшиеся на шесть лет, связанные с поездкой детей за рубеж для продолжения образования. Андрей Дмитриевич вспоминал:

«Мы с Люсей понимали, что одним из способов решить проблему образования детей является их отъезд из страны. По совету моего друга и сослуживца из ФИАН Е.Л. Фейнберга я с его помощью установил связь с профессором Массачусетского технологического института Виктором Вайскопфом (МТИ, Бостон, США)».



Слева направо: первый ряд - Владимир и Надежда Лумельские; второй ряд - Руфь Григорьевна Боннэр, Татьяна Янкелевич-Боннэр, Елена Георгиевна Боннэр, Андрей Дмитриевич Сахаров; верхний ряд - Алёша Семёнов. 1974 г.



РЕШИТЕЛЬНОЕ ОСУЖДЕНИЕ

ЗАЯВЛЕНИЕ УЧЕНЫХ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР

Ученые Сибирского отделения АН СССР с глубоким удовлетворением восприняли ряд важных внешнеполитических акций, предпринятых нашей партией и Советским правительством за последние годы.

Вся прогрессивная мировая общественность приветствует внешнеполитическую инициативу Советского Союза в укреплении международных, политических, экономических, научных и культурных связей. В то же время из сообщения печати нам стало известно, что академик Академии наук СССР А. Д. Сахаров выступил с интервью, порочащим внешнюю политику нашей страны.

Советские ученые, научно-техническая интеллигенция едины в активной поддержке усилий партии и правительства по упрочению мира. Своей практической деятельностью они вносят вклад в развитие и углубление международного научного сотрудничества, дальнейшего прогресса в научных исследованиях, поэтому интервью А. Д. Сахарова ни в коей мере не выражает устремлений и взглядов ученых и научной интеллигенции. Содержание этого интервью идейно объединило Сахарова с наиболее реакционными, антисоветскими и милитаристскими кругами.

Ученые Сибирского отделения АН СССР считают эти действия А. Д. Сахарова глубоко чуждыми интересам нашего народа, всего прогрессивного человечества, чуждыми интересам науки и осуждают эти действия.

Академики: М. А. Лаврентьев, Г. К. Боресков, В. А. Кузнецов, Г. И. Марчук, А. В. Николаев, А. Н. Скринский, А. А. Трофимук: члены-корреспонденты: О. Ф. Васильев, Ю. Л. Ершов, Н. А. Желтухин, М. Ф. Жуков, А. А. Ковальский, В. А. Коптюг, С. С. Кутателадзе, М. М. Лаврентьев, В. П. Мамаев, А. В. Ржанов, В. Н. Сакс, Р. И. Солоухин, Э. Э. Фотиади.

* * *

Прочитав письмо членов Академии наук СССР, опубликованное 29 августа 1973 года, я полностью разделяю возмущение ученых по поводу недостойного поведения академика А. Д. Сахарова. В своих высказываниях А. Д. Сахаров выступил против политики Советского правительства и Коммунистической партии Советского Союза, направленной на разрядку международной напряженности, против миролюбивой политики, которая одобряется советским народом и всем прогрессивным человечеством. Подобного рода выступления наносят огромный вред и порочат звание советского ученого.

С. Н. ЖУРКОВ,
академик, зав. лабораторией физики прочности ордена Ленина Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе АН СССР.

5-IX-73 III

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ ГАЗЕТЫ «ПРАВДА»

Уважаемый товарищ редактор!

Прочитав опубликованное в вашей газете письмо членов Академии наук СССР относительно поведения академика Сахарова, порочащего честь и достоинство советского ученого, мы считаем своим долгом выразить полное согласие с позицией авторов письма.

Советские писатели всегда вместе со своим народом и Коммунистической партией боролись за высокие идеалы коммунизма, за мир и дружбу между народами. Эта борьба — веление сердца всей художественной интеллигенции нашей страны. В нынешний исторический момент, когда происходят благотворные перемены в политическом климате планеты, поведение таких людей, как Сахаров и Солженицын, клевещущих на наш государственный и общественный строй, пытающихся породить недоверие к миролюбивой политике Советского государства и по существу призывающих Запад продолжать политику «холодной войны», не может вызвать никаких других чувств, кроме глубокого презрения и осуждения.

Ч. Айтматов, Ю. Бондарев, В. Быков, Р. Гамзатов, О. Гончар, Н. Грибачев, С. Залыгин, В. Катаев, А. Кешоков, В. Кожевников, М. Луконин, Г. Марков, Н. Мележ, С. Михалков, С. Наровчатов, В. Озеров, Б. Полевой, А. Салынский, С. Сартаков, К. Симонов, С. С. Смирнов, А. Софронов, А. Сурков, М. Стельмах, Н. Тихонов, М. Турсун-заде, К. Федин, Н. Федоренко, А. Чаковский, М. Шолохов, С. Шпачек.

(Опубликовано в газете «Правда» 31 августа)

ГНЕВНО ОСУЖДАЕМ

Советская власть родилась с Декретом о мире. Потому что мир — это самая заветная мечта человечества. Потому что мир — это свободный творческий труд, это покой и счастье матерей, радость солнечного, ничем не омраченного детства.

Благодаря гуманнейшей политике нашей Коммунистической партии, нашего правительства ленинский Декрет о мире, с которого начала свой путь в будущее Советская Родина, великая Программа мира, провозглашенная XXIV съездом КПСС, воплощаются в жизнь, несут честным труженикам земли, детям и матерям нашей планеты то, что всегда было их мечтой и надеждой.

Не всем, однако, по душе истинный гуманизм, светлые идеалы нашего советского общества.

Наперекор чаяниям всех, кому дороги солнце, правда, наш завтрашний день, зазвучал вдруг одинокий голос, фактически призывающий сохранить в неприкосновенности мрачные законы «холодной войны», призывающий к недоверию в отношениях между народами.

Но пусть не забывает Сахаров: тот, кто хочет повернуть вспять колесо истории, всегда остается на ее задворках.

Анатолий АЛЕКСИН, Анатолий АНАНЬЕВ, Сергей ВАСИЛЬЕВ, Сергей ВИКУЛОВ, Леонид МАРТЫНОВ, Александр РЕКЕМЧУК, Виктор ТЕЛЬПУГОВ

***

Мы поддерживаем выдающихся советских ученых и писателей, с гневом и возмущением осудивших поведение А. Сахарова, чья многолетняя так называемая «общественная» деятельность...

Мы не можем без чувства гнева и возмущения произносить имена академика Сахарова и его «идейного собрата Солженицына, которые поставили себя, по сути, вне общества советских людей. Мы, писатели Украины, гневно осуждаем их жалкие попытки очернить наш строй, наш образ мыслей, дела, которыми занята семья братских советских народов, гуманнейшую миролюбивую внешнюю политику, которую так последовательно и успешно проводит наше государство, руководствуясь решениями XXIV съезда КПСС.

Советские писатели в свое время единодушно осудили позорное поведение Солженицына. Такая же суровая оценка дана ныне виднейшими советскими учеными, деятелями культуры, писателями, рабочими, тружениками полей недостойному поведению Сахарова. И мы знаем, что таково отношение всех советских людей к злобным клеветникам, посягающим на наши идеалы.

П. ВОРОНЬКО, П. ЗАГРЕБЕЛЬНЫЙ, Ю. ЗБАНАЦКИЙ, В. КОЗАЧЕНКО, А. ЛЕВАДА, М. РУДЬ, В. СОБКО, И. СОЛДАТЕНКО, Б. ЧАЛЫЙ

КИЕВ

***

Миролюбивую политику Советского Союза поддерживают на нашей планете все люди доброй воли. Конечно, есть еще на земле немало реакционеров всех мастей, испытывающих к провокатору и клеветнику.

Пимен ПАНЧЕНКО,
народный поэт Белоруссии
МИНСК

***

Грузинские писатели возмущены поведением академика Сахарова, считают, что он не достоин носить высокое и почетное звание советского ученого. Следует ли напоминать азбучную истину — ученый должен вести научную работу. Академик Сахаров счел нужным забыть об этом и, используя дурно пахнущие иностранные издания, обливает грязью наш государственный строй, нашу родную Советскую власть, которую в кровопролитных боях завоевал и отстоял советский народ. Поразительно, что в нашей стране нашелся человек, носящий имя ученого, который делает заявления, льющие воду на мельницу поборников «холодной войны». Он, так же как и писатель Солженицын, стал отщепенцем, клеветником. Удел подобных личностей известен — они обречены на позор.

Григол АБАШИДЗЕ,
Бесо ЖГЕНТИ

ТБИЛИСИ

***

На Дону еще не завершена страдная пора уборки хлебов. Днем и ночью неустанно работают комбайнеры, трактористы, шоферы. Соленым потом покрыты лица работающих людей, натружены их руки. Трудится наш добрый, сильный народ.

А в эту самую пору отщепенцы, которые кокетливо рядятся в мантию никем не уполномоченных адвокатов, как о «делах» Сахарова, с грустью сказала мне:

— И не стыдно ему? Мне, простой женщине, и то стыдно за него.

Виталий ЗАКРУТКИН

Станица КОЧЕТОВСКАЯ
Ростовской области

***

Совсем недавно, возвращаясь с Московского кинофестиваля, к нам, в Советскую Литву, заглянул известный американский писатель Филипп Боноски. Я много лет знаю этого мужественного человека, пламенного борца за мир, друга нашей страны. Он рассказывал мне, с какой радостью американский народ встретил начавшийся процесс разрядки международной напряженности. Вспомнил он и о той оголтелой клевете на Советский Союз, которая ведется со стороны разношерстных деятелей антикоммунизма, о гнусных идеологических диверсиях, к которым они прибегают, стремясь опорочить первую в мире страну социализма.

Этот разговор всплыл в памяти, когда я прочитал письмо ученых, писателей, рабочих, колхозников, в которых они единодушно осуждают позорное поведение академика А. Сахарова. Велико нравственное и гражданское падение Сахарова. Его поведение можно расценивать лишь как посягательство на самые святые чувства и чаяния всех советских людей. А это не может вызвать у нас, советских писателей, ничего, кроме возмущения и презрения.

Альбертас ЛАУРИНЧЮКАС,
главный редактор
газеты «Тиеса»

ВИЛЬНЮС

***

ТРАВЛЯ

В феврале 1973 года в “Литературной газете” появилась статья ее главного редактора Александра Чаковского. Статья разбирала мою работу пятилетней давности – “Размышления о прогрессе...”. Известно, что, хотя на первой странице “Литературной газеты” стоит, что это орган Союза советских писателей, фактически она часто используется как рупор ЦК КПСС, а сам Чаковский, говорят, пользуется доверием Брежнева и даже якобы – один из авторов его “Воспоминаний”. В своей статье Чаковский характеризовал меня как наивного и тщеславного человека, “кокетливо размахивающего оливковой ветвью” и пропагандирующего утопические и поэтому вредные идеи так называемой конвергенции. Общий тон статьи – скорее снисходительный к моему невежеству в общественных вопросах, чем “клеймящий”. Занялся, дескать, не своим делом и напутал в простых вещах. Таким образом, “заговор молчания” по отношению ко мне был прерван. Почему это было сделано именно тогда, в 1973 году, не знаю. *(А. Д. Сахаров)*

УГРОЗА РАСФОРМИРОВАНИЯ ТЕОРОТДЕЛА

Однажды, когда я был парторгом отдела, Виталия Лазаревича и меня вызвали в дирекцию института. Заместитель директора ФИАНа Алексей Иванович Исаков сообщил нам, что А. Д. Сахаров направил письмо руководителям партии и правительства. Мысли, изложенные в письме, расходились с официальной точкой зрения руководства. Исаков спросил Виталия Лазаревича, какие шаги в связи с этим тот намерен предпринять.

– Никаких, – сказал В. Л. Гинзбург, – в отделе никому и ничего об этом письме неизвестно.

Постепенно от замалчивания действий и заявлений А. Д. Сахарова руководство страны перешло к его травле. В газетах стали появляться статьи, в которых Сахаров изображался как враг советской страны. Появилось в «Правде» письмо с осуждением общественной деятельности Сахарова. Письмо подписали 40 академиков. Академия наук СССР присоединилась к травле своего достойнейшего члена. Подписи В. Л. Гинзбурга под этим письмом не было.

Некоторое время спустя в институте было составлено «заявление учёных ФИАН», в котором общественная деятельность А. Д. Сахарова подвергалась осуждению. Авторы письма требовали от А. Д. Сахарова прекратить эту деятельность. Письмо подписали несколько сотен сотрудников института. В. Л. Гинзбург это письмо не подписал. И ни один сотрудник Теоретического отдела не подписал это письмо. После этого некоторые особо бдительные товарищи заговорили о том, что Теоретический отдел является базой для антисоветской деятельности А. Д. Сахарова. Над отделом нависла реальная угроза расформирования.

Как заведующий Теоретическим отделом, В. Л. Гинзбург оказался в трудном положении. Надо было уберечь от разгрома отдел, замечательный творческий коллектив, созданный Игорем Евгеньевичем Таммом. А. Д. Сахаров был неотъемлемой частью и украшением этого коллектива. Надо было сохранить для всех сотрудников отдела, включая и Сахарова, все условия для плодотворной научной работы. Что же касается общественной деятельности А. Д. Сахарова, то Виталий Лазаревич говорил и повторял, что это – личное дело Сахарова, что отдел в этой деятельности никакого участия не принимает. *(Б. М. Болотовский)*

НЕОЖИДАННАЯ ПРЕСС-КОНФЕРЕНЦИЯ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ ЖУРНАЛИСТОВ

Многие действия Сахарова казались современникам совершенно противоестественными, вступающими в противоречие с инстинктом самосохранения. К примеру, его первая пресс-конференция для иностранных журналистов 21 августа 1973 года, когда сверхсекретный ученый, в недавнем прошлом разработчик ядерных зарядов, заявил об опасной сверхмилитаризации Советского Союза, о его агрессивности, разъяснив публично свою главную идею: в отсутствии демократических реформ и соблюдения прав человека в СССР экономическая «разрядка» чрезвычайно опасна. «Они (т. е. Запад – Б.А.) должны понимать, что имеют дело с крайне коварным партнёром, располагающим преимуществами тоталитарного режима». И произнеся эти слова в Москве, в столице критикуемого им первого в мире государства «реального социализма» Сахаров, тем не менее, остался жив, хотя никто не мог понять «Почему?!». И даже сегодня это остается вопросом для историков. *(Б.Л. Альтшулер)*



ПИСЬМО ЧЛЕНОВ АКАДЕМИИ МЕДИЦИНСКИХ НАУК СССР

Мы, советские ученые-медики, оскорблены поведением академика А. Д. Сахарова, порочащим честь и достоинство советского ученого, и вместе с учеными Академии наук СССР решительно осуждаем его деятельность, направленную против мирной политики Советского Союза.

Безответственные заявления академика А. Д. Сахарова иностранным корреспондентам, его клевета на наш народ, на внешнюю и внутреннюю политику Советского правительства вызывают у нас чувство возмущения.

Выступая против курса на мирное сосуществование стран с разными общественными системами, против линии нашей партии и государства на развитие научного и культурного сотрудничества, претендуя на роль некоего «гуманиста» и «защитника гражданских свобод», опорочивая нашу общественную систему, построенную за годы Советской власти и создавшую наиболее благоприятные условия для здравоохранения и развития медицинской науки, А. Д. Сахаров превратился по существу в орудие враждебной пропаганды против Советского Союза и других социалистических стран.

Грубо искажая действительность нашей жизни, А. Д. Сахаров идет на поводу у самых агрессивных империалистических сил, пытающихся разжечь пламя мировой войны и принести новые страдания человечеству.

Мы, представители самой гуманной профессии, посвятим свою жизнь и деятельность борьбе за здоровье народа. Для нас звучит кощунством любое выступление, направленное против укрепления мира и разрядки международной напряженности. Вместе со всем советским народом мы целиком и полностью одобряем и поддерживаем внешнеполитический курс Советского Союза на претворение в жизнь Программы мира.

Мы гордимся успехами Советского Союза во всех областях народного хозяйства, науки и культуры. Выполнение намеченных XXIV съездом планов развития нашего государства создает необходимую базу для дальнейшего повышения жизненного уровня советских людей и служит интересам укрепления мира во всем мире.

Этого не хочет понять академик А. Д. Сахаров, потерявший контакт со своим народом. Его деятельность в корне чужда всем советским ученым.

Академики Академии медицинских наук СССР:
А. П. Авцын, А. Д. Адо, А. И. Арутюнов, О. В. Бароян, А. Ф. Билибин, Н. Н. Блохин, Л. К. Богуш, П. А. Вершилова, А. А. Вишневский, М. В. Волков, З. В. Ермольева, Г. А. Зедгенидзе, Ю. М. Лопухин, А. И. Нестеров, С. Е. Северин, Е. И. Смирнов, В. Д. Соловьев, В. И. Стручков, Е. М. Тареев, Е. И. Чазов, Л. М. Шабад, Е. В. Шмидт.

ПРЕДЕЛ ПАДЕНИЯ

Меня, как и всех советских людей, до глубины души возмущает неблаговидная деятельность физика Андрея Сахарова. Я прошу редакцию дать мне возможность

«Страны Запада рискуют оказаться лицом к лицу с Советским Союзом, вооруженным до зубов, который будет представлять опас-

ствования, против разрядки напряженности. А ведь как физик вы хорошо знаете, что бесконечная напряженность приводит к разрыву или взрыву. Вы предостерегаете Запад от условий Кремля, но ведь наше условие-

ной в известковой печи на берегу реки Сейм.

Если вы перенесли хоть малую долю из того, что перенес наш народ, пожертвовав 20 миллионов лучших своих сыновей и до-



А.Д. Сахаров и Е.Г. Боннэр на Белорусском вокзале перед ее отъездом за границу на лечение. Москва, 1975 г.

ОБРАЩЕНИЕ К МИРОВОМУ СООБЩЕСТВУ, ЧТОБЫ СПАСТИ ЗРЕНИЕ СУПРУГИ

Болезнь Люсиных глаз – следствие контузии в октябре 1941 года. После выписки Люси из Глазной больницы мы сделали еще несколько стоивших нам огромных усилий безрезультатных попыток ее лечения. В августе 1974 года мы решили, что ей необходимо добиваться разрешения на поездку за рубеж для лечения и операции. Это решение не было проявлением нашего недоверия к советским врачам, лечение за рубежом было единственно возможным.

В конце сентября Люся, получив вызов, уже начала оформлять выездные документы... Началось многомесячное ожидание, а потом – активная борьба за разрешение. Все это время Люсино зрение непрерывно ухудшалось. В апреле 1975 года Люсю вызвали в городской ОВИР. Заместитель начальника Золотухин сообщил ей об отказе.

3 мая мы опять собрали пресс-конференцию, на которой раздали корреспондентам заранее составленные обращения (Люсины и мои) к мировой общественности, к участникам второй мировой войны (так как Люсино зрение пострадало на войне).

На наш призыв откликнулись очень многие. Очень важными, во всяком случае, были вмешательства Федерации американских ученых (ФАС), указавшей в письме к Брежневу, что антигуманное отношение к просьбе Сахарова затруднит научные контакты, королевы Нидерландов и канцлера Вилли Брандта при их визитах в СССР, Организаций инвалидов войны многих стран, многих частных лиц, писавших письма советским руководителям.

В конце июля раздался неожиданный звонок (на даче, где мы все это время жили). Сотрудница ОВИРа позвала к телефону Люсю. Она сказала, что Люсе окончательно отказано в поездке в Италию, но ей будут предоставлены все возможности для лечения в СССР. Через сутки, уже в конце рабочего дня, та же сотрудница позвонила вновь и сказала, что Люся должна немедленно приехать за разрешением на поездку.

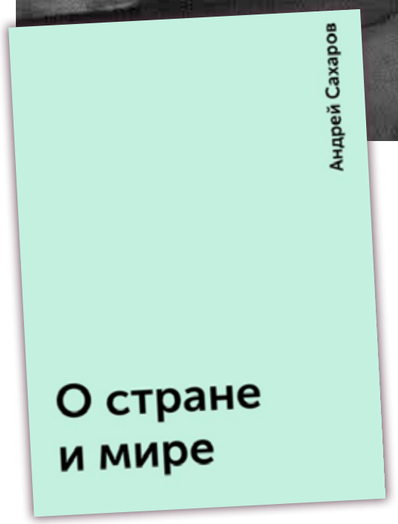
В первых числах сентября профессор Фреззотти в Сиенской клинике в Италии оперировал Люсю. Разрушительное наступление глаукомы на этот глаз было остановлено. *(А.Д. Сахаров)*

О СТРАНЕ И МИРЕ

Всю первую половину 1975 года я работал над брошюрой, названной мною “О стране и мире” Она во многом примыкает к “Размышлениям о прогрессе...”, написанным семью годами ранее, развивает их идеи, в особенности о необходимости конвергенции, разоружения, демократизации, открытости общества, плюралистических реформ. Но в ней сильней представлены тема стратегического равновесия (высказаны критические замечания об ОСВ-1 (Договор об ограничении стратегических вооружений, подписанный Л.И. Брежневым и Ричардом Никсоном в Москве 26 мая 1972 года) при общей положительной оценке самого факта переговоров, подчеркнута возможная, в определенных условиях, дестабилизирующая роль противоракетной обороны, дестабилизирующая роль разделяющихся боеголовок) и тема прав человека и открытости общества, в частности обсуждается поправка Джексона – Вэника, обсуждаются позиция и способ действий леволиберальной интеллигенции Запада (в книге она названа просто “либеральной”, но “леволиберальной” – будет точней) ...В вопросе о реформах книга ближе всего примыкает к “Памятной записке”...

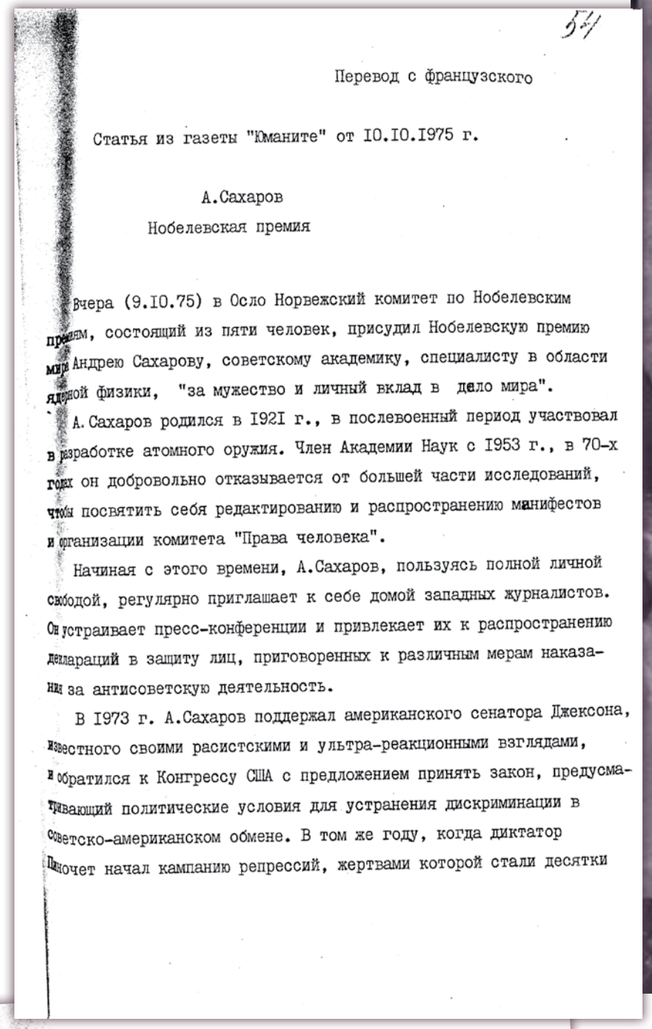
В заключение я писал: “Я считаю необходимым специально подчеркнуть, что являюсь убежденным эволюционистом, реформистом и принципиальным противником насильственных революционных изменений социального строя, всегда приводящих к разрушению экономической и правовой системы, к массовым страданиям, беззакониям и ужасам”. *(А. Д. Сахаров)*





27 СЕНТЯБРЯ 1975 ГОДА

Заместитель председателя КГБ В. Чебриков информирует Политбюро ЦК КПСС об издании на Западе «пасквиля Сахарова А.Д. «О стране и мире».



Перевод с французского

Статья из газеты "Юманите" от 10.10.1975 г.

А.Сахаров

Нобелевская премия

Вчера (9.10.75) в Осло Норвежский комитет по Нобелевским премиям, состоящий из пяти человек, присудил Нобелевскую премию мира Андрею Сахарову, советскому академику, специалисту в области ядерной физики, "за мужество и личный вклад в дело мира".

А.Сахаров родился в 1921 г., в послевоенный период участвовал в разработке атомного оружия. Член Академии Наук с 1953 г., в 70-х годах он добровольно отказывается от большей части исследований, чтобы посвятить себя редактированию и распространению манифестов и организации комитета "Права человека".

Начиная с этого времени, А.Сахаров, пользуясь полной личной свободой, регулярно приглашает к себе домой западных журналистов. Он устраивает пресс-конференции и привлекает их к распространению деклараций в защиту лиц, приговоренных к различным мерам наказания за антисоветскую деятельность.

В 1973 г. А.Сахаров поддержал американского сенатора Джексона, известного своими расистскими и ультра-реакционными взглядами, и обратился к Конгрессу США с предложением принять закон, предусматривающий политические условия для устранения дискриминации в советско-американском обмене. В том же году, когда диктатор Пиночет начал кампанию репрессий, жертвами которой стали десятки тысяч человек, А.Сахаров обратился к главе государственного переворота в защиту Пабло Неруды.

Советский физик неоднократно пытался предостеречь прессу и правительства западных держав от "опасности" разрядки Запад-Восток.

Выбор физика Сахарова диктуется политическими причинами, служит усилению антисоветской кампании и тормозит международную разрядку.



А.Д. Сахаров в своей квартире даёт пресс-конференцию для иностранных корреспондентов. 1975 г.

ИЗВЕСТИЕ О ПРИСУЖДЕНИИ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ МИРА

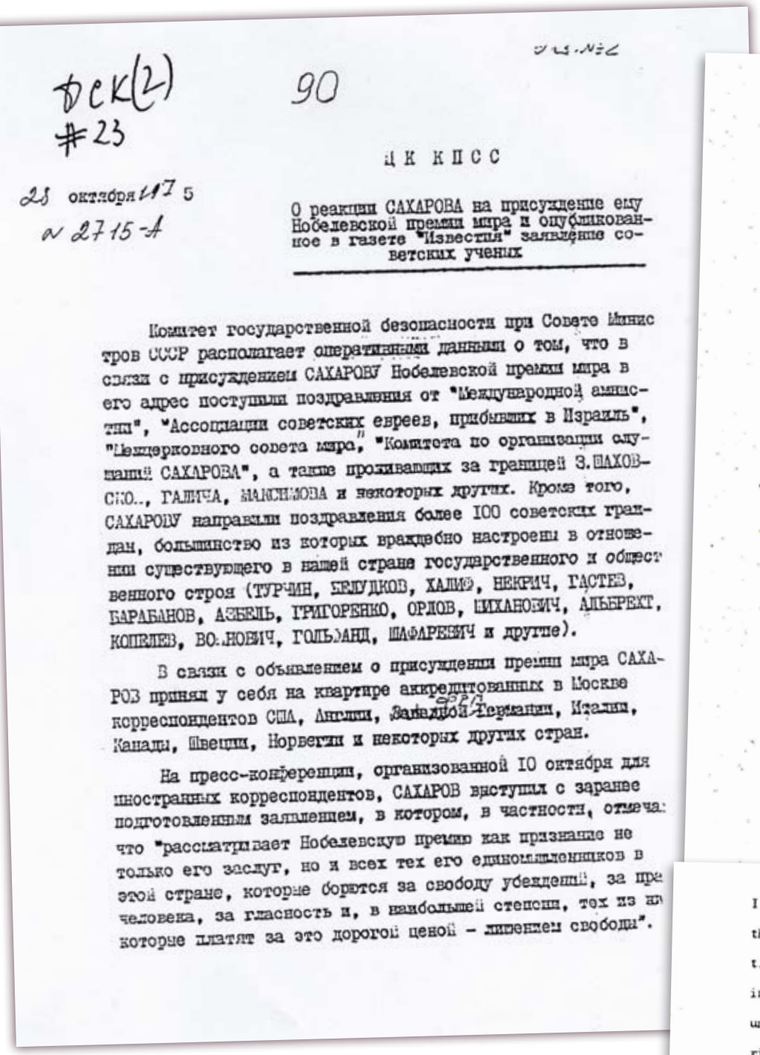
9 октября (1975 г.) я в Москве, Люся в Италии одновременно узнали о присуждении мне Нобелевской премии мира. Я находился в это время в гостях у нашего друга Юры Тувима (вскоре эмигрировавшего в США). Иностранные корреспонденты сумели проследить мой путь и вместе со Львом Зиновьевичем Копелевым нагрянули к Тувиму. Они заставили меня сказать несколько слов перед микрофоном; это выступление было также заснято на видеомагнитофон, пленки немедленно доставлены на улетающий на Запад самолет и уже в тот же день демонстрировались по европейскому телевидению вместе с видеофильмом, в котором я был заснят с Таней во время голодовки за полтора года до этого. Я сказал в своем импровизированном выступлении:

«Это большая честь не только для меня, но и для всего правозащитного движения. Я считаю, что разделяю эту честь с узниками совести, которые принесли делу защиты других людей гласными, ненасильственными методами в жертву самое ценное – свободу. Я надеюсь на облегчение участи политзаключенных в СССР, надеюсь на всемирную политическую амнистию!»

Были поздравления от знакомых и незнакомых, из Москвы и других городов СССР, очень много поздравительных звонков из-за рубежа (после Люсиного отъезда телефонная связь с заграницей временно была восстановлена), много звонков иностранных корреспондентов, которым я с ходу делал заявления, повторяющие, в основном, мое первое заявление.

Около 3-х или 4-х часов ночи я вдруг услышал голос Саши Галича. Он сказал, что все они испытывают сейчас самую большую радость, счастье. Рядом – Володя (Максимов), он тоже меня поздравляет, тоже безмерно счастлив. Он только что звонил Люсе, поздравил ее, она тоже счастлива и поздравляет меня, у нее все хорошо. Это наша победа, наша общая радость и победа, все будет теперь лучше. Тут все пьют за твое здоровье!!!

Я был очень счастлив этим разговором с Александром Аркадьевичем. После его отъезда летом 1974 года я не слышал его голоса. Я, конечно, не мог знать, что больше уже не услышу его, что это – в последний раз! *(А.Д. Сахаров)*



ДСК(2)
#23

90

ЦК КПСС

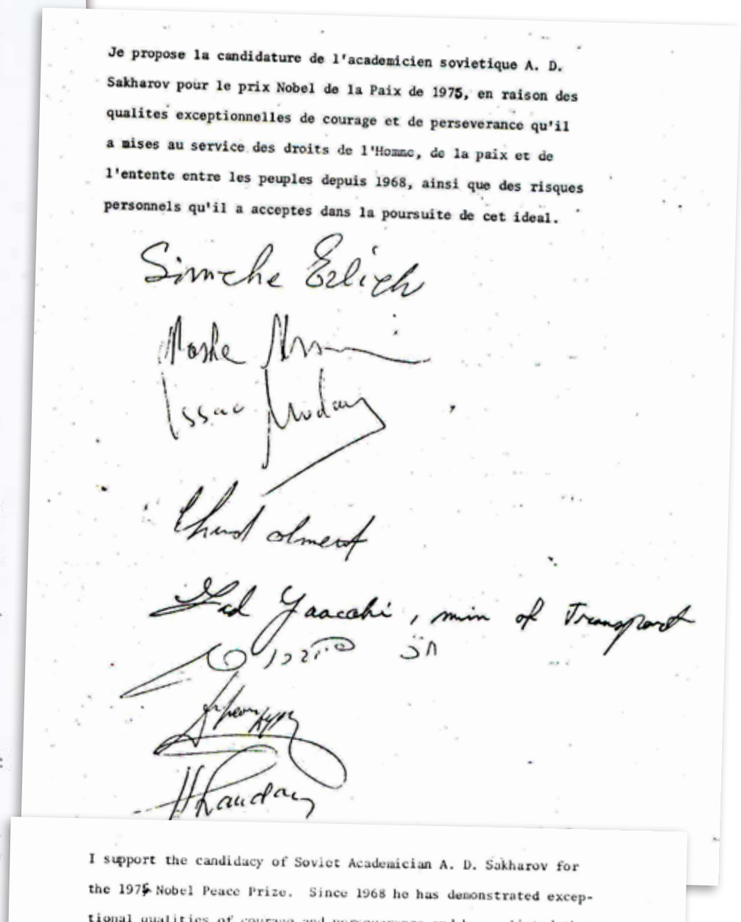
28 октября 1975
№ 2715-А

О реакции САХАРОВА на присуждение ему Нобелевской премии мира и опубликованное в газете "Известия" заявление советских ученых

Комитет государственной безопасности при Совете Министров СССР располагает оперативными данными о том, что в связи с присуждением САХАРОВУ Нобелевской премии мира в его адрес поступили поздравления от "Международной амнистии", "Ассоциации советских евреев, прибывших в Израиль", "Межцерковного совета мира", "Комитета по организации слушаний САХАРОВА", а также проживающих за границей З.ШАХОВСКОЙ, ГАЛИЧА, МАКСИМОВА и некоторых других. Кроме того, САХАРОВУ направили поздравления более 100 советских граждан, большинство из которых враждебно настроены в отношении существующего в нашей стране государственного и общественного строя (ТУРЧИН, БЕЛУДКОВ, ХАЛИФ, НЕКРИЧ, ГАСТЕВ, БАРАБАНОВ, АЗБЕЛЬ, ГРИГОРЕНКО, ОРЛОВ, МИХАНОВИЧ, АЛЬБРЕХТ, КОПЕЛЕВ, ВОЙНОВИЧ, ГОЛЬФАНД, ШАФАРЕВИЧ и другие).

В связи с объявлением о присуждении премии мира САХАРОВ принял у себя на квартире аккредитованных в Москве корреспондентов США, Англии, Западной Германии, Италии, Канады, Швеции, Норвегии и некоторых других стран.

На пресс-конференции, организованной 10 октября для иностранных корреспондентов, САХАРОВ выступил с заранее подготовленным заявлением, в котором, в частности, отмечал, что "рассматривает Нобелевскую премию как признание не только его заслуг, но и всех тех его единомышленников в этой стране, которые борются за свободу убеждений, за прав человека, за гласность и, в наибольшей степени, тех из них, которые платят за это дорогой ценой – лишением свободы".



Je propose la candidature de l'academicien sovietique A. D. Sakharov pour le prix Nobel de la Paix de 1975, en raison des qualites exceptionnelles de courage et de perseverance qu'il a mises au service des droits de l'Homme, de la paix et de l'entente entre les peuples depuis 1968, ainsi que des risques personnels qu'il a acceptes dans la poursuite de cet ideal.

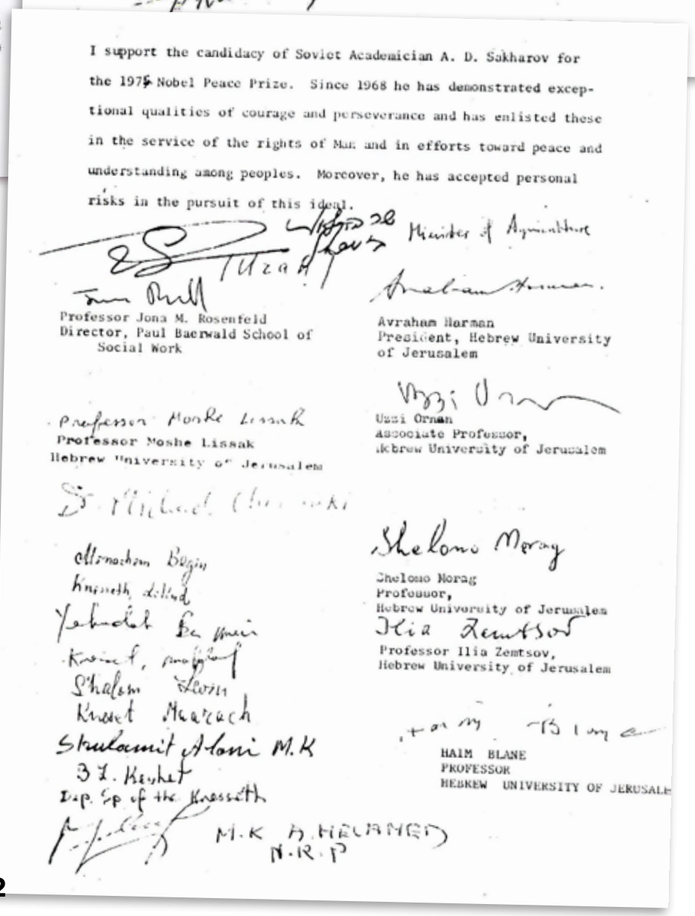
Simche Erlich

Moshe Arman

Issac Moday

Chud Olmert

Lad Yaacobi, min of Transport



I support the candidacy of Soviet Academician A. D. Sakharov for the 1975 Nobel Peace Prize. Since 1968 he has demonstrated exceptional qualities of courage and perseverance and has enlisted these in the service of the rights of Man and in efforts toward peace and understanding among peoples. Moreover, he has accepted personal risks in the pursuit of this ideal.

Minister of Agriculture

Professor Jona M. Rosenfeld
Director, Paul Baerwald School of Social Work

Avraham Harman
President, Hebrew University of Jerusalem

Professor Moshe Lissak
Professor Moshe Lissak
Hebrew University of Jerusalem

Uzzi Ornan
Associate Professor,
Hebrew University of Jerusalem

Shelomo Morag
Professor,
Hebrew University of Jerusalem

Professor Ilia Zemtsov,
Hebrew University of Jerusalem

Shulamit Aloni M.K
Dep. Sp. of the Knesseth

HAIM BLANE
PROFESSOR
HEBREW UNIVERSITY OF JERUSALEM

M.K A. HELAMED
N.R.P

Справа – подписи крупных зарубежных учёных и общественных деятелей в поддержку выдвижения А. Д. Сахарова на Нобелевскую премию мира. Слева – отчёт КГБ о выступлениях в поддержку Андрея Дмитриевича 1975 г.

ПОТОКИ НЕНАВИСТИ И КЛЕВЕТЫ

К тому времени, когда А. Д. Сахарову присудили Нобелевскую премию, он уже стал легендарной личностью. Его морально-политическое влияние в стране и мире было огромным. Давно осознав сам, он доказывал другим, что только правовое и открытое общество может обеспечить доверие между странами.

Но в те же годы ещё сильнее началась травля Андрея Дмитриевича в наших средствах массовой информации. Потоки ненависти и клеветы обрушились и на него, и на Елену Георгиевну. *(Е.Л. Фейнберг)*



А.Д. Сахаров и Ю. Тувим в день получения известия о присуждении Андрею Дмитриевичу Нобелевской премии мира. В квартире Ю. Тувима. 1975 г.

В ГОСТЯХ У ТУВИМА

Благодаря дружбе с Ю. Тувимом я неожиданно оказался свидетелем того, как А. Д. Сахаров узнал о присуждении ему Нобелевской премии мира в 1975 году.

Осенью этого года, когда Люся уехала на Запад лечиться, А.С. договорился прийти как-нибудь вечером в гости к Юре вместе с матерью Люси Руфью Григорьевной. Когда день был назначен, Юра позвонил мне и предложил зайти к нему, чтобы провести вечер в приятной компании (но не сказал, кто у него будет – имя Сахарова тогда предпочитали по телефону не называть; я тоже не спросил, о ком идет речь, понимая, что раз он не говорит, значит и спрашивать не надо).

Неожиданно оказалось, что именно в этот день в Осло было объявлено о присуждении Сахарову Нобелевской премии мира. Множество журналистов сразу же попыталось связаться с новым лауреатом, но телефон у него дома молчал, и никто не знал, как его найти. Наконец кто-то из друзей Сахарова (кажется, Лидия Корнеевна Чуковская, которой Юра тоже много помогал) в ответ на очередной звонок из-за рубежа сказала, что Сахаров возможно находится у Тувима, и указала его номер телефона и адрес. Ничего не подозревая, я пришел к Юре как раз в тот момент, когда в квартиру хлынул поток иностранных журналистов и связанных с Сахаровым правозащитников. Этот вечер мне хорошо запомнился – он был очень радостным (меньше всего радовался, как мне кажется, сам Андрей), но из идеи Юры Тувима уютно посидеть в тесной компании, естественно, ничего не получилось.

На следующий день мы с Юрой еще раз пошли отпраздновать присуждение премии домой к Андрею на улицу Чкалова, где собралось много наших знакомых, пришедших по тому же поводу. Опять все много и громко говорили, но сам А.Д. Сахаров лишь слушал других и отвечал на вопросы. Телефон в этот вечер звонил не переставая, причем большинство звонков было из-за границы. Поэтому трубку брал Л.З. Копелев, знающий несколько иностранных языков; он же переводил ответы Сахарова на задаваемые по телефону вопросы иностранных корреспондентов.

Когда Копелев ушел и снова позвонили откуда-то из-за рубежа, Юра Тувим обратился ко мне: «Возьми трубку, ты же можешь говорить по-английски». Не знаю, заметил ли Сахаров мое смущение или же просто догадался, что мне это может быть неприятно, но он тут же вмешался: «Нет, тебе не стоит говорить от меня по телефону». (Мне действительно не хотелось говорить по этому, безусловно прослушиваемому, телефону с заграницей – я был уверен, что такой разговор обязательно привлечет ко мне внимание КГБ.) *(А.М. Яглом)*

ЗАЯВЛЕНИЕ СОВЕТСКИХ УЧЕНЫХ

Советские ученые, как и вся миролюбивая общественность, глубоко удовлетворены позитивным развитием международной жизни в сторону разрядки напряженности и укрепления мира. С надеждой в будущее мы восприняли итоги Совещания в Хельсинки по безопасности и сотрудничеству в Европе, как важный шаг на пути к всеобщему миру. Вместе с прогрессивными учеными всех стран советские ученые всегда выступали за мир, дружбу и сотрудничество между народами. Мы полностью разделяем и поддерживаем миролюбивую политику Советского Союза. Поэтому мы не можем не выразить своего недоумения и возмущения в связи с присуждением Нобелевским комитетом Норвежского стортинга премии мира академику Сахарову, деятельность которого направлена на подрыв дела мира, мирных, равноправных отношений между государствами, на разжигание недоверия между народами.

Люди доброй воли на Земле знают, что СССР последовательно проводит политику мира и разрядки международной напряженности, что именно Советское правительство проявило инициативу и последовательно выступает за запрещение испытаний атомного оружия, обуздание гонки вооружений, за сокращение вооружений и вооруженных сил, за соблюдение в отношениях между государствами принципов уважения суверенитета и невмешательства во внутренние дела, отказа от применения и угрозы применения силы. Сахаров же борется против этой политики, призывает Запад не верить Советскому государству, проводить в отношении него «жесткую» линию, требовать в качестве «платы» за разрядку отказа от основных завоеваний Советской власти, по существу предоставления свободы развития капитализма в нашей стране. Он говорит об опасности разрядки, в один голос с антисоветчиками на Западе пугает военной угрозой, якобы исходящей от нашей страны.

Сахаров постоянно выступает на стороне тех, кто своими агрессивными действиями не раз доводил международную напряженность до крайнего предела. Он осудил американские милитаристские круги не за агрессию в Южном Вьетнаме и Камбодже, а за «недостаточную решительность и последовательность» в ее осуществлении, назвал «трагедией» свободу и мир, завоеванные патриотами Индокитая. Он осуждал страны, поддерживающие справедливое дело арабских народов, борющихся против израильской агрессии.

Объявляя себя защитником гуманизма и прав человека, Сахаров высказал надежду, что режим Пиночета откроет в Чили «эпоху возрождения и консолидации». Его «потрясает» судьба «несчастного Гесса» — ближайшего сподвижника Гитлера, осужденного международным трибуналом за преступления фашизма против человечества. Нобелевский же Комитет провозглашает Сахарова «голосом совести всего человечества».

Под видом борьбы за права человека Сахаров выступает как противник советской миролюбивой внешней политики, нашего социалистического строя. Он клевещет на великие политические, экономические, социальные и культурные завоевания советского народа. Нас не удивляет поэтому поднятая на Западе шумиха вокруг этой премии со стороны определенных кругов, которые заинтересованы в срыве разрядки международной напряженности и возрождении «холодной войны», кто ищет предлогов для того, чтобы любыми средствами опорочить благородные цели и искренность советской внешней политики, снискавшей всеобщую признательность и популярность во всем мире.

Для подлинных сторонников мира неприемлемо решение Нобелевского комитета о присуждении Сахарову премии мира, в корне противоречащее духу и букве основных положений об этой премии. Советские ученые считают, что присуждение Нобелевской премии академику Сахарову носит недостойный и провокационный характер, является кощунством над благородными и дорогими всем нам идеями гуманизма, мира, справедливости и дружбы между народами всех стран.

Подписи членов Академии наук СССР

АБДУЛЛАЕВ Г. Б.
АВСЮК Г. А.
АЛЕКСАНДРОВ А. П.
АМБАРЦУМЯН В. А.
АСИМОВ М. С.
БАЕВ А. А.
БАСОВ Н. Г.
БЕЛОВ Н. В.
БОРИСЕВИЧ Н. А.
БРАУНШТЕЙН А. Е.
ВАНИЧЕВ А. П.
ВЕКУА И. Н.
ВЕЛИХОВ Е. П.
ВИНОГРАДОВ А. П.
ВОЛЬФКОВИЧ С. И.
ВОНСОВСКИЙ С. В.
ВУЛ Б. М.
ГРОСУЛ Я. С.
ДУБИНИН Н. П.
ЖАВОРОНКОВ Н. М.
ЖДАНОВ Ю. А.
ИМШЕНЕЦКИЙ А. А.
ИШЛИНСКИЙ А. Ю.
КАПИЦА А. П.
КАРАКЕЕВ К. К.
КЕЛДЫШ М. В.
КОНСТАНТИНОВ Ф. В.
КОТЕЛЬНИКОВ В. А.
КРЕПС Е. М.
КУНАЕВ А. М.
КУРДЮМОВ Г. В.
КУРСАНОВ А. Л.
ЛАВРЕНТЬЕВ М. А.
ЛЕОНОВ Л. М.
ЛОГУНОВ А. А.
МАЛМЕЙСТЕР А. К.
МАРКОВ М. А.
МАРЧУК Г. И.
МАТУЛИС Ю. Ю.
МЕЛЬНИКОВ Н. В.
МИНЦ И. И.
МИШУСТИН Е. Н.
НЕСМЕЯНОВ А. Н.
ОПАРИН А. И.
ПАТОН Б. Е.
ПЕТРОВ Б. Н.
ПИЛЮГИН Н. А.
ПИОТРОВСКИЙ Б. Б.
ПОСПЕЛОВ П. Н.
ПРОХОРОВ А. М.
РЕУТОВ О. А.
РУМЯНЦЕВ А. М.
РЫЖИКОВ К. М.
РЫБАКОВ Б. А.
САДЫКОВ А. С.
СЕМЕНОВ Н. Н.
СКОБЕЛЬЦЫН Д. В.
СКРЯБИН Г. К.
СМИРНОВ В. И.
СПИЦЫН В. И.
ТИМАКОВ В. Д.
ТИХОНОВ А. Н.
ТРОФИМУК А. А.
ТУЧКЕВИЧ В. М.
ФЕДОСЕЕВ П. Н.
ФЕДОРЕНКО Н. П.
ФЛЕРОВ Г. Н.
ФОКИН А. В.
ФРУМКИН А. Н.
ХРАПЧЕНКО М. Б.
ЦИЦИН Н. В.
ЭНГЕЛЬГАРДТ В. А.

Газета «Известия от 25 октября 1975 г.

15 ОКТЯБРЯ 1975 ГОДА

Состоялось заседание Политбюро ЦК КПСС. Один из вопросов повестки дня: «О мерах по компрометации решения Нобелевского комитета о присуждении премии мира Сахарову А.Д.». Принято решение:

1) подготовить от имени Президиума АН СССР и советских ученых открытое письмо, осуждающее акцию Нобелевского комитета;

2) опубликовать письмо в газ. "Известия";

3) редакции газеты «Труд» опубликовать фельетон;

4) при возбуждении ходатайств о выезде Сахарова за границу для получения премии отказать ему в этом».

24 ОКТЯБРЯ 1975 ГОДА

И.о. президента АН СССР акад. В.А. Котельников и и.о. главного ученого секретаря Президиума АН СССР, член-корреспондент АН СССР Г.К. Скрябин отправляют в ЦК КПСС сообщение, «...что под заявлением советских ученых с протестом против присуждения Нобелевской премии мира А.Д. Сахарову подписались 72 члена Академии. Не подписали этот документ: академик Зельдович Я.Б., академик Харитон Ю.Б., академик Капица П.Л., академик Канторович Л.В., академик Гинзбург В.Л. ... Академия наук СССР просит разрешение опубликовать заявление 25 октября с.г.»

25 ОКТЯБРЯ 1975 ГОДА

Решение секретариата ЦК КПСС направить «Письмо ученых» в ТАСС и газету «Известия» было исполнено и в тот же день опубликовано.

12 НОЯБРЯ 1975 ГОДА

А. Д. Сахаров был вызван в ОВИР ГУВД Мосгорисполкома, где устно объявлено об отказе в выезде за границу «по соображениям безопасности», как лицу, обладающему особо важными государственными секретами.

Премия за антисоветизм

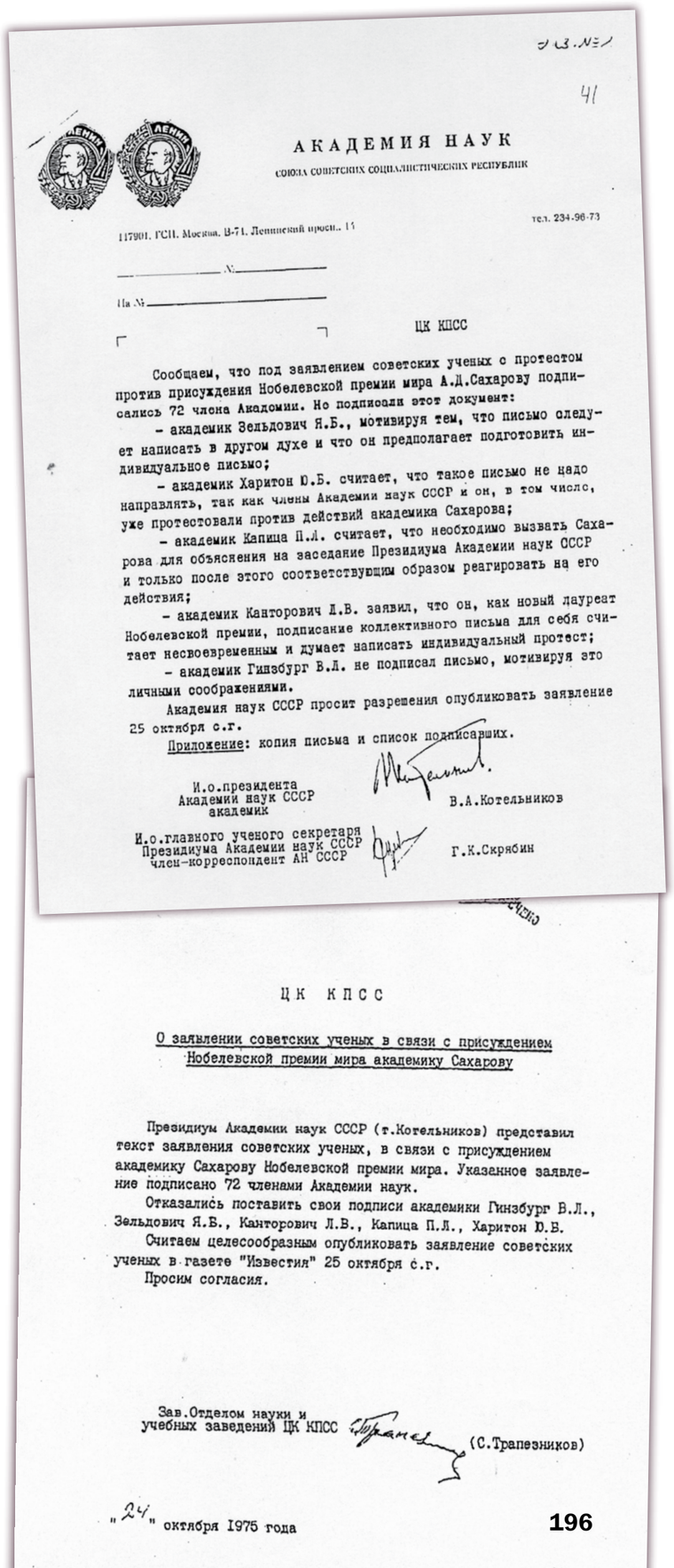
ПАРИЖ, 10 октября (ТАСС). Газета «Юманите» пишет, что присуждение норвежским комитетом Нобелевской премии А. Сахарову — это «несомненно, политический жест, который свидетельствует о явном стремлении разжигать антисоветскую кампанию и затормозить процесс международной разрядки».

Сахаров, отмечает газета, в 70-х годах добровольно отказался от продолжения большинства своих научных исследований и посвятил себя составлению и распространению «манифестов», враждебных советскому строю.

В 1973 году, пишет газета, он поддержал американского сенатора Джексона, известного своими ультрареакционными взглядами, и обратился к американскому конгрессу с призывом принять закон, ставящий политические условия для отмены дискриминационных положений в советско-американской торговле. В том же году, когда диктатор Пиночет начал широкую кампанию репрессий в Чили, жертвами которых стали десятки тысяч людей, он также выступил в поддержку этого диктатора. Выступая против разрядки напряженности, Сахаров «неоднократно обращался к западной печати и западным правительствам, говоря об «опасности» разрядки в отношениях между Востоком и Западом», — подчеркивает газета.

ВЕНА, 10 октября (ТАСС). Австрийская газета «Фольксштимме» справедливо ставит вопрос: «Какое отношение к миру имеет Сахаров, этот враг разрядки?»

Звезда 11/X-75



АКАДЕМИЯ НАУК
СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

117901, ГСП, Москва, В-71, Ленинский просп., 14 тел. 234-96-73

_____ №_____

На №_____

ЦК КПСС

Сообщаем, что под заявлением советских ученых с протестом против присуждения Нобелевской премии мира А.Д.Сахарову подписались 72 члена Академии. Но подписали этот документ:

– академик Зельдович Я.Б., мотивируя тем, что письмо следует написать в другом духе и что он предполагает подготовить индивидуальное письмо;

– академик Харитон Ю.Б. считает, что такое письмо не надо направлять, так как члены Академии наук СССР и он, в том числе, уже протестовали против действий академика Сахарова;

– академик Капица П.Л. считает, что необходимо вызвать Сахарова для объяснения на заседание Президиума Академии наук СССР и только после этого соответствующим образом реагировать на его действия;

– академик Канторович Л.В. заявил, что он, как новый лауреат Нобелевской премии, подписание коллективного письма для себя считает несвоевременным и думает написать индивидуальный протест;

– академик Гинзбург В.Л. не подписал письмо, мотивируя это личными соображениями.

Академия наук СССР просит разрешения опубликовать заявление 25 октября с.г.

Приложение: копия письма и список подписавших.

И.о.президента
Академии наук СССР
академик В.А.Котельников

И.о.главного ученого секретаря
Президиума Академии наук СССР
член-корреспондент АН СССР Г.К.Скрябин

ЦК КПСС

О заявлении советских ученых в связи с присуждением Нобелевской премии мира академику Сахарову

Президиум Академии наук СССР (т.Котельников) представил текст заявления советских ученых, в связи с присуждением академику Сахарову Нобелевской премии мира. Указанное заявление подписано 72 членами Академии наук.

Отказались поставить свои подписи академики Гинзбург В.Л., Зельдович Я.Б., Канторович Л.В., Капица П.Л., Харитон Ю.В.

Считаем целесообразным опубликовать заявление советских ученых в газете "Известия" 25 октября с.г.

Просим согласия.

Зав.Отделом науки и
учебных заведений ЦК КПСС (С.Трапезников)

"24" октября 1975 года

ФЕЛЬЕТОН О 30 СЕРЕБРЯНИКАХ

После присуждения мне Нобелевской премии Мира появилось много статей, в которых “развенчивалась” моя деятельность, окарикатуривались и высмеивались мои статьи, а решение Нобелевского комитета характеризовалось как враждебный, провокационный акт.

В конце октября в газете “Труд” (газете с большим тиражом, издаваемой формально Советом профсоюзов СССР, но фактически, конечно же, столь же контролируемой, как и все остальные наши газеты) появился злобный и развязный фельетон, посвященный моей жене и мне. Подписанный еврейской фамилией “Азбель” (неслучайный псевдоним какого-нибудь гебиста), фельетон назывался “Хроника великосветской жизни”...

Кончается фельетон так:

“...подачку провели по графе Нобелевской премии мира. Сахарову обещано более ста тыс. долларов. Трудно сказать, в какой мере это соответствует по курсу 30 сребреникам древней Иудеи. Квалифицированный ответ на этот вопрос может, вероятнее всего, дать г-жа Боннэр, весьма сведущая в этих вопросах”.

Эта традиционная антисемитская концовка, рассчитанная на возбуждение самых низких чувств – зависти, злобы, инстинктов погромщиков, не случайно связывает 30 сребреников с именем моей жены, с ее нерусской фамилией.

Прекрасный контрфельетон на статью в “Труде” написала Раиса Борисовна Лерт.

Начиная с этого момента Люся, и раньше, с первых дней нашей совместной жизни, вызывавшая ненависть КГБ, становится главным объектом его атак. *(А. Д. Сахаров)*

СТРАСТИ ПО ЗАГРАНПАСПОРТУ

Между тем в Италии разворачивались драматические события, которые, возможно, отражали растерянность властей, что всегда опасно. В первых числах ноября к Н.А. Харкевич, у которой жила Люся, в Люсино отсутствие неожиданно пришел консул СССР в Италии Пахомов. Он специально приехал во Флоренцию из Рима! Пахомов попросил дать ему Люсин заграничный паспорт. Нина Адриановна, хотя и никогда не жила в СССР и не была приучена к коварству советских должностных лиц в таких случаях, тут почувствовала недоброе и паспорт не отдала.

После этого Люсю вызвали в консульство и тоже потребовали заграничный паспорт, но Люся не отдала и написала заявление о продлении пребывания в Италии по медицинским причинам; через две недели (примерно – точно я не помню) она получила разрешение.

Очевидно, за это время было принято решение пустить Люсю в Норвегию и тем снять накал ситуации настолько, насколько это возможно, а меня, вероятно, еще раньше было решено не пускать. Но какое-то время была опасность, что сгоряча власти лишат Люсю советского гражданства, а потом у них не было бы обратного хода. Люся и Нина хорошо вышли из этого положения. *(А.Д. Сахаров)*

ГОСТИ, ПРИГЛАШЁННЫЕ НА ЦЕРЕМОНИЮ В ОСЛО

Люся вылетела в Осло утром 9 декабря, чтобы участвовать в церемонии 10 декабря. В качестве приглашенных мною гостей в Осло также выехали Александр Галич, Владимир Максимов, Нина Харкевич, Мария Олсуфьева, Виктор Некрасов, профессор Ренато Фреззотти с женой, Боб Бернстайн и Эд Клайн, оба с женами. Кроме того, я “символически” пригласил находившихся в заключении Сергея Ковалева и Андрея Твердохлебова, а также Валентина Турчина и Юрия Орлова, не рассчитывая, конечно, что они смогут приехать.

Несколькими часами раньше Ефрем и я выехали поездом в Вильнюс, где на следующий день в здании Верховного суда Литовской республики начинался суд над Сергеем Адамовичем Ковалевым. Вероятно, это было не случайное совпадение – власти преследовали какие-то цели. Для нас же это совпадение суда и торжественной общемировой церемонии носило волнующий, символический характер. *(А. Д. Сахаров)*



Проводы Елены Боннэр в Осло, слева Владимир Максимов и Виктор Некрасов, Париж, 1975 г.



Елена Боннэр произносит вступительное слово на Нобелевской церемонии. Осло, 1975 год

10 ДЕКАБРЯ 1975 Г.
Норвегия. Осло.
Актовый зал Университета Осло.

В присутствии короля Норвегии и членов королевской семьи, проходит церемония вручения Сахарову Нобелевской премии мира. До начала церемонии Е.Г. Боннэр представляют королю Олафу, принцу Харалду и принцессе Соне. От имени Нобелевского комитета выступает его председатель Осе Лионес. Она зачитывает решение Нобелевского комитета, вручает Елене Георгиевне диплом, именную медаль, денежный чек.

Е.Г. Боннэр зачитывает текст Сахарова «Выступление на Нобелевской церемонии».

Нобелевский комитет организует в здании Ратуши банкет и концерт в честь А.Д. Сахарова. С приветственной речью выступает председатель Стортинга Норвегии Бернт Ингвалдсен. В соответствии с церемонией с речью лично от себя выступает Елена Георгиевна.

Вечером в городе стихийное факельное шествие в честь Нобелевского лауреата Андрея Сахарова, выражавшее одобрение народа с решением Нобельского комитета (второй раз в истории; первое факельное шествие было в 1964 году в честь Мартина Лютера Кинга).



*Слева направо: на переднем плане Король Норвегии Олав V и Елена Боннэр;
на втором плане: Мария Васильевна Осуфьева и Нина Адриановна Харкевич, подруги Е. Г. Боннэр;
на заднем плане: Ренато Фрезотти, хирург-офтальмолог, врач Е. Г. Боннэр, и Виктор Некрасов,
за ним в галстуке-бабочке Александр Галич.*

СЛЁЗЫ СЧАСТЬЯ

11 декабря Люся провела Нобелевскую пресс-конференцию. Это были 3 часа вопросов и ответов экспромтом, без предварительной подготовки. Пресс-конференция непосредственно транслировалась в эфир и передавалась радиостанциями и телевидением многих стран.

Очень сильным переживанием для Люси стало ночное факельное шествие, которое, как ей объяснили, является “стихийным” и происходит далеко не всегда, а только тогда, когда народ одобряет присуждение премии. Люся заплакала, когда ей перевели, что на многих плакатах написано:

“Сахаров – хороший человек”.

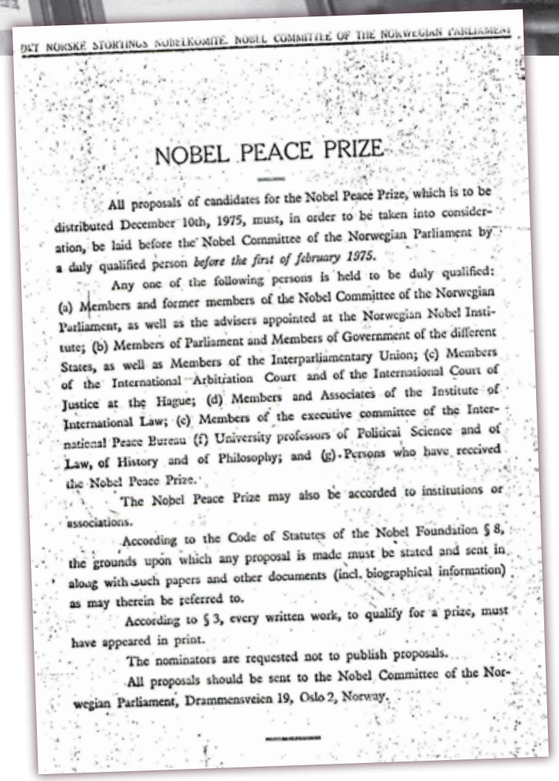
Много потом, узнав об этом, я тоже был глубоко тронут.

Люся еще несколько дней провела в Норвегии, общалась со многими замечательными людьми, в их числе – с председателем Нобелевского комитета г-жой Осэ Лионес и секретарем г-ном Тимом Греве, с семьей Фритьофа Нансена, с семьей Виктора Спарре.

Потом она выехала в Париж. Позвонила мне оттуда совсем потерявшая голос, видимо это была реакция на сверхнапряжение последних дней, а 20 декабря самолетом вылетела в Москву. *(А.Д. Сахаров)*



*Елена Боннэр с Нобелевским дипломом,
справа от неё Осэ Лионес, член Норвежского
Нобелевского комитета 1948-1968, председатель
Норвежского Нобелевского комитета 1968-1978.*



DET NORSKE STORTINGS NOBELKOMITE. NOBEL COMMITTEE OF THE NORWEGIAN PARLIAMENT

NOBEL PEACE PRIZE

All proposals of candidates for the Nobel Peace Prize, which is to be distributed December 10th, 1975, must, in order to be taken into consideration, be laid before the Nobel Committee of the Norwegian Parliament by a duly qualified person *before the first of february 1975.*

Any one of the following persons is held to be duly qualified: (a) Members and former members of the Nobel Committee of the Norwegian Parliament, as well as the advisers appointed at the Norwegian Nobel Institute; (b) Members of Parliament and Members of Government of the different States, as well as Members of the Interparliamentary Union; (c) Members of the International Arbitration Court and of the International Court of Justice at the Hague; (d) Members and Associates of the Institute of International Law; (e) Members of the executive committee of the International Peace Bureau (f) University professors of Political Science and of Law, of History and of Philosophy; and (g) Persons who have received the Nobel Peace Prize.

The Nobel Peace Prize may also be accorded to institutions or associations.

According to the Code of Statutes of the Nobel Foundation § 8, the grounds upon which any proposal is made must be stated and sent in along with such papers and other documents (incl. biographical information) as may therein be referred to.

According to § 3, every written work, to qualify for a prize, must have appeared in print.

The nominators are requested not to publish proposals.

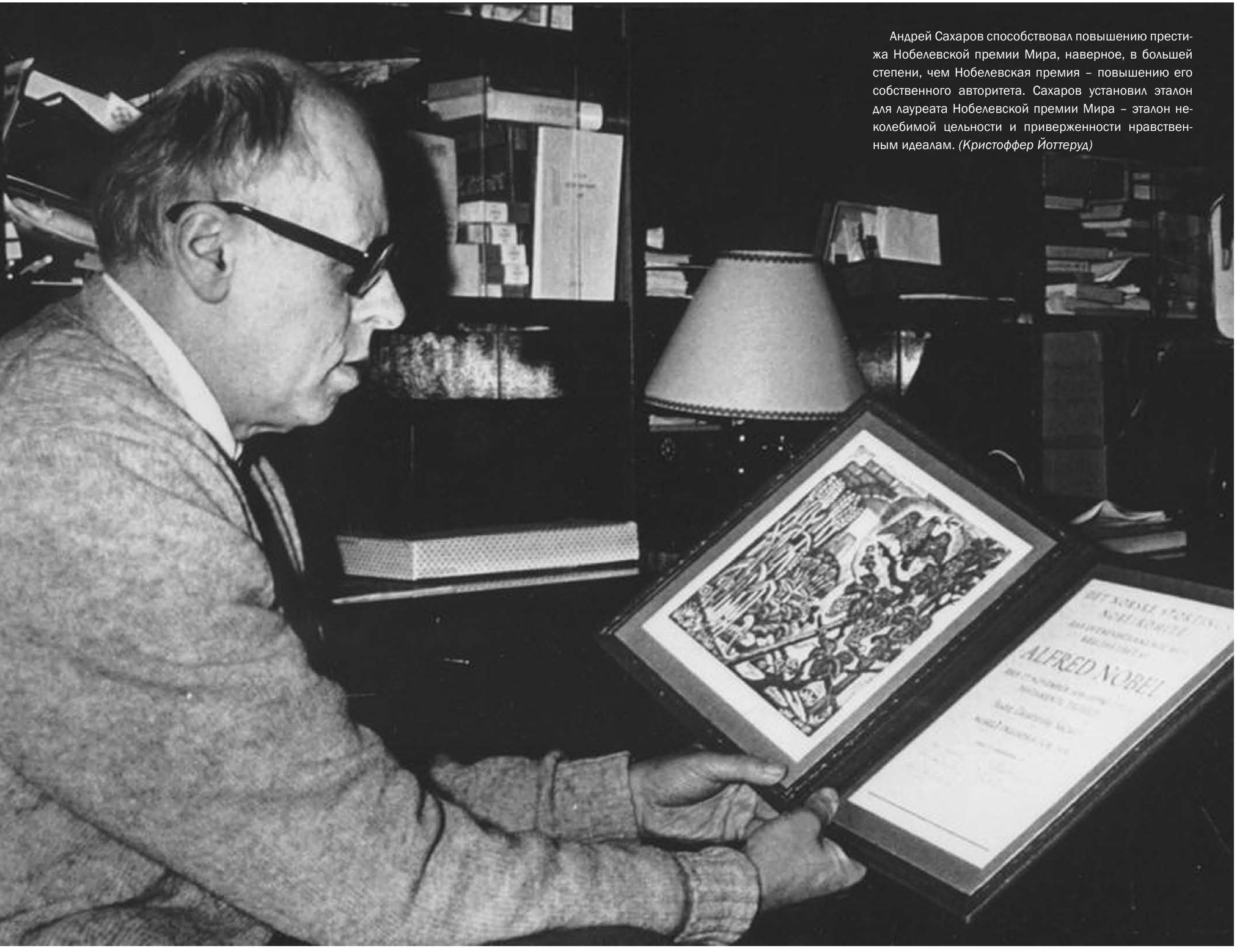
All proposals should be sent to the Nobel Committee of the Norwegian Parliament, Drammensveien 19, Oslo 2, Norway.

11 ДЕКАБРЯ 1975 ГОДА

В Университете Осло, в том же зале, где проходила Нобелевская церемония, проходила пресс-конференция Елены Боннэр. Рассчитанная на два часа, пресс-конференция продолжалась почти три часа, в присутствии более 500 человек.

Вечером в Университете Осло Е.Г. Боннэр зачитывает Нобелевскую лекцию А.Д. Сахарова «Мир, прогресс, права человека».

После лекции – обед в элитном клубе; участие принимают гости Е.Г. Боннэр [Среди гостей – Александр Галич, Виктор Некрасов, Владимир Максимов, Франтишек Яноух, Валерий Чалидзе] и 15-20 норвежских общественных деятелей, политиков и журналистов. Хозяйкой была Осе Лионес, кроме нее выступал Виктор Спарре (норвежский художник), пел Александр Галич.



Андрей Сахаров способствовал повышению престижа Нобелевской премии Мира, наверное, в большей степени, чем Нобелевская премия – повышению его собственного авторитета. Сахаров установил эталон для лауреата Нобелевской премии Мира – эталон неколебимой цельности и приверженности нравственным идеалам. *(Кристоффер Йоттеруд)*

МОМЕНТ ТОРЖЕСТВА БОРЬБЫ ЗА ЧЕЛОВЕЧЕСКОЕ ДОСТОИНСТВО

В своей Нобелевской речи, в этот момент торжества своей борьбы, А.Д. Сахаров настойчиво, не считаясь ни с какими традициями, перечислит десятки имен советских политзаключенных, узников совести, просит считать, что все они «разделяют со мною честь Нобелевской премии мира». И далее идет огромный список: «За каждым названным и неназванным именем – трудные и героические судьбы, годы страданий, годы борьбы за человеческое достоинство». Для него это не просто список, за свободу многих он боролся, как мог. Он являлся на судебные заседания, если его пускали, если не пускали, выстаивал часами, днями перед зданием суда. Он ходатайствовал, обращался в разные инстанции, взывал к международным организациям и Верховному Совету, помогал заключенным, чем только мог. В своей автобиографии Сахаров отчасти рассказывает об этой своей работе. Она выглядела безнадежной и безрезультатной. Людей продолжали сажать, ссылать. Приговоры не смягчали, суды не внимали параграфам законов и Конституции. Арестовывали тех, кто помогал ему, высылали его близких. Старались опустошить его окружение, оставить его в вакууме. Угрожали ему расправой… Дальше было еще тяжелее, и новые беззаконные расправы, голодовка, издевательства… Наказание без приговора, без срока – тяжелое испытание. Трудно понять, откуда этот человек черпал силы для своей стойкости, в чем состояла его вера. *(Д. А. Гранин)*

А.Д. Сахаров с дипломом лауреата Нобелевской премии мира. Москва, 1975 г.



А.Д.Сахаров в группе людей во время пресс-конференции для иностранных корреспондентов после судов над А.Гинзбургом, А.Щаранским и В.Пяткусом, проходившей у него дома. 15 июля 1978 г.



В дни суда над Александром Гинзбургом. Калуга, 10-13 июля 1978 г.

ГОРСТКА СИЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

Суд над Анатолием Щаранским привлек повышенное внимания. Толя Щаранский был обвинен в шпионаже – то был советский вариант дела Дрейфуса... Суть же дела сводилась к следующему. Щаранский и другие активисты еврейского движения за выезд в Израиль опрашивали некоторых евреев, которым было отказано в выезде под предлогом секретности, в то время как их учреждения не числились секретными. Эти данные были сообщены одному американскому корреспонденту, который и опубликовал их в своей газете. Ясно, что действия Щаранского не носили противозаконного характера. Показательно, что ни один из



Пресс-конференция в квартире А. Д. Сахарова. Москва, 15 июля 1978 г.

опрошенных Щаранским людей не был привлечен к ответственности за разглашение секретной информации. Вот вам и весь шпионаж.

Цель КГБ в этом процессе была крупная: запугать евреев, желающих эмигрировать, вбить клин между евреями и инакомыслящими. С Толей они, однако, просчитались. Он выдержал сильнейшее психологическое давление пятнадцати месяцев следствия, очень мужественно держал себя на суде, куда не пустили даже его мать.

Щаранский был приговорен к 13 годам заключения, из них 3 – в тюрьме... После приговора вышел брат Толи Леня. Ему удалось запомнить и записать по памяти последнее слово подсудимого. Он громко зачитал нам этот удивительный документ, проникнутый огромной эмоциональной силой. А потом все присутствовавшие, обнажив головы, запели израильский гимн. Пошел дождь. Люди продолжали петь и плакали, и слезы смешивались со стекающими по лицам каплями дождя. Я тоже пел и плакал вместе со всеми. В соседних домах отворились окна – люди слушали. Гебисты (их было очень много) не решались помешать. Горстка людей, стоявших у решетки, в этот трагический момент была сильнее всей огромной репрессивной машины государства. *(А. Д. Сахаров)*



В дни суда над Юрием Орловым. Москва, Люблино, 15-18 мая 1978 г.

БОРЬБА ЗА АКАДЕМИКА ОРЛОВА.
В ИТОГЕ – ШТРАФ ЗА ХУЛИГАНСТВО

Весной 1978 года в Москве начался суд над основателем Московской Хельсинкской группы, членом-корреспондентом Армянской Академии наук Юрием Федоровичем Орловым. Многие – и я в том числе – думали, что власти (КГБ) не решатся арестовать члена-корреспондента Академии Армянской ССР Юрия Орлова, а когда арестовали – что его не приговорят к лагерю, в худшем случае – к ссылке. Мы ошиблись. Орлов был осужден к максимальному сроку, допускаемому 70-й статьей (ее первой частью) – к 7 годам лагеря и 5 годам ссылки и потом, в заключении, непрерывно подвергался самым изощренным притеснениям, создающим угрозу его здоровью и самой жизни. Недавно Президиум Академии наук Армении исключил его на тайном заседании из состава Академии с вопиющим нарушением устава. Суд над Орловым проходил все в том же Люблино. На него приехало очень много друзей обвиняемого, много иностранных корреспондентов и представители некоторых иностранных посольств. Но на этот раз нас не пустили даже к зданию суда – специальные ограждения и наряды милиции не подпускали ближе 15–20 метров. Во время процесса жену и сыновей Орлова дважды обыскивали с применением грубой физической силы, срывали одежду – искали магнитофон с записью этого формально открытого суда. Даже адвоката, однажды, разошедшиеся гебисты подвергли насилию – заперли во время процесса в комнате рядом с залом.

В последний день суда, перед вынесением приговора, когда я стал громко настаивать, чтобы присутствующих друзей подсудимого пустили на суд, и стал протискиваться сквозь толпу, возникла потасовка, подобная той, которая происходила в Омске. Меня, а потом и других, поволокли в стоящие рядом милицейские машины; я ударил кого-то из гебистов, один из гебистов очень сильно и профессионально ударил Люсю по шее, она ему ответила. При заталкивании в машину Люся уже по инерции нечаянно ударила начальника местного отделения милиции. Нас с Люсей вскоре отпустили, а потом вызвали повесткой в суд. Обвинение – хулиганские выкрики во время суда; штрафы: мне – 50, Люсе – 40 рублей. Во время суда Люся сказала:

– Сотрудника ГБ я ударила правильно и не раскаиваюсь. Начальника отделения (фамилия) я ударила зря, прошу его извинить меня.

Ее слова были полностью проигнорированы – за рукоприкладство нас судить тогда не собирались. В зале присутствовало много милиции: вероятно, они были довольны Люсиными словами. Двоих из задержанных одновременно с нами осудили на “15 суток”. Я чувствовал себя немного виноватым перед ними. *(А.Д. Сахаров)*



А.Д.Сахаров перед входом в посольство США. 1977 г.

ЗАСЕДАНИЕ ПОЛИТБЮРО ЦК КПСС

8 июня 1978 года

Председательствовал тов.БРЕЖНЕВ Л.И.

Присутствовали т.т.Андропов Ю.В., Гришин В.В., Громыко А.А., Кулаков Ф.Д., Пельше А.Я., Суслов М.А., Устинов Д.Ф., Демичев П.Н., Кузнецов В.В., Пономарев Б.Н., Соломенцев М.С., Черненко К.У., Долгих В.И., Рябов Я.П., Русаков К.В.

II. О Сахарове

БРЕЖНЕВ. На днях тов.Андропов Ю.В. информировал меня о том, что Сахаров все больше распоясывается, ведет себя просто по-хулигански. Дело дошло до того, что он вместе с женой вступил в драку с милиционером около здания суда, когда проходил процесс над Орловым.

Причины нашего сверхтерпеливого отношения к Сахарову Вам известны. Но всему есть предел. Оставлять его выходки без реакции нельзя.

Было предложение о том, чтобы обсудить поведение Сахарова на Президиуме Академии наук. Наверное, нужно это сделать.

Члены Политбюро, кандидаты в члены Политбюро и секретари ЦК поддерживают это предложение.

278

СПАСИБО ВСЕМ, КТО НЕ ПРИЕХАЛ!

В 1978 году, в знак протеста против преследований диссидентов в СССР многие зарубежные ученые отказались приехать в Москву на Международную конференцию по калибровочным теориям. Перед началом заседаний, когда все уже собрались в зале – и наши, и немногие приехавшие из-за границы, – Андрей Дмитриевич подошел к доске и написал большими буквами: «Спасибо всем, кто не приехал!» Зал сочувственно загудел, а к доске по просьбе председателя подошел молодой человек и торопливо стер надпись. *(А. Б. Мигдал)*

СССР

КОМИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

Секретно 32

ЦК КПСС 1-й СЕКТОР 27.МАР78 10080 ПОДЛЕЖИТ ВОЗВРАТУ В ОБЩИЙ ОТДЕЛ ЦК КПСС

«26» марта 1978г.

№ 566-А

гор. Москва

Ц К К П С С

О посещении САХАРОВЫМ А.Д. дипломатических представительств капиталистических государств в Москве

Поступающие в Комитет государственной безопасности данные свидетельствуют о том, что в последнее время одним из новых аспектов враждебной деятельности академика САХАРОВА стало систематическое посещение дипломатических представительств капиталистических государств в Москве. При этом в отличие от прошлых лет, когда поводом для посещений были организация выезда из Советского Союза детей его жены БОННЭР, передача клеветнических материалов и получение поступившей из-за границы корреспонденции, теперь он посещает посольства прежде всего в качестве "лидера борьбы за права человека". САХАРОВ выступает ходатаем за украинских и прибалтийских националистов, сионистов, реакционно настроенных церковников и сектантов, лиц, вынашивающих эмиграционные намерения, и передает дипломатам изготовленные ими документы антисоветского содержания. В отдельных случаях, полагаясь на свою "неприкосновенность", он выполняет также роль своеобразного провожатого для антисоветчиков, желающих проникнуть в посольства капиталистических стран.

Отчет А. Д. Сахарова за 1979 г.

Отчет за 1979г А.Д. Сахарова.

В 1979г подготовлены и будут в ближайшее время направлены в печать следующие работы. (Препринт, Письма ЖЭТФ, быть может ЖЭТФ)

1. Массовая формула для мезонов и барионов с учетом шарма II. Предсказания линейной массовой формулы, предложенной Я.Б. Зельдовичем и автором (1966, 1975 гг) сравниваются с опытом. С удовлетворительной точностью удовлетворяются следующие из формулы соотношения, связывающие массы барионов и мезонов

$$\frac{D^* - D}{\rho - \pi} + \frac{3}{2}\,\frac{\Sigma_c - \Lambda_c}{\Delta - N} = 1{,}06 \text{ (вместо 1)}$$

$$\frac{1}{4}(3D^* + D) - \frac{1}{4}(3\rho + \pi) = \Lambda_c - N \text{ (с точностью 5\%)}$$

(и другие аналогичные соотношения)

Дана сводка новых предсказаний с уточненными коэффициентами.

13 ноября 1979 А. Сахаров.

~~2.~~

Если в 1974-76 гг. САХАРОВ побывал в посольствах капиталистических государств 7 раз, то в минувшем 1977 году таких посещений было зафиксировано 20, причем половина из них приходится на долю американского посольства.

Комитет госбезопасности рассматривает посещения САХАРОВЫМ дипломатических представительств капиталистических государств как удобную для западных разведок возможность получения интересующей их информации, в том числе составляющей государственную тайну.

Сообщаем в порядке информации.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ КОМИТЕТА ГОСБЕЗОПАСНОСТИ

АНДРОПОВ

26 МАРТА 1978 ГОДА

Ю. В. Андропов информирует ЦК КПСС: «Одним из новых аспектов враждебной деятельности академика Сахарова стало систематическое посещение дипломатических представительств капиталистических государств в Москве». В 1977 году зафиксировано 20 таких посещений. Сахаров выступает ходатаем за украинских и прибалтийских националистов, сионистов, реакционно настроенных церковников и сектантов, лиц, вынашивающих эмиграционные намерения, передает дипломатам изготовленные ими документы антисоветского содержания».

31 ОКТЯБРЯ 1978 ГОДА

Председатель КГБ СССР Ю. В. Андропов и 1-й заместитель генерального прокурора СССР А. М. Рекунков информируют ЦК КПСС: «Сахаров активно работает над книгой автобиографического характера. В ней он подробно описывает свои детские и студенческие годы, период работы на военных заводах и объектах Министерства среднего машиностроения...»

Информаторы рекомендуют: провести по месту жительства Сахарова обыск, изъять подготовленную им рукопись, вызвать в Прокуратуру СССР, сделать предостережение о недопустимости разглашения государственных секретов.

29 НОЯБРЯ 1978 ГОДА

Негласный обыск в квартире Сахаровых. Изъято много документов, в том числе первый вариант рукописи «Воспоминаний».

ЗАСЕДАНИЕ ПОЛИТБЮРО ЦК КПСС

3 января 1980 года

Председательствовал тов.БРЕЖНЕВ Л.И.

Присутствовали т.т.Андропов Ю.В., Громыко А.А., Кириленко А.П., Пельше А.Я., Суслов М.А., Тихонов Н.А., Устинов Д.Ф., Черненко К.У., Горбачев М.С., Демичев П.Н. Кузнецов В.В., Пономарев Б.Н., Капитонов И.В., Долгих В.И., Зимянин М.В., Русаков К.В.

12. О Сахарове

БРЕЖНЕВ. Т.т.Андропов и Руденко представили предложения относительно Сахарова. Он ведет большую вредную для нашего государства работу.

АНДРОПОВ. Сахаров выступает инициатором всех антисоветских мероприятий. Конечно, нужно лишить его звания Героя Соцтруда, звезд и лауреатов Ленинской и Государственной премий.

ГРОМЫКО. Вопрос о Сахарове перестал быть чисто внутренним вопросом. Он находит огромное количество откликов за рубежом. Вся антисоветчина, весь сброд крутятся вокруг Сахарова. Нельзя дальше оставлять такое положение.

УСТИНОВ. Я целиком и полностью поддерживаю те предложения, которые внесли т.т.Андропов и Руденко. Ведь действия Сахарова очень плохо влияют на других ученых. Надо решить вопрос так, как предлагают т.т.Андропов и Руденко.

СУСЛОВ. Я думаю, что в целом этот вопрос поставлен правильно. Но решать, может быть, не сразу все вопросы, а поэтапно. Сначала лишить звания Героя Соцтруда, а он имеет три звезды. Затем решать другие вопросы, которые здесь предлагаются.

АНДРОПОВ. Нам нужно сразу решить и следующий вопрос – поселить его вне Москвы. Мы предлагаем поселить его в Горьковской области. Если этого не сделать, то будет очень плохо.

ВСЕ. Нужно принять решение, которое предлагают т.т.Андропов и Руденко.

Решение принимается.

68

СПРАВКА

о правительственных наградах, которые имел академик Сахаров А.Д.

1. Трижды Герой Социалистического Труда – 1953, 1956, 1962 гг. (без опубликования);
2. Орден Ленина – 1953 г. (без опубликования);
3. Ленинская премия – 1956 г. (без опубликования);
4. Государственная премия СССР – 1953 г. (без опубликования);
5. Медаль "За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В.И.Ленина" – 1970 г.

УКАЗ ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

О лишении Сахарова А.Д. государственных наград СССР

В связи с систематическим совершением Сахаровым А.Д. действий, порочащих его как награжденного, и принимая во внимание многочисленные предложения советской общественности, Президиум Верховного Совета СССР на основании статьи 40 "Общего положения об орденах, медалях и почетных званиях СССР" постановляет:

Лишить Сахарова Андрея Дмитриевича звания Героя Социалистического Труда и всех имеющихся у него государственных наград СССР.

Председатель Президиума Верховного Совета СССР
Л.Брежнев

Секретарь Президиума Верховного Совета СССР
М.Георгадзе

Москва,Кремль.8 января 1980г.
№ 1390 –Х

Совет Министров СССР лишил академика Сахарова А.Д. званий лауреата присужденных ему премий СССР.

"ТАСС"

(газета "Известия" 22.01.80)

В конце 1979 года, сразу же после ввода советских войск в Афганистан, А.Д. Сахаров выступил с заявлением против подобного шага властей, заявив, что это – трагическая ошибка. Ответная реакция руководства партии и государства не заставила себя ждать. Уже в январе 1980 года Политбюро ЦК КПСС принимает решение о высылке А.Д. Сахарова из Москвы – в город Горький и лишении государственных наград СССР.

Статья в газете «Известия» от 24 января 1980 года.

24.01.80

СПРАВЕДЛИВОЕ РЕШЕНИЕ

АКАДЕМИК Сахаров лишен звания Героя Социалистического Труда, всех правительственных наград и лауреатских званий. Мера исключительная, но справедливая.

Кто такой Сахаров? Кому он служит? Сахаров встал на путь прямого предательства интересов нашей Родины, советского народа, превратился в оголтелого противника социалистического строя, перешел в лагерь воинствующих антикоммунистов, в стан ярых поборников «холодной войны». Вот кому он стал служить, скатываясь в самое грязное болото реакции.

Наши враги — империалисты и антикоммунисты всех мастей — подняли на щит имя Сахарова, потому что увидели в нем удобную фигуру для проведения идеологических диверсий против Советского Союза и стран социалистического содружества.

Борьба идей—дело не новое. Она родилась не вчера и умрет не завтра. Выступая за мирное сосуществование, за углубление процесса разрядки, коммунисты прекрасно отдают себе отчет в том, что никакого «идеологического сосуществования» в отношениях государств с различными социальными системами не было, нет и быть не может. Прекрасно знают об этом и на-

выдохлись. Мало кому хочется слушать жалких отщепенцев.

Но вот в сети антикоммунистов попала рыба покрупнее. Это был академик Сахаров. И в него вцепились мертвой хваткой все те, кому вменено по долгу службы заниматься диверсиями против нашей страны, в том числе идеологическими: это и дипломаты, и журналисты, западноевропейские и заокеанские, в штатском и... тоже в штатском, но с военной выправкой. Они мигом сообразили, что от его имени и с его слов можно немало насочинять клеветы о СССР, а вымыслы о наличии у нас «инакомыслящих» подкрепить регалиями и званиями Сахарова.

Как западные вербовщики заарканили академика Сахарова?

Несколько лет назад Сахаров, будучи человеком крайне честолюбивым и тщеславным, устав, видимо, от теоретических изысканий в области физики и почувствовав, что здесь наступил у него творческий кризис, решил попробовать добиться известности на политическом, так сказать, поприще. Он даже заявил, что если его занятия ядерной физикой станут мешать «политической борьбе», то он, конечно же, предпочтет «политику». Тогда-то Сахаров и выступил с чудовищной по своей нелепости идеей о том, что для

падные радиостанции, ведущие «психологическую войну», выпустили в эфир не одну сотню антисоветских передач.

Сахаров подвизался в качестве проповедника империалистической политики и идеологии в ее наиболее агрессивном выражении. Всего лишь несколько примеров роли Сахарова в качестве агента империалистической пропаганды.

Он открыто призывал американскую военщину к большей эскалации войны против вьетнамского народа, чтобы заставить его встать на колени перед интервентами. Сахаров, подпевая в унисон самым агрессивным американским кругам, советовал оказать всяческий нажим на СССР, чтобы помешать поставкам оружия демократическому Вьетнаму.

У любого нормального человека такие «призывы» Сахарова просто не укладываются в голове так же, как и его заявление о начале «эпохи консолидации и возрождения» в Чили, когда там у власти оказалась кровавая клика фашиста Пиночета.

Сахаров в своем нравственном падении дошел до того, что просил американские власти не передавать советскому правосудию бандитов отца и сына Бразинскасов, застреливших бортпроводницу нашего пассажирского самолета и ранивших лет-

истерии, для подстегивания гонки вооружений, для дальнейшего нагнетания международной напряженности. Нельзя не сказать и о том, что совсем недавно Сахаров разразился вновь очередной порцией клеветы по адресу нашей страны, по адресу национально-освободительного движения и в который уж раз призвал империалистические державы усилить «давление на Советский Союз» в военном, экономическом и политическом отношении.

А за океаном требуют все но[...] вых и новых услуг от Сахарова. Его называют «троянским к[...] нем» в лагере социализма, [...] него ждут новых провокаций, не безвозмездных, разумеет[...] Предатель он потому и назы[...] ется предателем, что продает[...] Нобелевская премия была вру[...] на Сахарову в 1975 году отн[...] не за научные открытия, а [...] то, что его «открыли» на За[...] де как ярого антисоветчика [...] уж потом последовали щед[...] гонорары от реакционных г[...] и журналов, от вражеских [...] тров и радиостанций...

Сахаров не только пере[...] нул грань закона, он сам [...] черкнул все, что дали ему [...] дина, наш народ. Уговор[...] предупреждения полностью [...] бя исчерпали.

Хотели спасти? Да. Терпели, и терпели долго. С ним беседовали и его коллеги-академики, советские ученые, и

О Сахарове А. Д.

На протяжении ряда лет Сахаров А. Д. проводил подрывную работу против Советского государства. В связи с этим он неоднократно предупреждался о недопустимости подобной деятельности представителями соответствующих органов власти, общественных организаций, видными советскими учеными.

Игнорируя предупреждения, Сахаров в последнее время встал на путь открытых призывов реакционных кругов империалистических государств к вмешательству во внутренние дела СССР.

Принимая во внимание многочисленные предложения советской общественности, Президиум Верховного Совета СССР лишил Сахарова А. Д. звания Героя Социалистического Труда и всех государственных наград, а Совет Министров СССР — званий лауреата присужденных ему премий СССР.

Изв. 22.01.80 (ТАСС).

ССЫЛКА В ГОРОД ГОРЬКИЙ. БЕЗ СУДА И СЛЕДСТВИЯ

22 января 1980 года меня задержали на улице и силой доставили в прокуратуру СССР. Первый заместитель генерального прокурора Александр Рекунков сообщил мне, что указ президиума Верховного Совета СССР лишил меня звания Героя Социалистического Труда и всех других наград и наград. В тот же день меня увезли специальным рейсом в Горький вместе с моей женой Еленой Боннэр, которой разрешили сопровождать меня».

Заместитель прокурора Горького объяснил условия режима, установленного для меня: открытое наблюдение, запрет на выезд за пределы города, запрет на встречи с иностранцами и «криминальными элементами», запрет на переписку и телефонные разговоры с иностранцами, включая научные и чисто личное общение, даже с моими детьми и внуками. *(А. Д. Сахаров)*

СТРАТЕГИЯ ПОДДЕРЖКИ ОПАЛЬНОГО КОЛЛЕГИ

Переломный день 22 января 1980 года вызвал у нас в Отделе шок. Дело не только во всеобщем страхе, охватывавшем тогда всех и не миновавшем, конечно, и нас. Мы все слишком привыкли за двенадцать лет к тому, что, несмотря на травлю в масс-медиа, сам А.Д. неприкасаем, что, как я давно ему говорил, бить будут по его окружению, "по тем, кто ему дорог", но не по нему самому.

Стало ясно: раз власти все же пошли, в конце концов, на такую чрезвычайную меру, которая вызовет возмущение и протест всей мировой общественности, то они не ограничатся полумерами и в дальнейшем.

Как и следовало ожидать, сразу начались попытки уволить Сахарова из ФИАН. Мы, "старшие" в Отделе, выработали определенную программу из трех пунктов: 1) Сахаров остается официально сотрудником Отдела; 2) ему, как крупнейшему ученому, оказывается все возможное содействие в продолжении научной работы; 3) как элемент этого содействия к нему регулярно будут ездить сотрудники Отдела для обсуждения научных вопросов и взаимных консультаций, причем эти поездки не будут рассматриваться как "пачкающие" этих сотрудников в политическом отношении.

С этой конструктивной программой В.Л. Гинзбург как глава Отдела отправился в Отдел науки ЦК и сумел убедить беседовавшего с ним сотрудника в разумности наших предложений. Тот обещал передать их "выше".

Только 9 апреля, в переговорах В.Л. Гинзбурга с А.П. Александровым и в распоряжении президента, направленном в ФИАН, вопрос был решен именно в рамках этой программы. *(Е.Л. Фейнберг)*

26

Уважаемый Анатолий Петрович!

Посылаю Вам „Открытое письмо", в котором я излагаю свою позицию по ряду принципиальных вопросов, отвечаю на публичные обвинения, и даю оценку действиям властей и позиции Академии.

Я высказываю в письме мнение о необходимости активной защиты Академией Наук репрессированных ученых, и называю фамилии лично мне известных ученых – узников совести.

С момента составления мною письма имел место еще один вызывающий тревогу факт – арест доктора Браиловского.

Я прошу Вас ознакомить с письмом членов Президиума АН СССР. Настоятельно прошу ответить мне по поднятым в письме вопросам. С уважением

25/XI-80 А. Сахаров

Обращение академика А. Д. Сахарова к президенту АН СССР А. П. Александрову. 25 ноября 1980 г.



Слева виден дом, в котором жили А.Д.Сахаров и Е.Г. Боннэр во время ссылки в Горьком. 1980-1986 гг.

ПЕРСОНА NON GRATA

Моя встреча с А. Д. Сахаровым произошла в 1975 году во время празднования 250-летия Академии наук. В тот раз у меня был долгий разговор с Сахаровым. Он изложил свою оценку действий Запада в отношении Советского Союза и просил меня довести его точку зрения до сведения остальных зарубежных делегатов. Эта встреча произошла в Кремле на приеме, на котором присутствовал Брежнев. Сахаров предложил выйти на улицу и дойти с ним до автобусной остановки.

Пока мы спускались, многие с нами здоровались, но никто не осмелился остановиться поговорить. Это меня поразило. Было совершенно ясно, что Сахоров – persona non grata. Многие физики, кажется, сочувственно относились к идеям Сахарова, но явно избегали встреч с ним на виду у всех.

Вечером то же дня я хотел передать Сахарову письмо и позвонил одному из физиков, чтобы узнать номер телефона. Он сказал, что потерял этот номер. Я понял его затруднения.

Когда Сахаров был в горьковской ссылке, я послал ему письмо, к которому приложил несколько своих статей. Конверт вернулся ко мне с пометкой «адресат неизвестен». *(Абдус Салам)*

АКТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ТЕОРОТДЕЛА ДАЛА РЕЗУЛЬТАТ

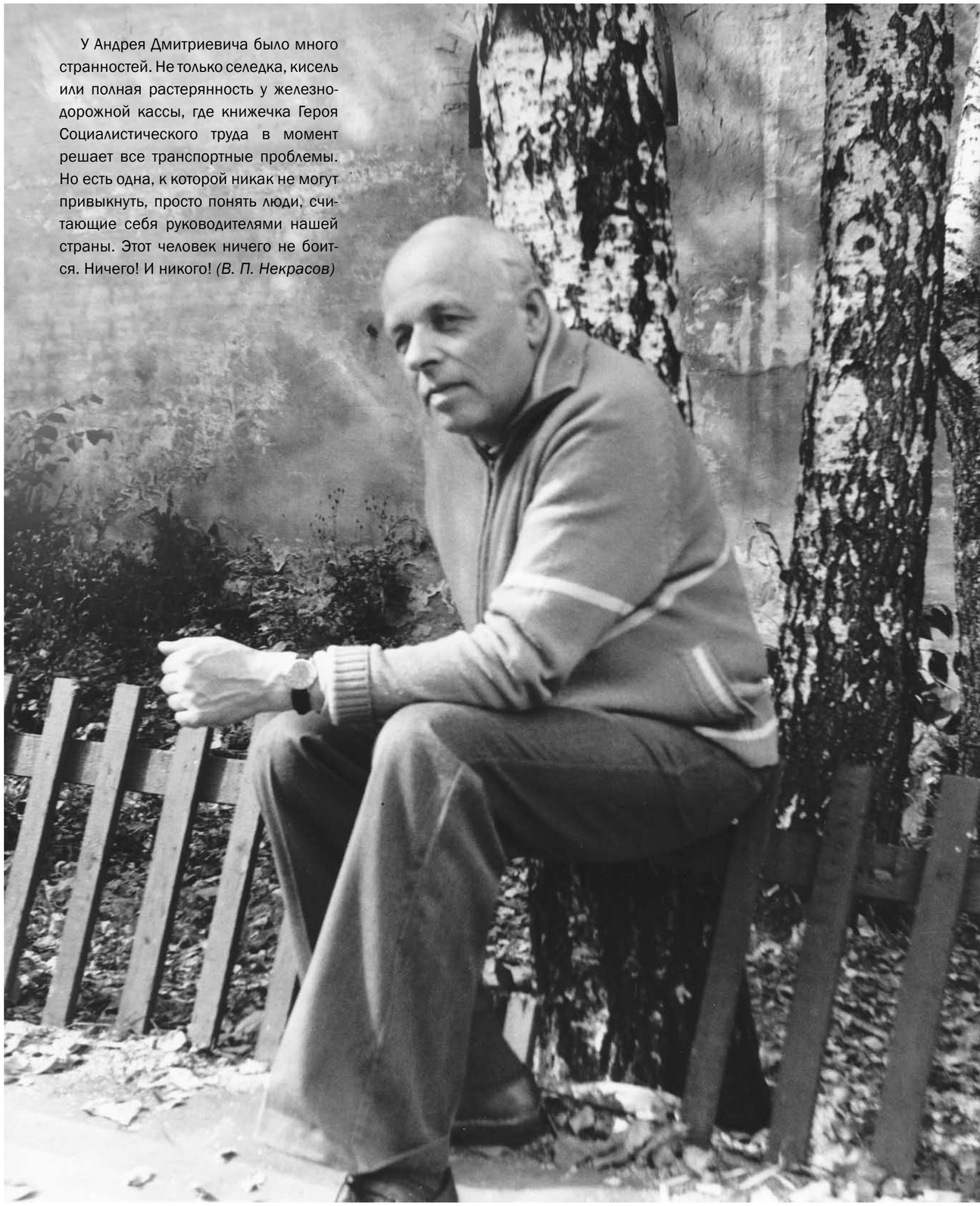
Сразу после высылки Сахарова власти потребовали, чтобы он был уволен из ФИАНа. Но в этом вопросе они потерпели поражение. Коллеги устроили нечто вроде «итальянской забастовки», настаивая, что согласно существующим правилам академик не обязан присутствовать на рабочем месте и не может быть уволен «за прогулы». В то же время В.Л. Гинзбург, бывший тогда начальником Теоротдела, предпринимал нетривиальные усилия в попытке убедить партийные верхи в том, что Сахарову надо создать условия для занятий научной деятельностью и что необходимо разрешить теоретикам Теоротдела посещать его в Горьком. В конце концов, в начале марта 1980 года на высшем политическом уровне СССР все эти предложения были приняты. *(Б.Л. Альтшулер)*

ВИЗИТЫ КОЛЛЕГ В БОЛЬШУЮ, НО МРАЧНУЮ КВАРТИРУ

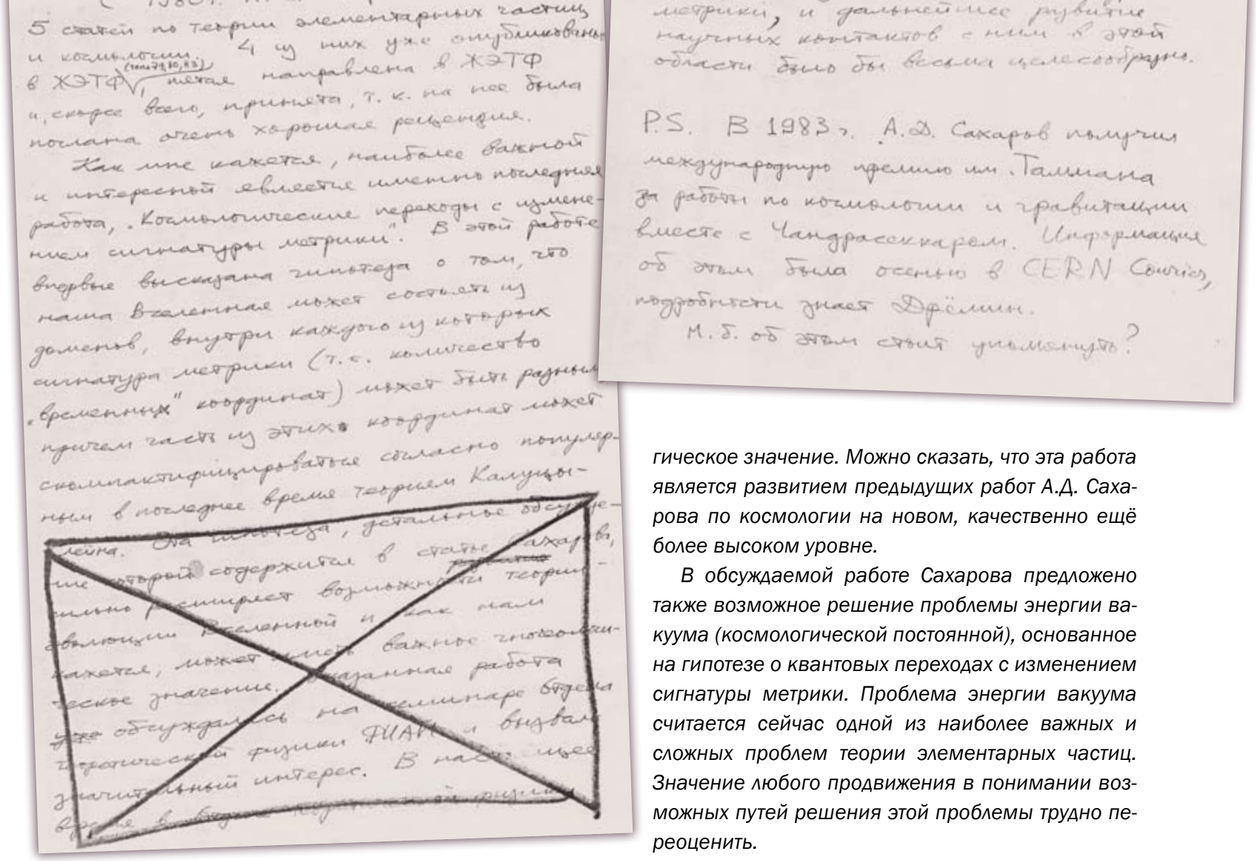
Несмотря на страдания, выпавшие на долю А. Д. Сахарова, несмотря на большую загруженность литературным трудом, он продолжал серьезно заниматься наукой, главным образом, космомикрофизикой. Он получал большое (хотя и существенно меньшее, чем заказывал) количество препринтов и оттисков, а время от времени – 23 раза за семь лет – его посещали группы сотрудников теоротдела для информации о научных новостях и обсуждения его и своих работ.

Трижды довелось посетить А.Д. в Горьком и мне. Вряд ли скоро забудутся кирпичная башня на Арзамасском шоссе (за 3-4 дома от границы города), милицейский пост у квартирной двери, большая, но мрачная квартира темного происхождения. Покидали мы ее с таким тяжелым чувством, прощание с А.Д. бывало таким невеселым, что немного отходили душой мы лишь спустя несколько часов в гостеприимных домах моих горьковских друзей. *(Д.А. Киржниц)*

У Андрея Дмитриевича было много странностей. Не только селедка, кисель или полная растерянность у железнодорожной кассы, где книжечка Героя Социалистического труда в момент решает все транспортные проблемы. Но есть одна, к которой никак не могут привыкнуть, просто понять люди, считающие себя руководителями нашей страны. Этот человек ничего не боится. Ничего! И никого! *(В. П. Некрасов)*



А.Д. Сахаров в Горьком. 1980 г.



Отзыв В. Л. Гинзбурга на работы А. Д. Сахарова. 1984 г.

ОТЗЫВ В. Л. ГИНЗБУРГА НА РАБОТЫ А. Д. САХАРОВА

С 1980 года А.Д. Сахаров написал 5 статей по теории элементарных частиц и космологии. 4 из них уже опубликованы в ЖЭТФ, пятая направлена в ЖЭТФ и, скорее всего, принята, т.к. на нее была послана очень хорошая рецензия.

Как мне кажется, наиболее важной и интересной является именно последняя работа, «Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики». В этой работе впервые высказана гипотеза о том, что наша Вселенная может состоять из доменов, внутри каждого из которых сигнатура метрики (т.е. количество «временных» координат) может быть разным, причем часть из этих координат может скомпактифицироваться согласно популярным в последнее время теориям Калуцы-Клейна. В ходе эволюции Вселенной возможны переходы и изменения сигнатуры метрики внутри каждого домена.

Эта гипотеза, детальное обсуждение которой содержится в статье Сахарова, сильно расширяет возможности теории эволюции Вселенной, и, как нам кажется, может иметь важное гносеологическое значение. Можно сказать, что эта работа является развитием предыдущих работ А.Д. Сахарова по космологии на новом, качественно ещё более высоком уровне.

В обсуждаемой работе Сахарова предложено также возможное решение проблемы энергии вакуума (космологической постоянной), основанное на гипотезе о квантовых переходах с изменением сигнатуры метрики. Проблема энергии вакуума считается сейчас одной из наиболее важных и сложных проблем теории элементарных частиц. Значение любого продвижения в понимании возможных путей решения этой проблемы трудно переоценить.

Указанная работа обсуждалась на семинаре Отдела теоретической физики ФИАН и вызвала значительный интерес. В настоящее время в Отделе теоретической физики ведутся исследования, посвященные детальному развитию идеи А.Д. Сахарова о космологических переходах с изменением сигнатуры метрики, и дальнейшее развитие научных контактов с ним в этой области было бы весьма целесообразно.

PS. В 1983 г. А.Д. Сахаров получил международную премию им. Томалла за работы по космологии и гравитации вместе с Чандрасекаром. Информация об этом была осенью в CERN Courier, подробности знает Дрёмин.

М. б. об этом стоит упомянуть?

ПОМОЩЬ И ПОДДЕРЖКА КОЛЛЕГ

Мы с Андреем Дмитриевичем работали вместе с 1945 года, когда он поступил в ФИАН. Друзьями мы не были, но наши отношения в целом всегда были нормальными.

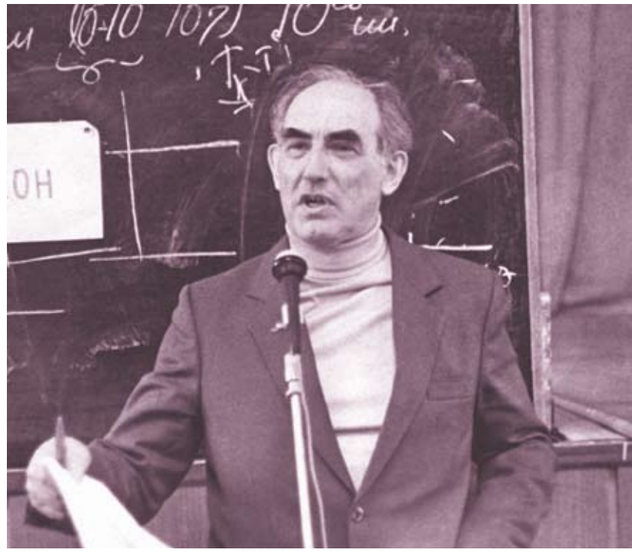
Я был заведующим Теоретическим отделом ФИАН в период горьковской ссылки А. Д. Сахарова. Я отказывался подписывать направленные против него письма (не подписал ни одного), то же самое относится и ко всему отделу. И мы помогали ему, как могли. То, что он сделал, никогда не будет забыто. *(В. Л. Гинзбург)*

ТЕОРОТДЕЛ СВОЕГО НЕ ПРЕДАЁТ

В январе 1980 года А. Д. Сахаров был сослан в город Горький. Для Теоретического отдела и его заведующего Виталия Лазаревича Гинзбурга возникло множество проблем. Сразу же начались попытки увольнения Сахарова. Атаки были отбиты.

Несколько месяцев прошло, прежде чем появилась некоторая определённость в положении А. Д. Сахарова. В марте 1980 года был издан приказ Президента Академии наук, посвящённый Сахарову. Он остался в Теоротделе ФИАНа, не был уволен. Сотрудникам разрешалось периодически его навещать для обмена научной информацией.

Прежде чем состоялось такое решение, пришлось Виталию Лазаревичу вести переговоры в отделе науки ЦК КПСС и в Президиуме Академии наук. Он добивался, чтобы Сахаров остался сотрудником Теоретического отдела, и он этого добился. Виталий Лазаревич первым поехал к А. Д. Сахарову, ознакомился с условиями его жизни и помог в разрешении некоторых трудностей. Трудностей было более чем достаточно, но не во власти В. Л. было устранить их все. *(Б. М. Болотовский)*



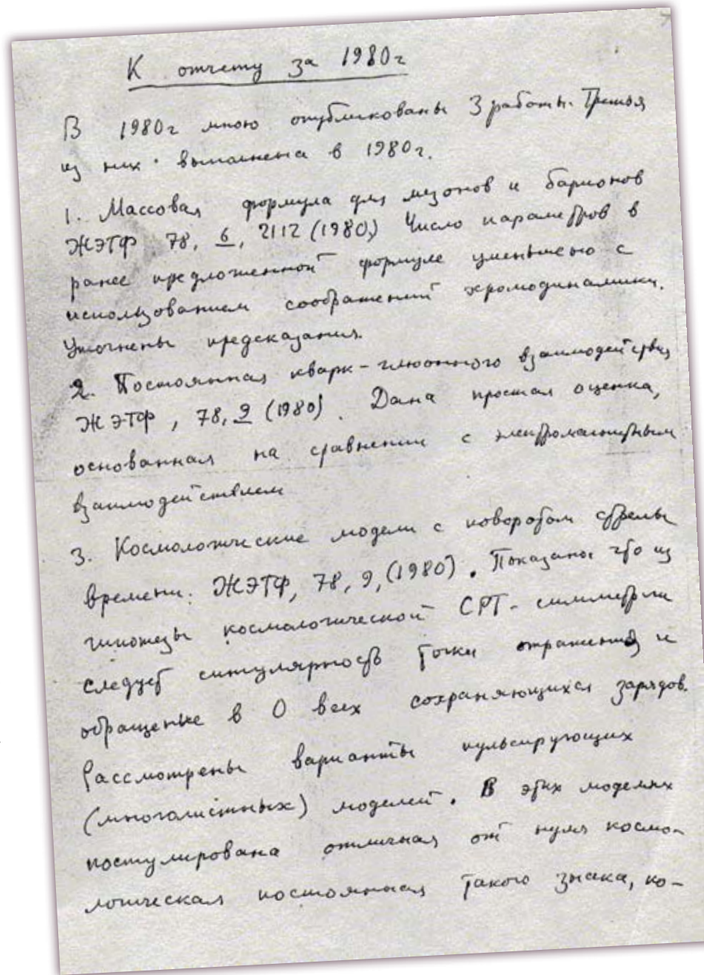
Начальник Теоретического отдела ФИАН Виталий Лазаревич Гинзбург.

МЕЖДУ СЦИЛЛОЙ И ХАРИБДОЙ. СМЕЛЫЕ ДЕЙСТВИЯ КАПИТАНА КОРАБЛЯ

Виталий Лазаревич был человеком исключительно смелым, по-своему свободным. Все выступления его на заседаниях Академии очень ожидались и обсуждались. В те годы было принято молчать, поэтому всегда было очень интересно, что критическое скажет Гинзбург о положении в Академии или о руководстве Академии.

Исключительные черты характера В. Л. особенно проявились в длинной истории с Андреем Дмитриевичем Сахаровым. Здесь его положение было очень сложным: начальство – с одной стороны, международная ситуация и мнение нашей общественности – с другой стороны, и, наконец, необходимость сохранить Теоротдел. Эта ситуация требовала смелости, решительности и одновременно тщательной продуманности каждого шага. И позиция Виталия Лазаревича полностью соответствовала этой тяжёлой задаче. Все его действия в этот период были, с моей точки зрения, образцом поведения. *(А. В. Гуревич)*

Отчёт А. Д. Сахарова за 1980 г.



Письмо Я. Б. Зельдовичу с обсуждением научных проблем космологии, в ответ на его письмо. 11 мая 1980 г.

УВАЖЕНИЕ К ПОЗИЦИИ СВОЕГО КОЛЛЕГИ

Яков Борисович Зельдович не подписал ни одного письма против Сахарова, спасаясь на даче от назойливых домогательств руководящих товарищей. Больше того, он посоветовал своему ближайшему сотруднику Игорю Новикову предложить Сахарову быть официальным оппонентом на защите его докторской в ГАИШе, что и совершилось в декабре 1971 г.

И в то же время отношение Зельдовича к правозащитной и политической деятельности Андрея Дмитриевича было неоднозначным. Как-то я прямо спросил его об этом и получил ответ, что каждый должен заниматься своим делом, что Сахаров напрасно тратит свое время на дела, не связанные с физикой. Я знаю, что впоследствии у Андрея Дмитриевича и Якова Борисовича были на этот счет не всегда приятные личные разговоры. Но я могу засвидетельствовать, что Яков Борисович относился к Сахарову в высшей степени уважительно, и был искренне рад возвращению его из ссылки в декабре 1986 года. Рассказывают, что при личной встрече в это время Зельдович сказал Сахарову: «Ты, Андрей, – гений, но я – не Сальери». *(Б.В. Комберг)*

ПРОТЕСТ, ЗАШИФРОВАННЫЙ В ШУТКЕ

Многие помнят эпизод, который произошел в Хаммеровском центре на Международном конгрессе, посвященном 30-летию со дня запуска первого ИСЗ.

На одном из секционных заседаний, где присутствовало много иностранцев, Зельдович попросил Л. Грищука задать ему после доклада вопрос: «Яков Борисович, почему Вы на пленарном заседании сидели со звездами Героя, а сюда пришли уже без них?» На недоуменный вопрос Л. Грищука: «А зачем задавать такой вопрос?» – Яков Борисович, не вдаваясь в подробности, ответил: «Я приготовил шутку». Вопрос был задан, а ответ Якова Борисовича прозвучал приблизительно так: «Я не надел своих наград по той причине, что тут присутствует человек, который больше меня их достоин, но который носить их пока не может».

В такой зашифрованной форме Зельдович выразил свой протест против лишения Сахарова заслуженных им наград. *(Б.В. Комберг)*

«БОРЬБА ПРОДОЛЖАЕТСЯ!»

В мой первый приезд в Горький в июне 1980 года я процитировал Андрею Дмитриевичу, как я думал, в утешение, двустишие, если не ошибаюсь, Кайсына Кулиева: «Терпение – оружие героя, коль выбито из рук оружие другое». Он возмутился: «Какое терпение? Борьба продолжается!» *(Е. Л. Фейнберг)*

«ОН БОРЕТСЯ ЗА ВСЕХ!»

В ноябре 1981 года, когда я узнал, что Андрей Дмитриевич и его жена объявили голодовку, я, помимо тревоги за их здоровье и жизнь, очень остро почувствовал опасность возможных последствий, начиная с размещения в Европе американских ракет, которых тогда еще не было, и кончая полным прекращением всех научных контактов.

Не все понимали, что повод голодовки – требование разрешить Лизе Алексеевой выехать к ее мужу, сыну Елены Георгиевны – продиктован не родственными чувствами, а стремлением защитить права и достоинство каждого человека. Как рассказала мне впоследствии Елена Георгиевна, даже Лидия Корнеевна Чуковская огорчалась, что поводом послужила личная причина, а не требование освобождения Анатолия Щаранского. Присутствовавшая при этом мать Щаранского воскликнула: «Как вы не понимаете, что так он борется за всех!» *(А.Б. Мигдал)*

17 ДНЕЙ ГОЛОДОВКИ. БЛАГОПРИЯТНОЕ РЕШЕНИЕ ПОСЛЕ ЗАСТУПНИЧЕСТВА АКАДЕМИИ НАУК

Все, с кем я разговаривал в Президиуме Академии наук, очень сочувственно относились к усилиям спасти Сахарова. Поэтому мне своевременно сообщили о совещании по поводу Сахарова у президента Академии А.П. Александрова. Должен был приехать Андропов, но в последний момент выяснилось, что вместо него будет его заместитель. До начала заседания я подробно высказал вице-президенту Е.П. Велихову свои соображения о возможных трагических последствиях голодовки. Потом стал поджидать в нижнем вестибюле Александрова, к которому в эти дни невозможно было попасть. У меня было всего несколько минут, пока мы поднимались по лестнице.

Я сказал: «Есть только один ключ к решению проблемы. Нужно безоговорочно согласиться на его, в сущности, пустячную просьбу. Отказ приведет к непредсказуемым последствиям для нашей науки». Позже я через Велихова передал Александрову краткую записку, в которой по пунктам перечислялись доводы, требующие немедленно устранить причину голодовки. Записка начиналась с заявления, что для Академии – и не только для нее – более важной проблемы сейчас не существует, поэтому вопрос должен решаться на самом высоком уровне. На Александрова было оказано большое давление – телеграммы в защиту Сахарова шли с разных концов Земли. Трудность, по-видимому, состояла в том, что Андропов был решительно против удовлетворения просьбы Сахарова. Мне стало ясно, что нужно любым способом побудить Александрова пойти к Брежневу и добиться решения.

Поздно вечером я пришел к моему давнему знакомому В.Р. Регелю, близкому другу Александрова, и несколько часов, не стесняясь в выражениях, объяснял ему, какую жалкую память оставит о себе его друг и каким позором будет на века покрыто его имя в случае рокового исхода. Я встретил полное понимание Вадима Робертовича и его жены. Этой же ночью он поехал к Александрову домой и говорил с ним в присутствии жены Анатолия Петровича, доброй и умной женщины. Мне кажется, ее присутствие сыграло решающую роль. На следующий день Александров поехал к Брежневу и добился положительного решения.

Андрей Дмитриевич и Елена Георгиевна голодали семнадцать дней. *(А.Б. Мигдал)*

ПИСЬМО П.Л. КАПИЦЫ Л. И. БРЕЖНЕВУ

«4 декабря 1981 г.

Глубокоуважаемый Леонид Ильич!

Я уже очень старый человек, и жизнь научила меня, что великодушные поступки никогда не забываются.

Сберегите Сахарова. Да, у него большие недостатки и трудный характер, но он великий ученый нашей страны.

С уважением, П.Л. Капица»

«Прогулка» на балконе в дни голодовки. 22 ноября – 4 декабря 1981 г.

БЛЕСТЯЩАЯ ТАКТИКА

Когда Сахаров начал голодовку с требованием, чтобы власти позволили Лизе, невесте его пасынка Алексея, поехать в Америку, многие его американские друзья отнеслись к этому критически. Зачем поднимать такой шум по поводу девушки, которая не может уехать, когда многие отказники, такие как Анатолий Щаранский, находятся в гораздо худшем положении? Почему Сахаров лезет из кожи вон, заботясь о собственной семье? Они не оценили блестящей тактики Сахарова, который очень драматично привлек внимание всего мира к проблеме советских отказников в целом.

В то самое время Брежнев собирался в Западную Германию на встречу с канцлером Шмидтом. Он хотел привлечь максимальное внимание к своему визиту, к своим доводам против размещения в Европе американских ракет. Меньше всего Брежнев хотел, чтобы в центре внимания оказался вопрос, почему он не позволил жене пасынка Сахарова уехать в Америку. Сахаров победил. Лизе было позволено воссоединиться с мужем. Но Сахаров выиграл и нечто гораздо большее.

Тактика Сахарова продемонстрировала глубокое понимание не только того, как работает советская система, но и психологии средств массовой информации на Западе. Его победа вышла за рамки простого освобождения невестки. Воспользовавшись всеобщей заинтересованностью, всеобщим вниманием, он, не теряя времени, снова обратился к миру с призывами в защиту узников совести и отказников. *(Гарри Липкин)*

СЕМЬ ЛЕТ В ССЫЛКЕ

Сахаров оставался в изгнании почти семь лет. Он страдал от изоляции, но продолжал бороться всеми доступными способами, чтобы защитить свои права и человеческое достоинство.

В те годы в Горьком Сахаров написал книгу автобиографических воспоминаний. Трижды КГБ изымал рукопись Сахарова (более 1000 страниц). Но каждый раз он переписывал свою книгу по памяти. Сахаров продолжал писать письма и обращения в защиту преследуемых правозащитников. Он написал «Открытое письмо по Афганистану», «Что должны сделать СССР и США, чтобы сохранить мир» и другие очерки, которые были разными путями вывезены из страны и опубликованы в западной прессе. На эти действия власти ответили статьей в газете «Известия», подписанной четырьмя членами Академии наук, в которой Сахарова обвиняли в призыве к термоядерной войне против СССР.



А.Д. Сахаров с внучкой Мариной и котами, которых она нарисовала в подарок дедушке. Горький, 1981 г.

КАНИКУЛЫ С ДЕДУШКОЙ

В моем раннем детстве мы много времени проводили вместе на даче. Дедушка любил читать мне разные детские стихи, и мы их вместе иллюстрировали – оба левыми руками.

Когда дедушку сослали в Горький, мы с мамой ездили к нему в гости, обычно нагруженные сумками с продуктами из Москвы (в Горьком с продуктами было неважно), на школьные каникулы.

В Горьком было много свободного времени для общения – иногда мы гуляли вдоль Оки, с приемником для компании, вдали от персональной глушилки, установленной над дедушкиной квартирой, послушать новости по «вражьим голосам» (так называли «Голос Америки» и «Радио Свобода»). По вечерам мы собирались в гостиной посмотреть программу «Время» или послушать музыку. Персональная глушилка вызывала помехи и на телевизоре. «Нам глушат программу «Время»!» – громко взывал из своего кресла дедушка, с улыбкой до ушей. Глушилку на время отключали, и новости лились с кристально чистым звуком. В следующее мгновение Елена Георгиевна из своего кресла вставляла меткий и непечатный комментарий в адрес советских руководителей. В наказание глушилку снова включали... *(Марина Сахарова-Либерман, внучка)*

С дочерью Татьяной. Горький, сентябрь 1983 г.

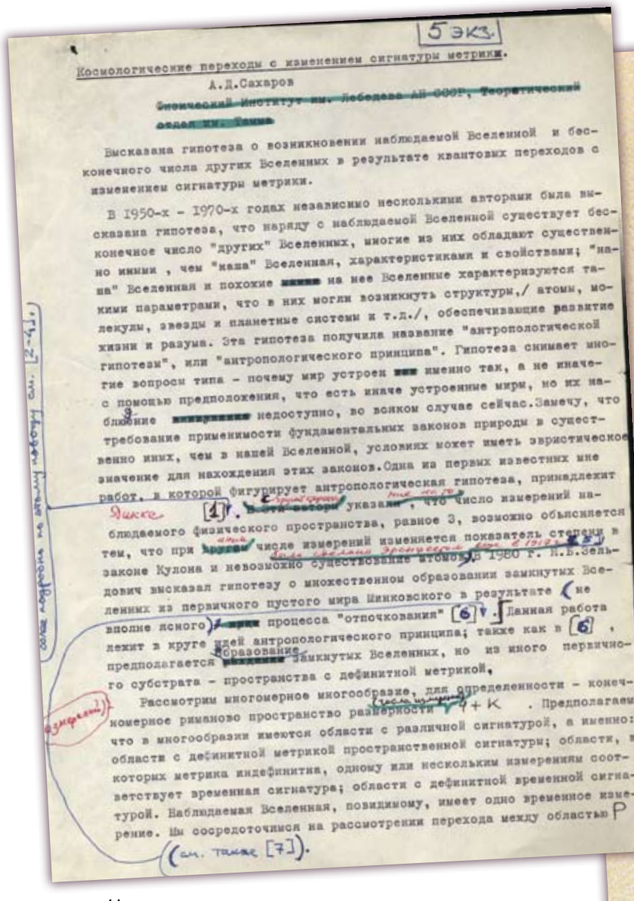


В Горьком в течение многих месяцев и лет мы с Еленой Георгиевной могли общаться только друг с другом. Мы выдержали испытание на психологическую совместимость в этой сурдокамере. Нас можно запускать в космос. *(А. Д. Сахаров)*

МЯТЕЖНЫЙ ДУХ ГРАЖДАНИНА

В Горьком Сахаров провел три голодовки (1981, 1984 и 1985 гг.) в защиту прав членов своей новой семьи (в особенности, требуя разрешения на поездку Елены Георгиевны за границу для лечения) и переносил тяжелейшие мучения насильственного кормления. Но помимо прямо высказанных целей, голодовки были проявлением мятежного духа не смирившегося гражданина.

Буря возмущения в мире, выступления в его защиту были важной моральной поддержкой для Сахарова, но, разумеется, не могли оказать серьезного влияния на руководителей страны. Ведь даже преступная война в Афганистане, которая унесла многие тысячи жизней советских воинов, оставила огромное их число калеками, погубила сотни тысяч афганцев, продолжалась, несмотря на всеобщее негодование в мире, осуждение ее членами ООН. И данное Андреем Дмитриевичем перед последней голодовкой обещание сосредоточиться на научной работе, если его требование будет удовлетворено, не возымело никакого действия. Однако через неделю после ее начала состоялся знаменитый апрельский (1985 г.) Пленум ЦК КПСС, и уже 31 мая к Сахарову прибыл высокий чин из КГБ. Из разговоров с ним Елена Георгиевна заключила, что «Горбачев дал указание КГБ разобраться с нашим делом. Но ГБ вело свою политику. Так что у них шла своя борьба, в которой было неясно, кто сильней – Горбачев или КГБ». Это выяснилось через 5 месяцев, когда после повторного обещания Андрея Дмитриевича отказаться от открытых политических выступлений, Елене Георгиевне разрешили поездку в США, где ей сделали операцию на сердце, спасшую ей жизнь. *(Е.Л. Фейнберг)*



5 экз.

Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики.

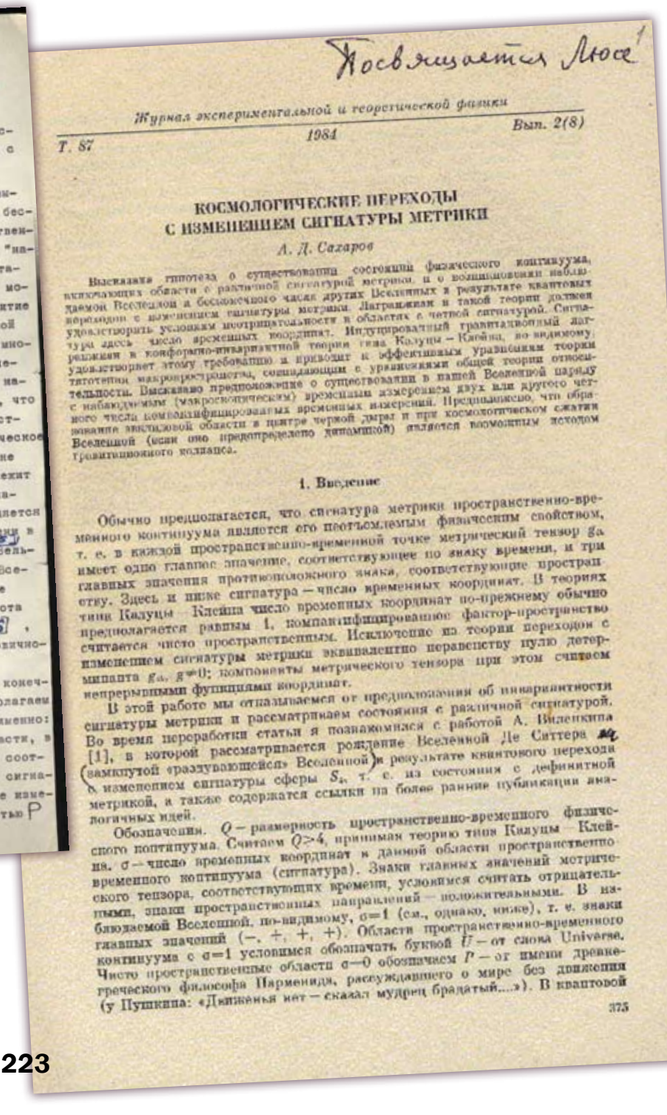
А.Д.Сахаров

~~Физический Институт им. Лебедева АН СССР, Теоретический отдел им. Тамма~~

Высказана гипотеза о возникновении наблюдаемой Вселенной и бесконечного числа других Вселенных в результате квантовых переходов с изменением сигнатуры метрики.

В 1950-х – 1970-х годах независимо несколькими авторами была высказана гипотеза, что наряду с наблюдаемой Вселенной существует бесконечное число "других" Вселенных, многие из них обладают существенно иными, чем "наша" Вселенная, характеристиками и свойствами; "наша" Вселенная и похожие на нее Вселенные характеризуются такими параметрами, что в них могли возникнуть структуры,/ атомы, молекулы, звезды и планетные системы и т.д./, обеспечивающие развитие жизни и разума. Эта гипотеза получила название "антропологической гипотезы", или "антропологического принципа". Гипотеза снимает многие вопросы типа – почему мир устроен именно так, а не иначе – с помощью предположения, что есть иначе устроенные миры, но их наблюдение недоступно, во всяком случае сейчас. Замечу, что требование применимости фундаментальных законов природы в существенно иных, чем в нашей Вселенной, условиях может иметь эвристическое значение для нахождения этих законов. Одна из первых известных мне работ, в которой фигурирует антропологическая гипотеза, принадлежит Дикке [1]. ~~В этой работе~~ указали, что число измерений наблюдаемого физического пространства, равное 3, возможно объясняется тем, что при ~~другом~~ числе измерений изменяется показатель степени в законе Кулона и невозможно существование атомов. В 1980 г. Н.Б.Зельдович высказал гипотезу о множественном образовании замкнутых Вселенных из первичного пустого мира Шинковского в результате (не вполне ясного) процесса "отпочкования" [6]. Данная работа лежит в круге идей антропологического принципа; также как в [6], предполагается образование замкнутых Вселенных, но из иного первичного субстрата – пространства с дефинитной метрикой.

Рассмотрим многомерное многообразие, для определенности – конечномерное риманово пространство размерности $q+K$. Предполагаем, что в многообразии имеются области с различной сигнатурой, а именно: области с дефинитной метрикой пространственной сигнатуры; области, в которых метрика индефинитна, одному или нескольким измерениям соответствует временная сигнатура; области с дефинитной временной сигнатурой. Наблюдаемая Вселенная, повидимому, имеет одно временное измерение. Мы сосредоточимся на рассмотрении перехода между областью P (см. также [7]).



Посвящается Люсе

Журнал экспериментальной и теоретической физики

Т. 87 1984 Вып. 2(8)

КОСМОЛОГИЧЕСКИЕ ПЕРЕХОДЫ С ИЗМЕНЕНИЕМ СИГНАТУРЫ МЕТРИКИ

А. Д. Сахаров

Высказана гипотеза о существовании состояний физического континуума, включающих области с различной сигнатурой метрики, и о возникновении наблюдаемой Вселенной и бесконечного числа других Вселенных в результате квантовых переходов с изменением сигнатуры метрики. Лагранжиан в такой теории должен удовлетворять условиям неотрицательности в областях с четной сигнатурой. Сигнатура здесь – число временных координат. Индуцированный гравитационный лагранжиан в конформно-инвариантной теории типа Калуцы – Клейна, по-видимому, удовлетворяет этому требованию и приводит к эффективным уравнениям теории тяготения макропространства, совпадающим с уравнениями общей теории относительности. Высказано предположение о существовании в нашей Вселенной наряду с наблюдаемым (макроскопическим) временным измерением двух или другого четного числа компактифицированных временных измерений. Предположено, что образование эвклидовой области в центре черной дыры и при космологическом сжатии Вселенной (если оно предопределено динамикой) является возможным исходом гравитационного коллапса.

1. Введение

Обычно предполагается, что сигнатура метрики пространственно-временного континуума является его неотъемлемым физическим свойством, т. е. в каждой пространственно-временной точке метрический тензор g_{ik} имеет одно главное значение, соответствующее по знаку времени, и три главных значения противоположного знака, соответствующие пространству. Здесь и ниже сигнатура – число временных координат. В теориях типа Калуцы – Клейна число временных координат по-прежнему обычно предполагается равным 1, компактифицированное фактор-пространство считается чисто пространственным. Исключение из теории переходов с изменением сигнатуры метрики эквивалентно неравенству нулю детерминанта g_{ik}, $g \neq 0$; компоненты метрического тензора при этом считаем непрерывными функциями координат.

В этой работе мы отказываемся от предположения об инвариантности сигнатуры метрики и рассматриваем состояния с различной сигнатурой. Во время переработки статьи я познакомился с работой А. Виленкина [1], в которой рассматривается рождение Вселенной Де Ситтера (замкнутой «раздувающейся» Вселенной) в результате квантового перехода с изменением сигнатуры сферы S_4, т. е. из состояния с дефинитной метрикой, а также содержатся ссылки на более ранние публикации аналогичных идей.

Обозначения. Q – размерность пространственно-временного физического континуума. Считаем $Q \geq 4$, принимая теорию типа Калуцы – Клейна. σ – число временных координат в данной области пространственно-временного континуума (сигнатура). Знаки главных значений метрического тензора, соответствующих времени, условимся считать отрицательными, знаки пространственных направлений – положительными. В наблюдаемой Вселенной, по-видимому, $\sigma=1$ (см., однако, ниже), т. е. знаки главных значений (–, +, +, +). Области пространственно-временного континуума с $\sigma=1$ условимся обозначать буквой U – от слова Universe. Чисто пространственные области $\sigma=0$ обозначаем P – от имени древнегреческого философа Парменида, рассуждавшего о мире без движения (у Пушкина: «Движенья нет – сказал мудрец брадатый....»). В квантовой

375

Черновик и первая страница (с посвящением Е. Г. Боннэр) опубликованной в журнале статьи «Космологические переходы с изменением сигнатуры метрики». 1984 г.



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ! ПРОЛЕТАРИ ВСЕХ КРАЙ, ЄДНАЙТЕСЬ! ПРАЛЕТАРЫ ЎСІХ КРАЎ, ЯДНАЙЦЕСЯ! БУТУН ДУНЁ ПРОЛЕТАРЛАРЫ, БИРЛАШИНГИЗ! БАРЛЫК ҚАДРЛЫҚ ПРОЛЕТАРЛАРЫ, БІРІГІҢДЕР! ЗАҢГЕЗАЛАРЫ, ЗАҢҒЫ ОЛЛОТЛЫ, ҲАМДЎСТЛИҚ БУТУН ДУНЁ ПРОЛЕТАРЛАРЫ, БИРЛАШИНГ ЎЗИҢ, ХАЛҚЛ ПРОЛЕТАРЛАР, ЎЗИНГИЗНИ ПРОЛЕТАРЛАР ДИН ТОАТЕ ЦЭРНАЕ, УНИЦИЙЭМ ЧЕЛ ЛУМЭЛЭ ПРОЛЕТАРЕЛЭ, ЗАЎНОПОПЕЦЕЙ ЗАРДАК ФАЛКОМЕРДУН ПРОЛЕТАРЛАРЫ, БИРИККИЛАР! ПРОЛЕТАРЛАРИ ҲАМАН МАМЛАКАТЛО, ЯК ЖАНДАЙ ЧЕРВОНАЯ РЯДО БУСЬЦЕ, ЎМЕЛЫЙ ОКЛИ КІРТАЛЫҢ ПРОЛЕТАРЛАРЫ, БИРЛАШИҢЛЕ ЙЫХЕ МАЛЫС ПРОЛЕТАВЛЯЛЯЮ, СЯНЯСЯ!

ИЗВЕСТИЯ
СОВЕТОВ НАРОДНЫХ ДЕПУТАТОВ СССР

Газета выходит с марта 1917 года

№ 71 (21148) ◆ Вторник, 12 марта 1985 года ◆ Цена 4 коп.

11 марта 1985 года состоялся внеочередной Пленум Центрального Комитета КПСС.

Пленум единодушно избрал Генеральным секретарем ЦК КПСС товарища Горбачева Михаила Сергеевича.

ОБРАЩЕНИЕ

Центрального Комитета КПСС, Президиума Верховного Совета СССР, Совета Министров СССР

к Коммунистической партии, к советскому народу

Дорогие товарищи!

Коммунистическая партия Советского Союза, Советское государство, весь советский народ понесли тяжелую утрату. Ушел из жизни Константин Устинович Черненко — выдающийся партийный и государственный деятель, патриот и интернационалист, последовательный борец за торжество идеалов коммунизма и мира на земле.

Вся жизнь Константина Устиновича Черненко до конца отдана делу ленинской партии, интересам советского народа. Куда бы ни направляла его партия, он неизменно, с присущей ему самоотверженностью, боролся за претворение в жизнь политики КПСС, в рядах которой состоял более пятидесяти лет.

От комсомольского вожака и парторга пограничной заставы до Генерального секретаря ЦК КПСС, Председателя Президиума Верховного Совета СССР — такой жизненный путь К. У. Черненко. На высших постах в партии и государстве во всей полноте раскрылся его талант организатора, руководителя ленинского типа, Центральный Комитет партии, Политбюро ЦК КПСС во главе с К. У. Черненко вели большую и плодотворную работу по мобилизации трудящихся на выполнение решений XXVI съезда КПСС, последующих Пленумов Центрального Комитета.

Последовательно проводился курс на совершенствование развитого социализма. Она считает высшим смыслом своей деятельности дальнейшее повышение материального и культурного уровня жизни народа на основе интенсификации экономики, всемерного ускорения научно-технического прогресса. Со всей настойчивостью будет все более полно осуществляться во всех сферах нашей жизни присущий социализму принцип социальной справедливости, неотступно проводиться одобренная и поддержанная трудящимися страны линия на укрепление дисциплины, порядка, организованности. Партия и дальше будет укреплять союз рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции, братскую дружбу советских народов, составляющих основу жизнедеятельности нашего общества, будет развивать социалистическую демократию. Партия считала и считает высшими духовными ценностями советских людей марксистско-ленинскую убежденность, коллективизм, патриотизм, пролетарский социалистический интернационализм.

КПСС, Советское государство делали и делают все возможное и необходимое для укрепления социалистического содружества, упрочения позиций социализма на мировой арене. Для предотвращения ядерной катастрофы, обеспечения прочного мира

Партия и впредь будет проводить курс на всестороннее совершенствование развитого социализма. Она считает высшим смыслом своей деятельности дальнейшее повышение материального и культурного уровня жизни народа на основе интенсификации экономики, всемерного ускорения научно-технического прогресса. Со всей настойчивостью будет все более полно осуществляться во всех сферах нашей жизни присущий социализму принцип социальной справедливости, неотступно проводиться одобренная и поддержанная трудящимися страны линия на укрепление дисциплины, порядка, организованности. Партия и дальше будет укреплять союз рабочего класса, колхозного крестьянства и интеллигенции, братскую дружбу советских народов, составляющих основу жизнедеятельности нашего общества, будет развивать социалистическую демократию. Партия считала и считает высшими духовными ценностями советских людей марксистско-ленинскую убежденность, коллективизм, патриотизм, пролетарский социалистический интернационализм.

КПСС, Советское государство делали и делают все возможное и необходимое для укрепления социалистического содружества, упрочения позиций социализма на мировой арене. Для предотвращения ядерной катастрофы, обеспечения прочного мира

Михаил Сергеевич ГОРБАЧЕВ

Михаил Сергеевич Горбачев родился 2 марта 1931 года в селе Привольном Красногвардейского района Ставропольского края в семье крестьянина.

Вскоре после Великой Отечественной войны 1941—1945 гг. в возрасте 15 лет он начал свою трудовую деятельность. Работал механизатором машинно-тракторной станции. В 1952 году вступил в члены КПСС. В 1955 году окончил Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (экономический факультет), а в 1967 году — Ставропольский сельскохозяйственный институт, получил специальность ученого агронома-экономиста.

С 1955 года М. С. Горбачев — на комсомольской и партийной работе. Работает в Ставропольском крае: первым секретарем Ставропольского горкома ВЛКСМ, заместителем заведующего отделом пропаганды и агитации, а затем вторым и первым секретарем крайкома комсомола.

В марте 1962 года М. С. Горбачев был выдвинут партортом Ставропольского территориально-производственного колхозно-совхозного управления, а в декабре того же года утвержден заведующим отделом партийных органов крайкома КПСС.

В сентябре 1966 года он избирается первым секретарем Ставропольского горкома партии. С августа 1968 года М. С. Горбачев работает вторым секретарем, а в апреле 1970 года избирается первым секретарем Ставропольского крайкома КПСС.

М. С. Горбачев — член Центрального Комитета КПСС с 1971 года. Был делегатом XXII, XXIV, XXV и XXVI съездов партии. В 1978 году избран секретарем ЦК КПСС, в 1979 году — кандидатом в члены Политбюро ЦК КПСС. В октябре 1980 года М. С. Горбачев переведен из кандидатов в члены Политбюро ЦК КПСС. Депутат Верховного Совета СССР 8—11-го созывов, председатель Комиссии по иностранным делам Совета Союза. Депутат Верховного Совета РСФСР 10—11-го созывов.

Михаил Сергеевич Горбачев — видный деятель Коммунистической партии и Советского государства. На всех постах, которые ему поручает партия, трудится со свойственными ему инициативой, размахом и самоотверженностью, отдает свои знания, богатый опыт и организаторский талант претворению в жизнь задумок партии, беззаветно служит великому делу Ленина, интересам трудового народа.

За заслуги перед Коммунистической идеей и Советским государством М. С. Горбачев награжден тремя орденами Ленина, орденами Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, «Знак Почета» и медалями.

«ПОХОЖЕ, ЧТО НАШЕЙ СТРАНЕ ПОВЕЗЛО»

В 1985 году, слушая в больнице им. Семашко одно из первых выступлений Горбачева по телевизору, я сказал моим соседям по палате: “Похоже, что нашей стране повезло – у нее появился умный руководитель”. Мне кажется, что Горбачев (как и Хрущев) – действительно незаурядный человек в том смысле, что он смог перейти невидимую грань “запретов”, существующих в той среде, в которой протекала большая часть его карьеры. Чем же объяснить непоследовательность, половинчатость “новой политики”? Главная причина, как я думаю, в общей инерционности гигантской системы, в пассивном и активном сопротивлении бесчисленной армии бюрократических и идеологических болтунов – ведь при реальной “перестройке” большинство из них окажется не у дел.

Но дело даже глубже. Старая система, при всех своих недостатках, работала. При переходе к новой системе неизбежны “переходные трудности” (из-за недостатка опыта работы по-новому, отсутствия кадров руководителей нового типа). И вообще: старая система создавала психологический комфорт, гарантированный, хотя и низкий, уровень жизни, а новая – кто знает! И последнее – не могу исключить, что и Горбачев, и его ближайшие сторонники сами еще не полностью свободны от предрассудков и догм той системы, которую они хотят перестроить. *(А.Д.Сахаров)*

ЗВОНОК ОТ ГОРБАЧЁВА: МОЖНО ВЕРНУТЬСЯ В МОСКВУ

Осенью 1986-го неожиданно к Сахаровым в Горьком пришли монтеры и поставили телефон. На следующий день позвонил М. С. Горбачев и сказал, что принято решение, согласно которому они могут вернуться в Москву. Андрей Дмитриевич ответил: «Спасибо, но на днях в чистопольской тюрьме погиб мой друг Анатолий Марченко. Он был первым в списке, который я Вам послал. В советских тюрьмах томится много узников совести, и их всех нужно освободить». Горбачев возразил, что среди них есть разные люди. «Все равно, – настаивал Сахаров, – освободить нужно всех». Горбачев не согласился с этим, но Андрей Дмитриевич не отступал: «Умоляю Вас вернуться к этому вопросу. Это необходимо для Вас лично, и для международного престижа нашей страны». Этим разговором закончилась семилетняя ссылка Сахаровых. *(А. Б. Мигдал)*

А.Д. Сахаров выходит из вагона поезда Горький-Москва. Ярославский вокзал, 23 декабря 1986 г., 7 часов утра.

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ

23 декабря утром мы с Люсей вышли на перрон Ярославского вокзала, запруженного толпой корреспондентов всех стран мира (как потом оказалось, там были и советские).

Около 40 минут я медленно продвигался к машине в этой толпе (Люся оказалась отрезанной от меня) – ослепляемый сотнями фотовспышек, отвечая на непрерывные беглые вопросы в подставляемые к моему рту микрофоны. Это неформальное интервью было прообразом многих последующих, а вся обстановка – как бы "моделью" или предвестником ожидающей нас беспокойной жизни. Я говорил об узниках совести, призывая к их освобождению и называя много имен, о необходимости вывода советских войск из Афганистана, о своем отношении к СОИ и к принципу "пакета" ..., о перестройке и гласности и о противоречивости и сложности этих процессов.

В конце декабря и в январе (с меньшей интенсивностью и в последующие месяцы) я давал интервью газетам, журналам и телекомпаниям Англии, Бельгии, Греции, Индии, Италии, Испании, Канады, Нидерландов, Норвегии, Швеции, Финляндии, ФРГ, Югославии, Японии и других стран – по нескольку раз в день.

В первых числах января я дал интервью советской прессе, а именно "Литературной газете". Интервью, однако, не было напечатано. Произошло все это так. 30 декабря после семинара в ФИАНе ко мне подошли два корреспондента "Литературной газеты" – Олег Мороз и Юрий Рост, известный фотокорреспондент. Они попросили разрешения прийти домой и взять интервью. Подумав несколько минут, я согласился с условием, что мне будет предоставлен на подпись окончательный, согласованный со всеми инстанциями текст... При последней встрече они сказали, что публикация интервью откладывается на неопределенное время, во всяком случае до январского пленума, "на котором многое должно решиться". На самом деле интервью просто не было напечатано. До такого уровня гласность не распространилась. А жаль. Появление моего интервью в советской прессе было бы крупным событием "перестройки" – с учетом того, что я в своих ответах не пошел ради "проходимости" по пути самоцензуры. *(А. Д. Сахаров)*



Возвращение из ссылки из Горького. Москва, Ярославский вокзал, ранее утро 23 декабря 1986 г.

СВОБОДА И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

В дни, когда мы учреждали Фонд, состоялась наша встреча с Горбачевым. Это была первая встреча Сахарова и Горбачева.

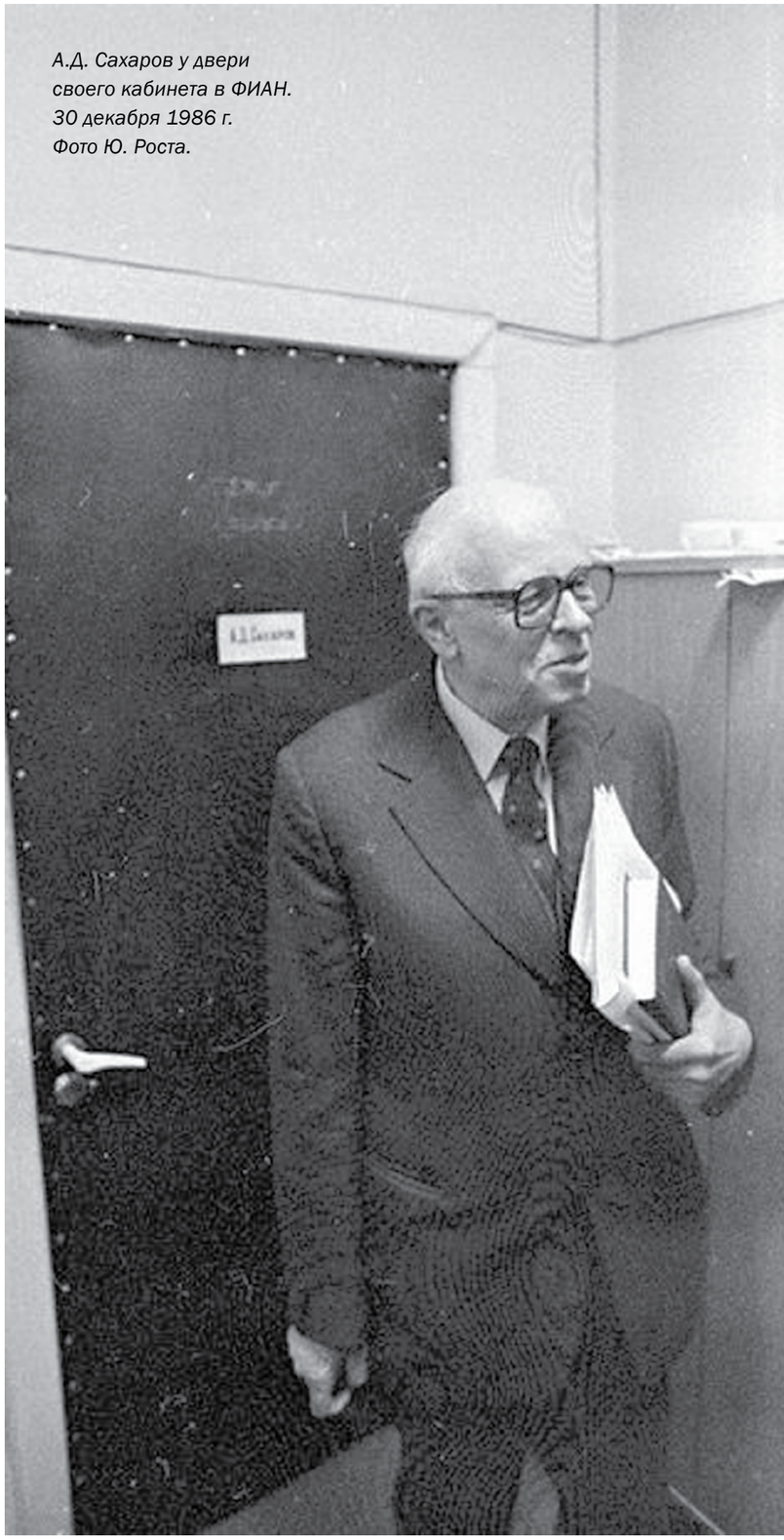
Пока мы ожидали в приемной, я спросил Сахарова, был ли он когда-нибудь в Кремле. Он ответил: «Да, я приходил сюда к Берии».

Горбачев вышел к нам; нас по очереди ему представляли. Когда очередь дошла до Сахарова, он сказал Горбачеву: «Я получил свободу; одновременно я чувствую возросшую ответственность. Свобода и ответственность – неразделимы». Горбачев ответил: «Я очень рад, что вы связали эти два слова».

Затем мы вошли в зал и сели вокруг стола. Каждый из нас выступил с коротким заявлением. Сахаров сказал примерно следующее: «Вот, Михаил Сергеевич, – возвращаясь к тому разговору, когда вы звонили мне в Горький, – у меня список узников совести. Их 200 человек, и я хотел бы, чтобы вы их освободили». Горбачев ответил: «Андрей Дмитриевич, мы не можем двигаться так быстро. Вспомните, как было в Китае с культурной революцией».

Но Горбачев попросил помощника взять список, и почти всех через несколько месяцев освободили.

Сахаров и Горбачев разговаривали друг с другом подчеркнуто уважительно, тщательно подбирая слова. Кажется, оба понимали, что в глазах всего мира они – диссидент и Генеральный секретарь – два самых значительных гражданина СССР. *(Фрэнк фон Хиппель)*



А.Д. Сахаров у двери своего кабинета в ФИАН. 30 декабря 1986 г. Фото Ю. Роста.



А.Д. Сахаров у своего подъезда с корзинкой для продуктов. Конец июня – начало июля 1987 г.



Москва, улица Чкалова (ныне Земляной Вал), 1987 г. Справа – дом № 48 «Б», в котором после горьковской ссылки, последние годы, с 1986 по 1990-й, жил А. Д. Сахаров.

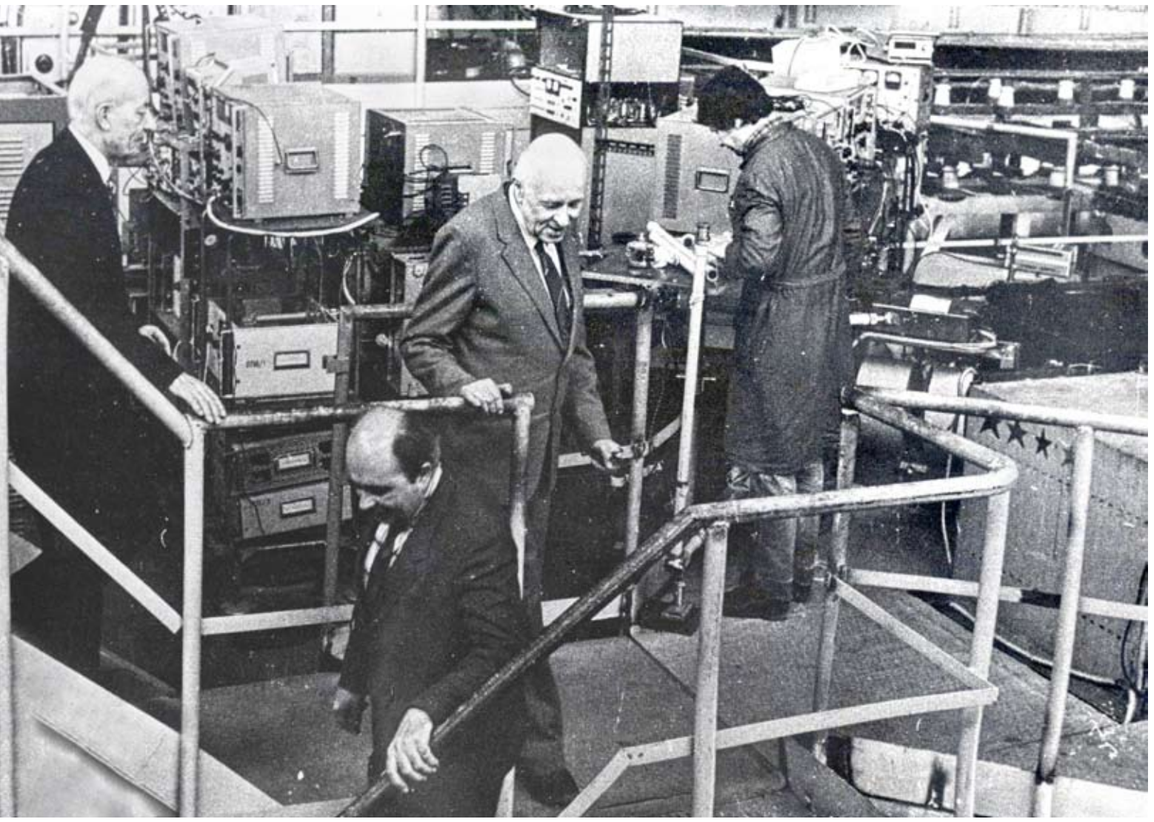
ОПАСНЫЕ «ЗИГЗАГИ» ПЕРЕСТРОЙКИ

Перестройка сложившейся в нашей стране административно-командной структуры экономики крайне сложна. Без развития рыночных отношений и элементов конкуренции неизбежно возникновение опасных диспропорций, инфляция и другие негативные явления.

У меня особое беспокойство вызывают “зигзаги” на пути демократизации. Создается впечатление, что Горбачев пытается овладеть контролем над политической ситуацией путем компромиссов с антиперестроечными силами, а также укрепляя свою личную власть недемократическими реформами политической системы. И то, и другое чрезвычайно опасно! Демократизация невозможна без широкой общенародной инициативы. Но “верха” оказались к этому не готовы. *(А.Д.Сахаров)*



В квартире на ул. Чкалова.



А.Д. Сахаров во время посещения лабораторий Института атомной энергии им. И.В. Курчатова. Слева направо: С.Ю. Лукьянов, Б.Б. Кадомцев, А.Д. Сахаров. Москва, 29 февраля 1988 г.

И ВНОВЬ В НАУЧНОМ СООБЩЕСТВЕ

Важным событием для меня был международный семинар в Москве в мае 1987 года по проблемам квантовой гравитации. Я вновь (впервые после памятной встречи в Тбилиси в 1968 году) увидел Джона Уилера, познакомился с Дезером. Оба они были у нас дома. Люся в прошлом году встречалась с Дезером в Бостоне, с Уилером же она до сих пор не была знакома.

Мне кажется, что наша встреча была не пустой, запоминающейся и теплой – благодаря Люсе и, конечно, благодаря нашим замечательным гостям. Мы говорили и об общественных, и о научных проблемах. Среди первых, как обычно, о СОИ. Уилера глубоко волнуют принципиальные проблемы интерпретации квантовой механики и вообще философские, эпистемологические проблемы, приобретшие такую остроту благодаря революционному развитию физики и космологии в двадцатом веке. Я, вероятно, не всегда его понимал и не во всем был с ним согласен. Но общее вдохновляющее впечатление от его необыкновенно яркой научной индивидуальности, от его личности вообще – очень сильное. Уилер сказал, что собирает книги и статьи об интерпретации квантовой механики. Оказалось, что он не знает лекций Л.И. Мандельштама о косвенных измерениях. По моей просьбе Е.Л. Фейнберг выслал ему их.

Я также встретился со Стивеном Хоукингом. Я знал его работы, в том числе о квантовом излучении черных дыр (знаменитое хоукингское излучение), о его болезни, о действиях в мою защиту. Сейчас, мне кажется, между нами возникла какая-то внутренняя связь, что-то более глубокое, чем просто беглое знакомство и обмен научными сентенциями... Я не знаю медицинской квалификации болезни Хоукинга, но вижу ее ужасные проявления – сильнейшую миопатию, приковавшую его к креслу-каталке, лишившую речи. Общение Стивена с другими людьми осуществляется с помощью компьютерного устройства.



А.Д. Сахаров и Я.Б. Зельдович на заседании IV семинара по квантовой гравитации. 25 – 29 мая 1987 г.

Сила духа этого человека поразительна, он сохранил дружелюбие к людям, чувство юмора и неистощимую любознательность, огромную научную активность. Хоукинг ездит по всему миру, участвуя в многочисленных научных семинарах. Я несколько раз разговаривал с Хоукингом, когда он с помощью своего механического кресла выезжал из зала заседаний, и один раз присутствовал при общей беседе его с 10–15 участниками семинара – это было нечто вроде пресс-конференции по основным вопросам интерпретации квантовой механики и в особенности – введенной Хоукингом (вместе с Хартли) “волновой функции Вселенной”.
(А. Д. Сахаров)



А.Д. Сахаров с С. Хоукингом во время IV семинара по квантовой гравитации. 1987 г.



А.Д. Сахаров и Е.Г. Боннэр с премьер-министром Великобритании Маргарет Тэтчер. Москва, 31 марта 1987 г.



Вручение А.Д.Сахарову и В.И. Арнольду дипломов Академии наук Франции, Академии моральных и политических наук, медали Института Франции. Москва. Резиденция посла Франции, 28 июня 1987 г.



Лауреаты Нобелевской премии мира Лех Валенса (слева) и Андрей Сахаров (справа) с премьер-министром Франции Мишелем Рокаром (в центре). Париж, 10 декабря 1988 г.

ОТКРЫТИЕ ГРАНИЦ

20 октября 1988 года Политбюро ЦК КПСС отменило запрет на мои поездки за рубеж. Юлий Борисович Харитон дал письменное поручительство за меня (кажется, он потом повторил его устно на заседании Политбюро 20 октября). Я не знаю, что именно написал Ю.Б. в своем поручительстве, но во всяком случае, поручительство возымело свое действие. Это необычное действие Харитона безусловно было актом гражданской смелости и большого личного доверия ко мне.

6 ноября я впервые в своей жизни выехал за рубеж. Сразу по прибытии в Нью-Йорк, а затем в Бостон меня встретили толпы корреспондентов с лампами-вспышками и микрофонами. На пресс-конференции в Бостоне я говорил о противоречивом характере происходящих в нашей стране процессов, об июльских указах , о дефектах реформы Конституции и выборной системы. Я также говорил о крымских татарах, о Нагорном Карабахе, об оставшихся в заключении узниках совести – Мейланове, Кукобаке...

В моих встречах с государственными деятелями – Рейганом, Бушем (тогда вновь избранным, но еще не вступившим в должность президентом США), Шульцем, Маргарет Тэтчер – тоже было много вопросов о правах человека. Похоже, что я пожинаю плоды собственной активности в семидесятые – восьмидесятые годы. *(А. Д. Сахаров)*



Встреча А.Д. Сахарова в аэропорту Парижа «Шарль-де-Голль». 9 ноября 1988 г.

В ГОСТЕПРИИМНОЙ ФРАНЦИИ

8 декабря 1988 года, я должен был по приглашению Миттерана лететь в Париж, на торжественную встречу, посвященную 40-летию Всеобщей Декларации прав человека. Я заранее, еще 7-го числа, узнав что накануне произошло землетрясение в Армении, написал обращение с призывом о международной помощи Армении, раздавал его корреспондентам в аэропортах и зачитывал на пресс-конференциях.

Я прилетел в Париж утром 9 декабря. Вечером туда же прилетела Люся из Москвы по приглашению жены президента Даниэль Миттеран.

На следующий день была большая официальная программа. Мы с Люсей имели содержательные, неформальные беседы с премьером Франции и президентом. Нас принимали как гостей Республики – так нам объяснили – с исполнением “Марсельезы” и великолепием церемониала. Трудно было сохранить достаточно важный вид, когда нас вели между двумя рядами гвардейцев в парадной форме, с обнаженными палашами, опущенными к нашим ногам. Основными темами бесед были – трагедия Армении и важность международной помощи, проблема Нагорного Карабаха, вопрос о судьбе иракских курдов. Последний вопрос мы считали необходимым обсуждать, так как знали, что Ирак направил часть своих военных сил, освободившихся после прекращения военных действий ирано-иракской войны, против курдов. В особенности нас волновали сообщения о применении против курдских деревень отравляющих веществ. Мы говорили о курдской проблеме во Франции, учитывая ее тесные связи с Ираком. Премьер-министр Рокар и президент Миттеран подтвердили, что правительство Франции озабочено событиями в иракском Курдистане.

Еще до приезда Люси я вместе с Эдом и Джилл и приставленными ко мне сотрудниками французских сил безопасности совершил небольшую поездку по Парижу.



А.Д. Сахаров и президент Франции Ф. Миттеран. 1988 г.

Мы видели Собор Парижской богоматери, зашли внутрь. Это действительно удивительное создание человеческого труда и духа. Можно представить себе, что чувствовал человек XII или XIII века, входящий под эти великолепные, вознесенные ввысь своды, так отличающиеся от того, что окружает его в повседневной жизни. Конечно, мы все в детстве читали Гюго, и образы его книги тоже присутствуют в нашем воображении.

11 декабря мы с Люсей продолжили осмотр Парижа. Люся в 1968 году провела в Париже около месяца, она была одна и свободно ходила, где хотела. Сейчас у нас не было и малой доли тех возможностей, больше же всего сковывало наличие “секьюрити”. Все же мы поднялись на Монмартр, посмотрели церковь Сакре-Кэр и видели знаменитых уличных художников.

Проезжая по улице, где расположены секс-магазины и кинотеатры, демонстрирующие картины соответствующего содержания, мы вдруг увидели в окно машины мирно идущую по тротуару знакомую пару. Это были Булат Окуджава с женой. Потребовалось приехать в Париж, чтобы их увидеть...

Вечером мы встретились с нашими друзьями – французскими учеными (в основном, математиками и физиками) в доме одного из них, не помню кого именно. Приехал также Юра Орлов. Вероятно, французы больше других помогали нам в наши трудные годы – я глубоко им благодарен. Квартира, в которую нас привезли, находилась на пятом или шестом этаже старого парижского дома. Было приятно оказаться там среди друзей. Мы очень интересно поговорили “за жизнь”, т.е. о положении в Советском Союзе и “куда мы идем”. *(А. Д. Сахаров)*



Беседа в Белом доме президента США Р. Рейгана и А.Д. Сахарова. Вашингтон, 14 ноября 1988 г.

ВСТРЕЧА С ПРЕЗИДЕНТОМ США. И НЕ ТОЛЬКО

Рейган произвел на меня впечатление обаятельного человека. Я пытался говорить с ним о проблеме СОИ в широком аспекте проблем международной стратегической стабильности и общих перспектив разоружения. Мне кажется, что Рейган как-то отключался от моих аргументов и повторял то же самое, что он всегда говорит, – что СОИ сделает мир более безопасным.

Было много других встреч и бесед в Вашингтоне и Нью-Йорке. Вторую часть своего срока пребывания в США я пытался избегать официальных встреч, поочередно жил в домах Тани-Ремы и Лизы-Алеши в Ньютоне и Вествуде (около Бостона), общался с детьми и внуками....

Я за эту вторую (“тихую”) часть своего пребывания в США много работал над книгой воспоминаний – я надеюсь, что в какой-то мере приблизил ее затянувшийся выход в свет. Встречался с людьми из Эмнести, дал им телеинтервью о смертной казни. *(А. Д. Сахаров)*

«ПОСОЛ ПЕРЕСТРОЙКИ»

А.Д. Сахаров был подхвачен начавшейся у нас революцией, скромно называемой перестройкой, которую он провидчески призывал еще в 1968 году, основные идеи которой совпадали с его идеями. Осуществлялись самые невозможные, нереальные мечты, – гласность, свободные речи на митингах и демонстрациях, ликвидация всеохватывающей цензуры, свобода религий с возвращением им храмов, конец конфронтации со всем «чужим» миром, ставшим нашим другом, – все то, что необходимо демократии, но недостаточно для нее. Оставалось (и остается) требующая многих десятилетий задача преобразования людей в духе демократической ответственности каждого за все общество, в духе глубокого правосознания и готовности к сознательному самоограничению в интересах общества, в духе терпимости к чужому мнению.

А.Д. выступал как «посол перестройки» за рубежом, – его слову верили ведущие государственные деятели Запада. Он выдвигал новые конструктивные идеи огромного значения. Нельзя не поражаться, читая материалы его выступления на «Форуме за безъядерный мир, за международную безопасность» уже в феврале 1987 года. Намечая пути к разоружению, обсуждая ядерную стратегию, он выступал как специалист, и его идеи (отказ от «принципа пакета» и др.) были воплощены в международной политике нашей страны (конечно, я не могу судить, насколько они понимались и без него). В последующей бурной политической деятельности можно кое с чем в его конкретных действиях не соглашаться – никто, даже великие люди, не застрахованы от ошибок. Но он предстал перед всем миром, – и прежде всего перед нашим народом, – как символ чистоты и справедливости, чуждый политиканству, невосприимчивым к поношениям, которые обрушивали на него люди, остававшиеся в тисках прежней, десятилетиями вдалбливавшейся в них идеологии, не доросшие до подлинно демократического сознания. *(Е.Л. Фейнберг)*

БЕСПРЕЦЕНДЕНТНОЕ ВНИМАНИЕ СО ВРЕМЁН АЛЬБЕРТА ЭЙНШТЕЙНА

Службы новостей уделили первому приезду Сахарова в США такое внимание, какого обычно удостаивались лишь немногие знаменитые спортсмены и актеры. Со времен Альберта Эйнштейна такого интереса всех слоев общества к жизни одного ученого не было. *(Арно Пензиас)*



Отцы термоядерной водородной бомбы Эдвард Теллер и Андрей Сахаров на обеде «Центра этики и государственной политики» в отеле Hilton. Вашингтон, округ Колумбия. 16 ноября 1988 г.

15-МИНУТНАЯ РЕЧЬ НА ФОНЕ БЕСКОМПРОМИССНОГО НЕДОВЕРИЯ К СССР

С Эдвардом Теллером я встретился в Вашингтоне 16 ноября 1988 года в день его 80-летнего юбилея. Минут тридцать мы поговорили с ним до начала торжественного заседания в огромном зале, где множество людей в парадных туалетах уже собрались за столиками, готовые слушать ораторов. Теллер сидел в глубоком мягком кресле в полумраке. Я сказал несколько слов о параллелях в нашей судьбе, о том уважении, которое я чувствую к нему за занимаемую им принципиальную позицию, вне зависимости от того, согласен я с ним или нет. Потом я это повторил в публичном выступлении другими словами. Теллер заговорил о ядерной энергетике – тут у нас не было разногласий, и мы быстро нашли общий язык. Я навел разговор на СОИ, поскольку именно ради выяснения глубинных основ его позиции в этом вопросе я приехал. Как я понял, основное, что им движет, – принципиальное, бескомпромиссное недоверие к СССР.

У меня уже не было времени отвечать – нас позвали в зал. Теллеру было трудно идти, кто-то его поддерживал. В зале меня ждала Таня, она сказала: “У вас на выступление только 15 минут, иначе мы опоздаем на последний шатл”.

Я действительно уложился в 15 минут: 5 минут о судьбе и принципиальности, вспомнил, что Теллер поддерживал Сцилларда в вопросе о Хиросиме (т.е. высказался против атомной бомбардировки городов); 5 минут о роли идеи гарантированного взаимного уничтожения; 5 минут о военно-экономической и технической бесполезности СОИ, о том, что она только поднимает порог стратегической стабильности в сторону больших масс оружия. *(А. Д. Сахаров)*



Беседа вице-президента США Дж. Буша и А.Д. Сахарова в Белом доме. На втором плане – переводчик. Вашингтон, 16 ноября 1988 г.

ДВА НЕИСПРАВИМЫХ ОПТИМИСТА

Мое краткое общение с Сахаровым утвердило меня в мысли о том, что он был оптимистом. Себя я тоже считаю оптимистом. По-моему, оптимизм – это необходимая добродетель.

Пессимист – это человек, который всегда прав, но не находит в этом никакой радости. Оптимист же верит, что будущее не предопределено, и старается всячески его улучшить. В условиях, в которых жил Сахаров, для сохранения оптимизма нужна была огромная духовная сила. У Сахарова она была. Он много сделал для разрешения конфликта между Востоком и Западом, и мы с благодарностью будем его помнить. *(Эдвард Теллер)*

ГАРАНТИЯ БЕЗОПАСНОСТИ. БЕЗ ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ПОДТВЕРЖДЕНИЯ

При встрече с Бушем я говорил о том, как важно, если США примут доктрину отказа от применения ядерного оружия первыми. СССР при этом тоже должен будет подтвердить в законодательном, конституционном порядке свой прежний отказ. При этом возникнет гораздо большее доверие и создадутся предпосылки для достижения стратегического равновесия в области обычных вооружений.

Буш достал из кармана групповую семейную фотографию – люди разных поколений на каких-то скалах на берегу моря. Он сказал: “Вот гарантия того, что мы никогда не применим ядерное оружие первыми. Это – моя семья: жена, дети, внуки. Я не хочу, чтобы они погибли. Такого не хочет ни один человек на Земле”. Я: “Но, если вы исходите из того, что не будете первыми применять ядерное оружие, об этом необходимо официально заявить, закрепить в законе”. Буш промолчал. *(А. Д. Сахаров)*



Е.Г. Боннэр, А.Д. Сахаров, Л.М. Баткин в ереванском аэропорту «Эребуни» перед посадкой на вертолет, чтобы лететь в Спитак, эпицентр страшного землетрясения. Армения, 25 декабря 1988 г.

ПОД ЗНАКОМ СТРАШНОЙ БЕДЫ

Вся жизнь в Ереване проходила под знаком случившейся страшной беды. Уже в гостинице все командированные были прямо или косвенно связаны с землетрясением. Только накануне уехал Рыжков – он руководил правительственной комиссией и оставил по себе добрую память.

Утром мы вылетели в район бедствия...

Еще с вертолета мы увидели яркие пятна – разбросанные детские вещи, разноцветные пальтишки, рукавички, портфели и ранцы, школьные тетрадки. Ветер шевелил листки тетрадей, мы прочли в одной из них отметку 5 под домашней или классной работой и дату – 5 декабря 1988 года. Смотреть на это без слез было невозможно. А в нескольких шагах дальше лежали куклы и другие игрушки и опять детские разноцветные вещи. Нам сказали, что в школе и в детском саду, которые тут находились, погибли почти все дети...

У разрушенного дома работали на разборке студенты-добровольцы из Москвы. Они жили тут же в вагончике. Метрах в ста от них работали солдаты. Они доставали трупы из-под развалин, делая глубокие подкопы. Шел 17-й день после катастрофы. Большая часть засыпанных оставалась еще под развалинами; вероятно, большинство из них погибли сразу, другие еще несколько дней подавали голос, потом голоса затихли. Ужасная смерть.

В воздухе чувствовался трупный запах. Солдаты работали в защитных масках-фильтрах. Все же несколько дней назад одному из солдат удалось найти живую женщину... *(А. Д. Сахаров)*



В вертолете, к месту землетрясения в Спитаке.

А.Д. Сахаров на месте землетрясения. Армения, Спитак. 25 декабря 1988 г.



А.Д. Сахаров с членами челябинского «Мемориала» на церемонии перезахоронения жертв политических репрессий на Золотой горе, недалеко от Челябинска. 9 сентября 1989 г.

У ИСТОКОВ «МЕМОРИАЛА»

В 1988 году я оказался вовлеченным в масштабную общественную организацию с драматической историей становления и с большими перспективами влияния на общественную жизнь и сознание. Речь идет о “Мемориале”. Группа молодых людей, в их числе Пономарев, Самодуров, Игрунов, Леонов и Рогинский, выступила с инициативой создания мемориального комплекса жертвам незаконных репрессий – сначала, кажется, речь шла только о памятнике, потом о целом комплексе, включающем также музей, архив, библиотеку и т.п. С большой быстротой идея распространилась по всей стране.

В Москве и во многих других местах сформировалось общественное движение, ставящее своей целью поддержку создания мемориального комплекса, причем не только в Москве, а и в других местах, в том числе и там, где были расположены основные сталинские лагеря рабского труда и уничтожения. Движение стало ставить перед собой не только историко-просветительские цели, но и помощь оставшимся в живых жертвам репрессий – юридическую и моральную.

На XIX партконференции Афанасьевым было передано обращение движения с несколькими тысячами подписей. Конференция приняла постановление о создании памятника жертвам репрессий (только памятника, т.е. фактически это было просто подтверждение не выполненного за 27 лет решения XXII партийного съезда). Движение стало принимать организационные формы, к нему примкнули так называемые творческие союзы – Союз кинематографистов, Союз архитекторов, Союз дизайнеров и другие, а также “Литературная газета”. Был открыт счет “Мемориала”, на него стали поступать взносы от граждан и перечисления от концертов, лекций, демонстраций фильмов. Наконец, с помощью письменного опроса на площадях Москвы был создан Общественный совет “Мемориала”. Прохожих просили назвать тех, кого они хотят видеть в Общественном совете – любое число кандидатур. Набравшим наибольшее число голосов было предложено войти в Общественный совет. В их числе оказался я и согласился, так же как большинство тех, кто получил доверие людей. *(А. Д. Сахаров)*



А.Д. Сахаров на митинге в поддержку создания общества «Мемориал». Москва, 25 июня 1988 г.



А.Д. Сахаров на заседании Президиума АН СССР. Москва, 3 января 1989 г.



Участники митинга перед зданием Президиума Академии наук СССР выступают в поддержку выдвижения А. Д, Сахарова кандидатом в народные депутаты СССР. 2 февраля 1989 г.

ЯНВАРЬ 1989 ГОДА

А. Д. Сахаров принимает решение баллотироваться на выборах народных депутатов СССР. Пишет «Автобиографию и предвыборную платформу кандидата. Андрея Дмитриевича активно поддерживают москвичи, жители многих городов страны. В результате в течение месяца он был выдвинут кандидатом в народные депутаты СССР от национально-территориального округа № 1 РСФСР (Москва), от более 30-ти территориальных округов, от более 60-ти институтов АН СССР.



ОСТРАЯ ПРЕДВЫБОРНАЯ БОРЬБА

После первого тура выборов не получили большинства голосов, в частности, все пользующиеся общественной известностью кандидаты, в их числе я, Сагдеев, Лихачев, Попов и другие, выдвинутые наибольшим числом институтов (я был выдвинут почти 60 институтами). Сообщение о результатах Пленума вызвало во всех институтах Академии бурю негодования. Сотрудники Академии справедливо считали, что Пленум проявил неуважение к мнению институтов (по закону Пленум обязан “учитывать” мнение трудовых коллективов, в данном случае институтов, но он проигнорировал это мнение). На собраниях в институтах высказывалось мнение, что результаты Пленума – проявление общего бюрократического отрыва руководства Академии, ее Президиума, от “рядовых” работников научных учреждений, от тех, кто реально делает науку.

В общем, возникло общественное движение, переросшее породившую его проблему (как это часто бывает). В московских институтах возникла Инициативная группа, которая взяла на себя координацию всех усилий, связанных с выборами от Академии. От Физического института туда вошли, в частности, Анатолий Шабад и Александр Собянин.

Завязалась, впервые за долгие годы в нашей стране, острая политическая предвыборная борьба. На Съезд прошла, конечно, лишь малая часть прогрессивных кандидатов. Аппарат, опомнившись от неожиданности первых недель, стал применять все находившиеся в его распоряжении средства – вплоть до подлогов, подмены бюллетеней, не говоря уж о регулировании допуска к средствам массовой информации. Зато те, кто прошел, были уже закаленные борцы.

После 18 января меня (и некоторых других не прошедших кандидатов) стали выдвигать по территориальным и национально-территориальным округам. У меня нет полного списка этих округов... Физический институт АН СССР выдвинул меня “по месту работы” в Октябрьском территориальном округе г. Москвы, мое выдвижение поддержали другие расположенные в этом районе институты. *(А. Д, Сахаров)*

Феномен Сахарова разителен. Нравственная требовательность его оказывала и оказывает очищающее влияние, все же есть с кого брать пример. Такие люди, как бы ни было их мало, как бы ни были они редкостью, они помогают нам в каждодневной нелегкости нашей жизни, они восстанавливают веру в красоту человеческой души, ту самую красоту, которая может спасти мир. *(Д. А. Гранин)*

10 АПРЕЛЯ 1989 ГОДА

Расширенное заседание Президиума Академии наук СССР по дополнительному выдвижению кандидатов в народные депутаты от АН СССР.Выбрано 28 человек на 12 мандатов. В список вошли все кандидаты, получившие наибольшую поддержку в академических институтах, в т. ч. А. Д. Сахаров.

11 АПРЕЛЯ 1989 ГОДА

А. Д.Сахаров получает удостоверение о регистрации кандидатом в народные депутаты СССР от АН СССР

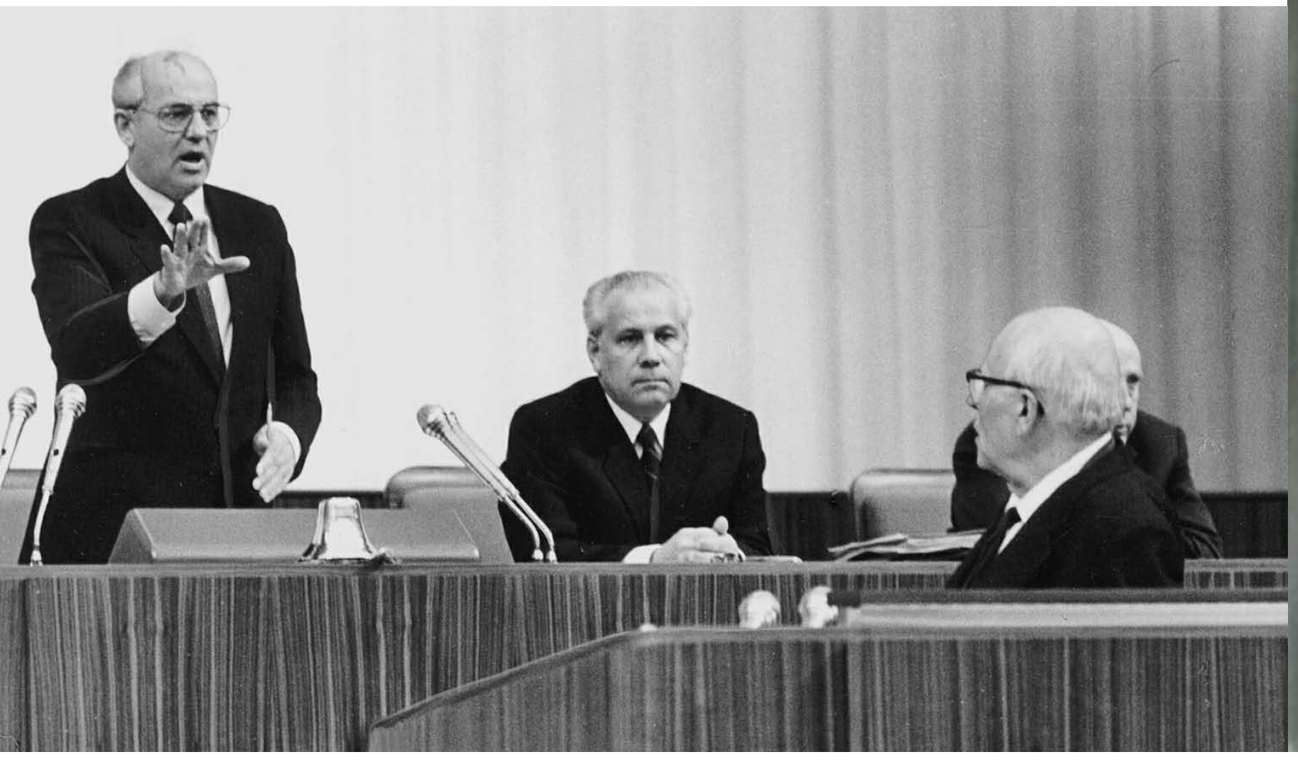
25 МАЯ – 9 ИЮНЯ 1989 ГОДА

А. Д. Сахаров принимает участие в 1-м Съезде народных депутатов СССР, который проходит в Кремлевском Дворце съездов.





А.Д. Сахаров на трибуне 1-го Съезда народных депутатов СССР ведёт диалог с председателем Верховного Совета СССР, генеральным секретарём ЦК КПСС М. С. Горбачёвым.



«НЕ ДАЙ БОГ НАМ ОБМАНУТЬ НАДЕЖДЫ ЛЮДЕЙ»

Многократно обманутый, живущий в условиях всеобщего лицемерия и развращающей коррупции, беззакония, блата и прозябания народ оказался живым. Свет возможных перемен только забрезжил, но в душах людей появилась надежда, появилась воля к политической активности. Именно эта активность народа сделала возможным избрание тех новых, смелых и независимых людей, которых мы увидели на Съезде.

Не дай Бог обмануть эти надежды. Исторически никогда не бывает последнего шанса. Но психологически для нашего поколения обман надежд, вспыхнувших так ярко, может оказаться непоправимой катастрофой. *(А.Д. Сахаров)*

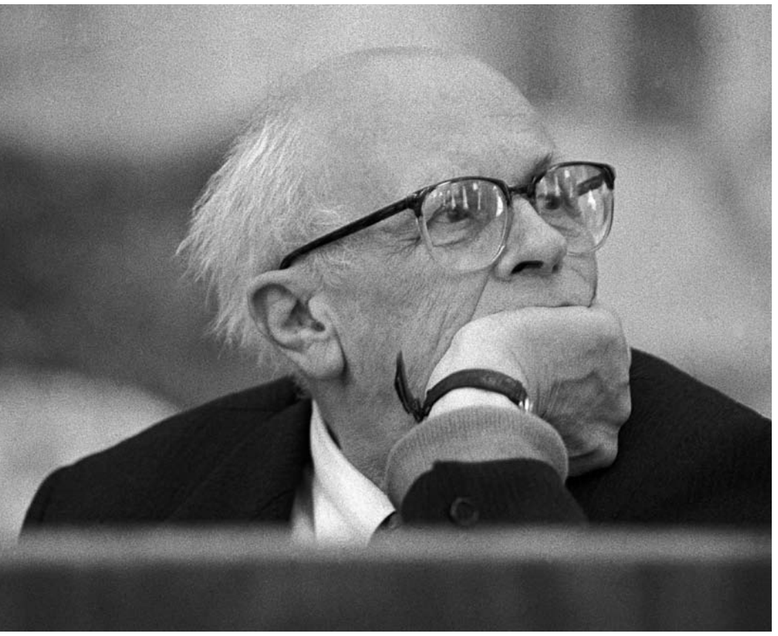
А.Д. Сахаров во время выступления с «Декретом о власти» в последний день 1-го Съезда народных депутатов СССР. 9 июня 1989 г.

ИЗ ОСОБОГО МАТЕРИАЛА

Я был глубоко неправ, считая всю правозащитную деятельность Андрея Дмитриевича Сахарова безнадежной. Конечно, он и сам тяжело пострадал, но у движения смелых непокорившихся людей появился лидер, оказавшийся олицетворением высокой духовности, чистоты, мужества и любви к людям. Я не мог тогда представить себе, до какого масштаба может разрастись влияние этого облагораживающего начала...

Оказалось, что у нас есть личность смелая и неподкупная, нравственность и деятельность которой подымают духовный уровень народа, помогают людям выпрямиться, некоторым – ненасильственно бороться...

Бывая за границей, в разговоре с друзьями, спрашивавшими меня об А.Д., я говорил им: Он не Христос и не Альберт Швейцер, он сам по себе, но он сделан из того же материала». *(Е. Л. Фейнберг)*



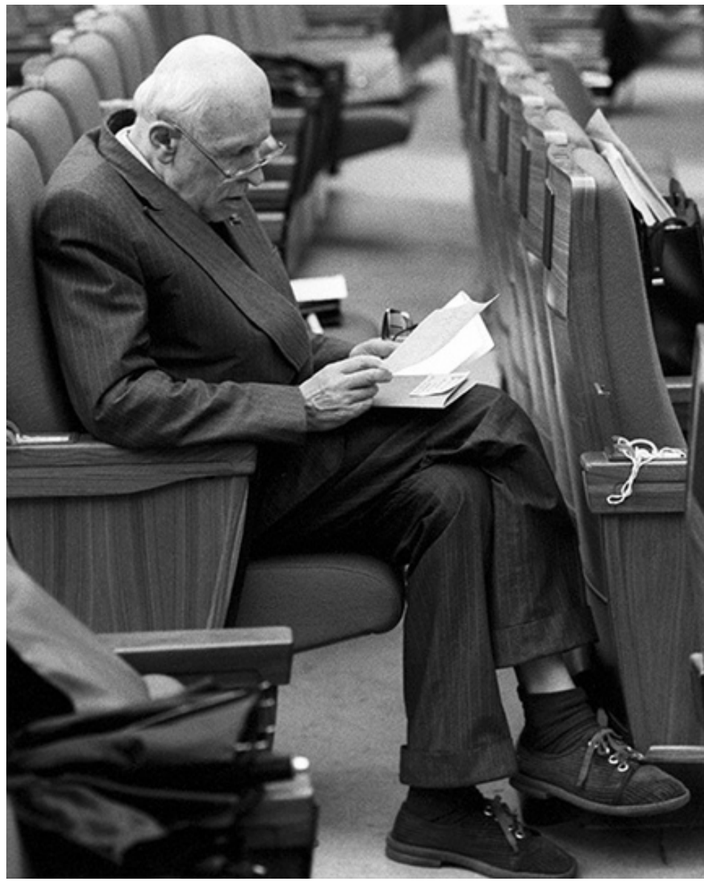












На первом Съезде народных депутатов СССР. 25 мая – 9 июня 1989 г.



А.Д. Сахаров, Ю. Н. Афанасьев, Б. Н. Ельцин, Г. Х. Попов и другие сопредседатели в президиуме во время заседания Межрегиональной депутатской группы. 14 декабря 1989 г.

14 ДЕКАБРЯ 1989 ГОДА

Утро. А. Д. Сахаров готовит дома конспект речи для выступления на очередном Съезде народных депутатов СССР.

День. Участвует в заседании Межрегиональной депутатской группы в Кремле. Призывает членов МДГ открыто объявить себя парламентской оппозицией, не берущей ответственность за действия правительства, руководства КПСС, озвучивает «формулу оппозиции».

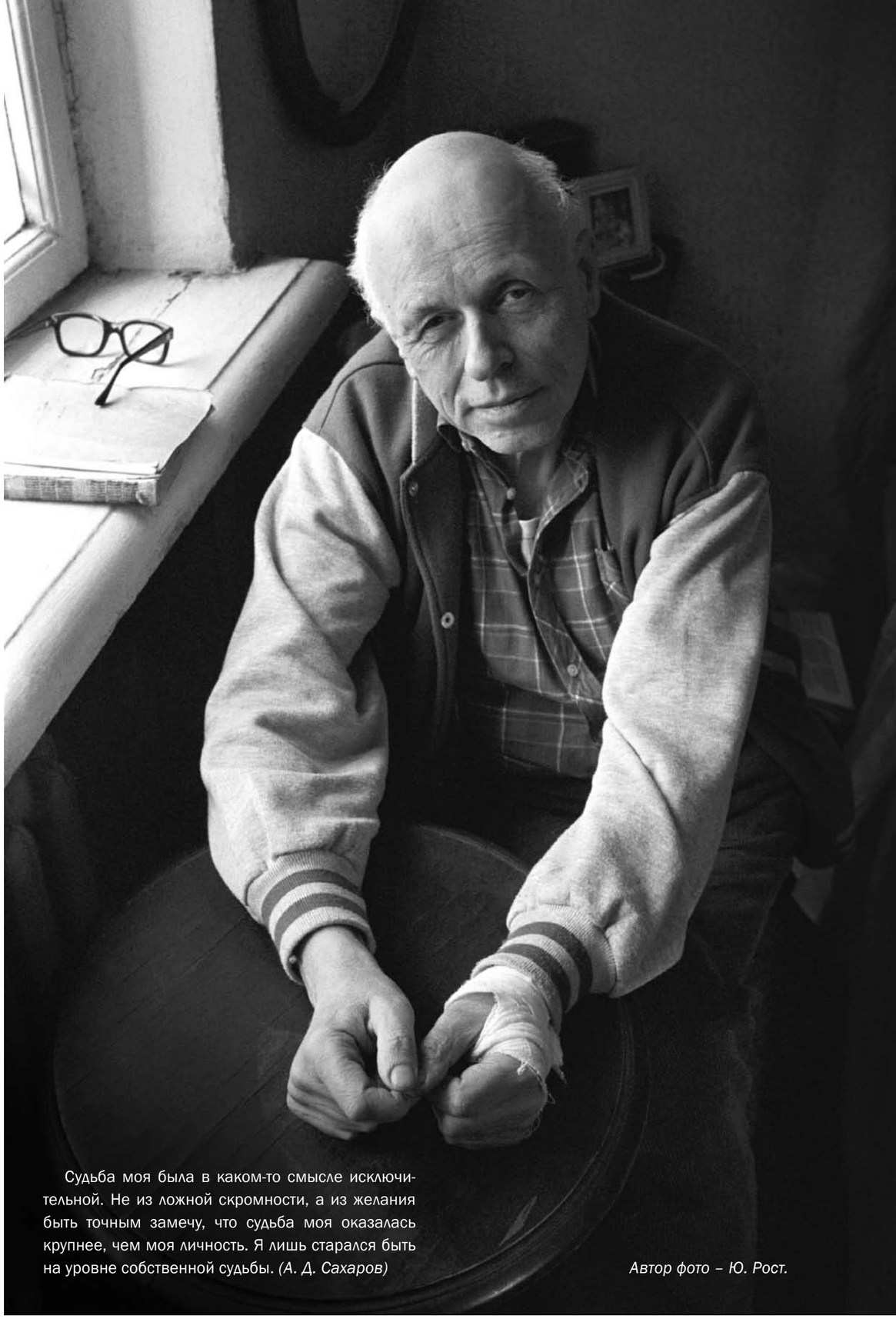
После заседания дает многочасовое интервью в гостинице «Москва» съемочной группе документального фильма «Полигон» киностудии «Казахфильм» о своей работе над созданием ядерного оружия и его испытании.

СКОНЧАЛСЯ АНДРЕЙ ДМИТРИЕВИЧ...

14 декабря 1989 года, 11 вечера, звонок, и Ефрем Янкелевич (зять Е.Г. Боннэр) сказал только: «Боря, скончался Андрей Дмитриевич». Это было через два часа после его смерти и через полчаса после того, как Елена Георгиевна обнаружила его лежащим в нижней квартире на полу. Еще через час мы с сыном приехали.

В квартире было довольно много народа. Помимо своих, врачи скорой помощи, следователь прокуратуры, понятые, на лестничной площадке и в коридоре милиция. На кровати посреди комнаты лежал Андрей Дмитриевич. Около него на стуле – Елена Георгиевна. Невозможно об этом подробно говорить... Уход Сахарова – это потеря для всех. *(Б.Л. Альтшулер)*

Результаты медицинской экспертизы показали, что смерть наступила в результате острой сердечной недостаточности, вызванной трудноразпознаваемой, особенно на фоне атеросклероза, и нераспознанной в данном случае при жизни болезни, называемой кардиомиопатией. Спасти от нее могла бы только пересадка сердца...



Судьба моя была в каком-то смысле исключительной. Не из ложной скромности, а из желания быть точным замечу, что судьба моя оказалась крупнее, чем моя личность. Я лишь старался быть на уровне собственной судьбы. *(А. Д. Сахаров)*

Автор фото – Ю. Рост.

Похоронная процессия на пути к Дворцу молодёжи на Комсомольском проспекте, где прошло прощание с академиком Андреем Дмитриевичем Сахаровым. Москва, 18 декабря 1989 г.



Академик Д.С.Лихачев выступает на похоронах академика А.Д.Сахарова. Москва. 1989 г.



Андрей Дмитриевич САХАРОВ

14 декабря 1989 г. скончался крупнейший ученый современности, известный общественный деятель, народный депутат СССР, член президиума АН СССР, лауреат Нобелевской премии мира, академик Андрей Дмитриевич Сахаров.

А. Д. Сахаров родился 21 мая 1921 года в Москве в семье педагогов. После окончания Московского государственного университета (находившегося тогда в эвакуации в Ашхабаде) он был направлен на работу в Ульяновск в лабораторию оборонного завода им. Вольдарского, где сделал ряд технических изобретений и в то же время написал ряд работ по теоретической физике. В 1945 году А. Д. Сахаров был принят в аспирантуру Физического института Академии наук СССР. Здесь он провел ряд важных исследований и пришел к идее осуществления термоядерного синтеза как в управляемом (мирном) варианте, так и в оборонном (водородная бомба), а затем начал заниматься проблемой создания водородного оружия. Глубоко убежденный, что мир может быть сохранен только при равновесии главных противоборствующих сторон, он отдал многие годы этому делу.

С 1950 по 1969 год А. Д. Сахаров работал (в том числе заместителем научного руководителя) во Всесоюзном научно-исследовательском институте экспериментальной физики, где ярко проявились его творческое дарование и изобретательность. Его заслуги были отмечены Ленинской (1956 г.) и Государственной (1953 г.) премиями и тремя золотыми звездами Героя Социалистического Труда (1954

1956, 1962). В 1953 году он был избран академиком АН СССР.

Работая над созданием оружия массового уничтожения, А. Д. Сахаров рано понял опасность для человечества его широкого производства и испытаний и настойчиво ставил перед правительством вопрос об ограничении таких испытаний. Однако в то время его призывы не были восприняты. Эти же позиции он отстаивал и в дальнейшем.

По отношению к А. Д. Сахарову была допущена грубая несправедливость. Он был выслан из Москвы в г. Горький. В 1986 г. это решение было отменено, и он вернулся к активной научной и общественной деятельности.

Много сил отняло у А. Д. Сахарова политическое противостояние. Но и в трудное для него время он продолжал плодотворно заниматься наукой. Появились его выдающиеся работы по физике элементарных частиц и космологии. Одно из замечательных его достижений — идея о нестабильности одной из основных элементарных частиц — протона. Эта идея поначалу казалась нереальной, но через несколько лет мировая наука провозгласила поиски распада протона «экспериментом века». В равной мере оригинальные идеи он выдвинул и в космологии.

Научные работы А. Д. Сахарова всегда отличались ярким своеобразием и новизной идей. Еще во время работы над оружием он выдвинул идею создания управляемых термоядерных реакторов, а также исследовал проблему мюонного идеального катализа. Он предложил метод создания сверхсильных магнитных полей.

Горечь постигшей утраты разделяют все те, кто его знал, даже если в чем-то и расходился с ним. Ушел из жизни выдающийся ученый, общественный деятель, человек честности, искренности.

Все, что делал Андрей Дмитриевич, было продиктовано его совестью, глубокими гуманистическими убеждениями.

Горбачев М. С., Воротников В. И., Зайков Л. И., Медведев В. А., Рыжков Н. И., Яковлев А. Н., Лукьянов А. И., Примаков Е. М., Фролов И. Т., Марчук Г. И., Абалкин Л. И., Лаверов Н. П., Рабен Л. Д., Агабегян А. Г., Александров А. П., Алферов Ж. И., Арбатов Г. А., Басов Н. Г., Беляев С. Т., Вреховских Л. М., Буслаев С. В., Ильичев В. И., Кабанов В. А., Келдыш Л. В., Коптюг В. А., Ковальченко И. Д., Костюк П. Г., Кудрявцев В. Н., Лихачев Д. С., Логунов А. А., Макаров Н. М., Месяц Г. А., Мирзабеков А. Д., Нефедов О. М., Осипьян Ю. А., Пастон Б. Е., Прохоров А. М., Руденко Ю. Н., Сагдеев Р. З., Симонов П. В., Скрипский А. Н., Соколов Б. С., Соколов В. Е., Спирин А. С., Субботин В. И., Уткин В. Ф., Фаддеев Л. Д., Фролов К. В., Харитон Ю. Б., Челышев Е. П., Сайкин В. Т.

ДЕНЬ ПРОЩАНИЯ

В воскресенье 17 декабря 1989 года в 13.00 Государственная комиссия во главе с Е.М. Примаковым становится в почетный караул у гроба А.Д. Сахарова во Дворце Молодежи... К 16 часам очередь достигает пугающих размеров. Милиция не решается прекратить ее дальнейший рост, опасаясь, что прибывающие люди в этом случае неорганизованно пойдут к Дворцу. В 17 с минутами милиция прекращает дальнейший приток людей в очередь. Последний человек проходит у гроба в 23 часа. Десять часов шествия в среднем по 5 тысяч человек в час.

Прощание в понедельник 18 декабря:

- утром в Президиуме АН СССР (Горбачев и другие высшие руководители);
- в 13-00 в ФИАН;
- потом шествие за катафалком по маршруту ФИАН – метромост – Лужники, колонна провожающих растянулась на километр;
- траурная церемония на площади в Лужниках;
- похороны на Востряковском кладбище.

(А. Шабад)

ПРЕЗИДИУМ АКАДЕМИИ НАУК СССР

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

23 января 1990 г. № 33

г. Москва

Об увековечении памяти академика Сахарова А.Д. /представление Отделения ядерной физики/

В целях увековечения памяти выдающегося ученого и общественного деятеля, народного депутата СССР, члена Президиума АН СССР, лауреата Нобелевской премии мира академика Сахарова Андрея Дмитриевича Президиум Академии наук СССР ПОСТАНОВЛЯЕТ:

I..Просить ЦК КПСС и Совет Министров СССР:

I.I. Учредить золотую медаль имени академика А.Д.Сахарова, присуждаемую Академией наук СССР советским ученым один раз в три года /с выдачей денежной премии в размере 2000 рублей/ за лучшие работы по фундаментальным проблемам физики и космологии.

I.2. Присвоить имя академика А.Д.Сахарова одному из проспектов или площадей Москвы.

I.3. Присвоить имя академика А.Д.Сахарова улице в населенном пункте по месту его работы в I950-I969 гг.

I.4. Установить мемориальные доски в память академика Сахарова А.Д. за счет сметы Академии наук СССР с затратами на эти цели до I5 тыс.рублей /до 3 тыс.рублей на каждую доску/:

на здании физического института им.П.Н.Лебедева АН СССР /Москва, Ленинский проспект, 53/ со следующим текстом: "Академик Андрей Дмитриевич Сахаров работал в физическом институте им. П.Н.Лебедева АН СССР с I945 г. по I950 г. и с I969 г. по I989 г.";

на здании Всесоюзного научно-исследовательского института экспериментальной физики со следующим текстом:

" В этом здании с I950 г. по I969 г. работал академик Андрей Дмитриевич Сахаров";

на доме № I по улице Маршала Новикова /Москва/ со следующим текстом: "В этом доме с I953 г. по I97I г. жил академик Сахаров А.Д.";

на доме № 48 "б" по улице Чкалова /Москва/, где долгое время жил Сахаров А.Д., со следующим текстом:

"В этом доме с I97I г. по I989 г. жил лауреат Нобелевской премии мира академик Андрей Дмитриевич Сахаров";

на доме № 2I4 по проспекту Гагарина/г.Горький/ со следующим текстом: "В этом доме с января I980 г. по декабрь I986 г. жил в ссылке академик Андрей Дмитриевич Сахаров".

I.5. Поручить Академии наук СССР организовать кабинет-музей академика Сахарова А.Д. в его квартире по адресу: Москва, улица Чкалова, дом 48 "б", кв.6I, предусмотрев выделение для работы в нем одной штатной единицы, и, назначив Боннэр Е.Г. директором музея /без оплаты/.

I.6. Поручить Министерству связи СССР и Министерству финансов СССР издать в апреле I99I г. в связи с 70-летием со дня рождения академика Сахарова А.Д. юбилейную почтовую марку и художественный маркированный конверт.

I.7. Установить вдове академика Сахарова А.Д. - Боннэр Елене Георгиевне персональную пенсию союзного значения в размере 200 рублей в месяц пожизненно и выдать ей единовременное пособие в размере 2000 рублей.

I.8. Поручить Академии наук СССР /при участии Минатомэнергопрома СССР/ издать собрания научных и общественно-политических трудов академика Сахарова А.Д., а также воспоминаний о Сахарове А.Д.

Подготовку указанных трудов возложить на Отделение ядерной физики и физический институт им.П.Н.Лебедева АН СССР.

2. Поручить Отделению ядерной физики АН СССР подготовить к I апреля I990 г. предложения по проведению комплекса мероприятий, посвященных 70-летию со дня рождения академика Сахарова А.Д., для последующего рассмотрения на заседании Президиума АН СССР.

3. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на Отделение ядерной физики и Управление делами АН СССР.

Президент
Академии наук СССР
академик Г.И.Марчук

Главный ученый секретарь
Президиума Академии наук СССР
академик И.М.Макаров



Золотая медаль имени А. Д. Сахарова присуждается Российской академией наук с 1995 года за выдающиеся работы по физике ядра, физике элементарных частиц и космологии – как российским, так и иностранным учёным.

САХАРОВСКИЙ ЦЕНТР

В 1996 году в Москве на Земляном Вале, прямо напротив дома № 48 «Б», где последние годы жил Андрей Дмитриевич, был открыт Сахаровский центр. История его создания такова.

В 1990 году Е. Г. Боннэр и бывшие коллеги А. Д. Сахарова создали общественную комиссию по сохранению наследия Андрея Дмитриевича, ставшую впоследствии фондом с официальным названием «Общественная комиссия по сохранению наследия Андрея Сахарова – «Фонд Андрея Сахарова».

В 1994 году Елена Георгиевна предоставила фонду более 100000 единиц хранения – фото и видеоматериалы, библиотечные книги, личные вещи семьи академика, которые легли в основу архива современного центра. Чтобы разместить этот архив, Правительство Москвы предоставило центру трёхкомнатную квартиру в доме на Земляном Вале. Это особняк XIX века, ранее входивший в комплекс усадьбы Усачёвых – Найдёновых. В 1995–1996 годах здание капитально отреставрировали по проекту архитектора Григория Саевича.

К 75-летию со дня рождения А. Д. Сахарова – в 1996 году – состоялось открытие музея и общественного центра его имени. Тогда же в архив начали постепенно собираться документы по истории диссидентства и политических репрессий в СССР, по истории XX века и актуальной современной проблематике.

В 2010-м фонд преобразовали в региональную общественную организацию под названием «Общественная комиссия по сохранению наследия Андрея Сахарова – «Сахаровский центр».





Памятник А. Д. Сахарову в Санкт-Петербурге



Внуки и правнуки А. Д. Сахарова около его памятника в Санкт Петербурге. Внуки Николай и Марина повернулись профилем демонстрируя нос, доставшийся им от деда.

ПАМЯТИ ВЕЛИКОГО УЧЁНОГО И ЗАМЕЧАТЕЛЬНОГО ЧЕЛОВЕКА

Память об А. Д. Сахарове запечатлена в самых разных формах и на разных континентах.

Именем А.Д. Сахарова в разных странах названы улицы, площади, мосты, горные вершины. Его имя носят музеи, архивы, библиотеки, учебные заведения, стипендии, международные премии.

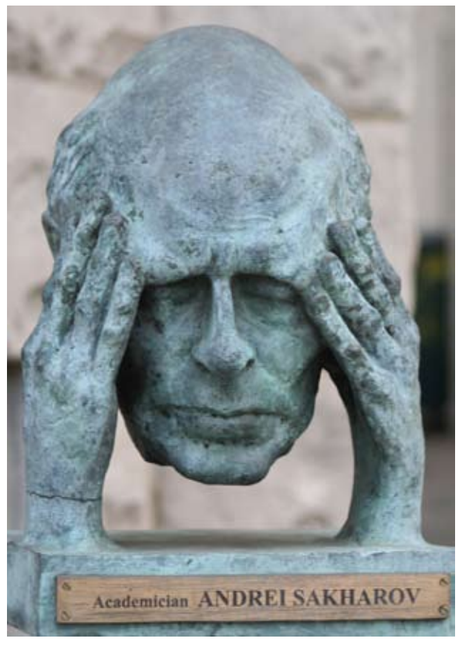
Даже в космосе – в 1979 году именем А. Д. Сахарова назван астероид. Еще при жизни Андрея Дмитриевича в 1988 году Европарламент учредил премию «За свободу мысли» имени Андрея Сахарова, которая присуждается ежегодно за «достижения в деле защиты прав человека и его основных свобод, а также за уважение международного законодательства и развитие демократии».

В Нижнем Новгороде существует музей Сахарова – квартира по адресу проспект Гагарина, д. 214, кв. 3, в которой он жил в течение семи лет ссылки. С 1992 года в городе проводится Международный фестиваль искусств имени Сахарова.

Естественно, не остались в стороне и такие города, как Москва и Саров, где Андрей Дмитриевич работал. В столице, например, есть проспект Сахарова. А вообще имя Сахарова носят около 60 улиц и площадей в городах и сёлах России. Это о многом говорит.



Портрет А.Д. Сахарова на Берлинской стене, как символ свободы, разрушающей все преграды между народами.



Памятник Андрею Дмитриевичу, установленный в Вашингтоне в 2002 году. Автор – скульптор Петр Шапиро – сделал его портрет еще в 1989-м, в год смерти Сахарова.



В 2014 году в Нижнем Новгороде (в 1980-е – Горький) возле дома № 214 был установлен памятник А. Д. Сахарову.





Знак с профилем Андрея Дмитриевича на доме № 48 «Б» на Земляном Вале с надписью: «Здесь жил Сахаров».

Высокий интеллект, простая народная мудрость, беззаветная храбрость, стойкость и Совесть, заставляющая его исполнить Долг и не дававшая ему покоя, сделала его из шельмуемого «свихнувшегося» академика народным героем. И только потом, после смерти, зажегся нимб праведника, который становился все ярче и ярче по мере того, как сбывались его предсказания, как стали понятными его мотивации и направленность поступков. И он фактически обрек себя на пожертвование всем, что имел в жизни: наукой, здоровьем и самой жизнью ради людей – соотечественников и человечества. И трудно переоценить сейчас этот его подвиг во имя России и цивилизации...

Боже, как его не хватает нам сейчас! *(Г. А. Аскарьян)*



Памятник Сахарову в Ереване, первый на территории бывшего СССР, открыт по инициативе мэрии Еревана и установлен в честь 80-летия великого ученого и правозащитника на площади, названной его именем.

Он боролся за общечеловеческие ценности, за пробуждение чувств, быть может, дремлющих, даже спящих в людях, но присущих и необходимых всем. Сама его смерть потрясла эти души, подняла их на ступеньку выше...

Но нам, физикам, вместе с гордостью от того, что он принадлежал нашему сообществу (и потому мы можем понять эту сторону его жизни, непонятную тем миллионам, которые увидели в нем свет человечности, смелости и борьбы без насилия), выпала и почетная, и грустная привилегия - стоя у гроба, подвести итоги его научной деятельности. Эта привилегия грустна потому, что мы понимаем, насколько больше мог бы он сделать в физике, если бы не отдавал себя так щедро людям, человечеству. Она грустна и потому, что ему самому занятие наукой давало, как кажется, больше непосредственной радости, чем другие сферы его деятельности...

В его основных работах поражает необъятная фантазия, поразительная интуиция, владение теоретическим аппаратом, глубина и полная свобода мышления. Можно подметить и еще одну, может быть, случайную черту. В тематике всех его работ господствует нечто грандиозное: Вселенная и ее развитие; грандиозное энерговыделение (термояд, μ-катализ, экстремальные магнитные поля; можно добавить еще одну работу: о максимальной возможной температуре). Сам тип его мышления, характер рассуждений, как и выбор тематики, говорят о том, что это был выдающийся, необычайный, не побоимся сказать – великий – человек. (Сотрудники Отдела теоретической физики им. И.Е. Тамма ФИАН)

ОСНОВНЫЕ ДАТЫ ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ А.Д. САХАРОВА

Андрей Дмитриевич Сахаров родился **21 мая 1921 г.** в Москве.

1938, сентябрь. Поступил на физический факультет Московского университета.

1941, октябрь. Эвакуация вместе с университетом в Ашхабад.

1942. Окончил университет и был направлен на патронный завод в Ульяновск.

1943-1944. Работал на заводе № 3 им. Володарского Наркомата вооружения СССР в Ульяновске.

1943, июль. Свадьба с Клавдией Алексеевной Вихиревой.

1945, январь. Приказом директора завода № 3 «откомандирован в распоряжение Академии наук СССР».

1945, февраль. Зачислен в очную аспирантуру ФИАН. Научным руководителем утвержден И.Е. Тамм, заведующий Теоретическим отделом.

1945, 7 февраля. Рождение первой дочери Татьяны

1947, ноябрь. Защитил кандидатскую диссертацию «Теория ядерных переходов типа 0 ⟶ 0». Оставлен в штате ФИАН, зачислен на должность младшего научного сотрудника.

1948, июнь. Включён в состав группы Тамма для выполнения работ по созданию водородной бомбы.

1949, январь. Отчёт Сахарова о «Слойке» (проект термоядерной бомбы).

1949, 28 июля. Рождение второй дочери Любови.

1950. Выехал на секретный «Объект» (ныне Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики, РФЯЦ-ВНИИЭФ; г. Саров) для постоянной работы. Предложил принцип магнитной термоизоляции плазмы для управляемой термоядерной реакции (МТР).

1951-1952. Предложил принцип получения сверхсильных импульсных магнитных полей и мощных импульсных токов во взрывомагнитном генераторе (магнитная кумуляция).

1953, июнь. Защитил докторскую диссертацию (по закрытой теме).

1953, август. Успешное испытание первого советского термоядерного заряда РДС-6с («Слойки») в наземном варианте.

1953, октябрь. Избрание действительным членом Академии наук СССР.

1953, декабрь. Награждение Сталинской премией I степени «за выполнение специального задания Правительства».

1954, январь. Присвоение звания Героя Социалистического Труда за «исключительные заслуги перед государством».

1954, весна. Рождение «третьей идеи» (советский вариант излучательной имплозии). Начало работ над полномасштабной термоядерной бомбой.

1956. Присуждение Ленинской премии.

1955, ноябрь. Первое в мире воздушное испытание термоядерной бомбы в СССР.

1956, сентябрь. Присвоении звания Героя Социалистического Труда во второй раз.

1957, 14 августа. Рождение сына Дмитрия.

1958. Публикация статьи «О радиоактивной опасности ядерных испытаний».

1961, октябрь. Испытание разработанной под руководством Сахарова самой мощной в истории человечества термоядерной бомбы (50 Мт).

1962, март. Присвоении звания Героя Социалистического Труда в третий раз.

1965. Опубликована первая работа Сахарова по космологии.

1966, февраль. В числе двадцати пяти известных советских учёных подписал письмо руководству страны против реабилитации Сталина.

1966, декабрь. Впервые участвовал в молчаливой демонстрации у памятника Пушкину в защиту политзаключённых в день Конституции.

1967, февраль. Первое (закрытое) обращение в Политбюро ЦК КПСС об освобождении конкретно названных лиц, арестованных по политическим мотивам, и необходимости демократических преобразований в стране.

1968, май. Выпускает статью «Размышления о прогрессе, мирном сосуществовании и интеллектуальной свободе» в самиздате.

1968, июль. «Размышления...» публикуются на Западе.

1968, август. Отстранён от работы на «Объекте».

1968, август. Первая встреча с А.И. Солженицыным.

1969, март. После тяжёлой болезни умерла супруга Клавдия Алексеевна Сахарова.

1969, май-июль. Уволен из системы Минсредмаша СССР. Зачислен в штат ФИАН на должность старшего научного сотрудника Теоретического отдела.

1970, март. «К руководителям партии и правительства». Обращение А. Сахарова, В. Турчина, Р. Медведева о необходимости демократизации общества.

1970, октябрь. Впервые присутствует на суде над правозащитниками (в Калуге). Знакомится с Еленой Георгиевной Боннэр.

1970, ноябрь. Основан Комитет прав человека в Москве. Учредители – В. Чалидзе, А. Твёрдохлебов, А. Сахаров.

1972, январь. Регистрация брака с Е. Г. Боннэр.

1972, октябрь. Даёт первое интервью западному журналисту, корреспонденту американского журнала «Newsweek».

1973, август. Проводит первую пресс-конференцию для иностранных журналистов.

1974, июнь. Первая голодовка (6-дневная) с целью привлечения внимания к судьбе политзаключённых в СССР и требованием освобождения больных и женщин.

1975, октябрь. Сообщения в мировой печати о присуждении Сахарову Нобелевской премии мира.

1975, декабрь. Е. Г. Боннэр в Осло представляет Сахарова на церемонии вручения Нобелевской премии мира и зачитывает Нобелевскую лекцию Сахарова «Мир, прогресс, права человека»

1980, январь. Публично осудил ввод советских войск в Афганистан. По пути на семинар в ФИАН арестован и выслан в Горький.

1981, ноябрь. Сахаров и Боннэр начинают голодовку за право выезда из страны Лизы Алексеевой.

1982, март. Признание «Выдающейся персоной 1982 года» и награждение Золотым кубком Американской академии достижений (Нью-Йорк, США).

1983, июнь. На Западе опубликована статья Сахарова «Опасность термоядерной войны», начало новой кампании травли Сахарова и Боннэр.

1984, май. Арест Е. Г. Боннэр. Сахаров начинает голодовку, требуя разрешить ей поездку в США для операции на сердце. 7 мая его насильственно госпитализируют и применяют принудительное кормление.

1984, август. Е. Г. Боннэр осуждена на пять лет ссылки в Горький.

1985, апрель. Сахаров возобновляет голодовку, требуя отпустить супругу за границу на лечение. Насильственно помещен в больницу.

1986, декабрь. М. С. Горбачев по телефону сообщает Сахарову, что они с супругой могут вернуться в Москву. 23 декабря на поезде прибывают в столицу. Первые интервью в Москве. В этот же день едет в ФИАН на традиционный по вторникам семинар.

1987, февраль. Выступает на «Московском форуме за безъядерный мир, за выживание человечества».

1988, май. Первая встреча с президентом США Р. Рейганом в резиденции посла Соединённых Штатов в Москве (на ужине в честь М. С. Горбачева).

1988, октябрь. Избран членом президиума Академии наук СССР.

1988, ноябрь. Первая поездка Сахарова за границу, где он встречается с Эдвардом Теллером и получает Эйнштейновскую премию мира.

1989, январь-март. Первые в советской истории альтернативные выборы народных депутатов СССР. Сахаров избран депутатом от Академии наук СССР.

1989, осень. Заканчивает книгу воспоминаний, работает над собственным проектом Конституции страны, участвует в работе Верховного Совета СССР.

1989, 14 декабря, вечер. А. Д. Сахаров скоропостижно скончался от сердечного приступа.

18 декабря похоронен на Востряковском кладбище в Москве.

ИСТОЧНИКИ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В АЛЬБОМЕ

1. Архив Сахарова.
2. Семейные архивы Л.А. Сахаровой-Верной, Т.А. Сахаровой и М.М. Сахаровой-Либерман, Т.И. Янкелевич, Т.П. Беликовой.
3. Андрей Сахаров. Воспоминания. 1921-1971. – М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2016
4. Андрей Сахаров. Воспоминания. 1971-1989. – М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2016
5. Он между нами жил. Воспоминания о Сахарове. Сборник. – М.: Практика, 1996
6. Журнал «Природа». — 1990, № 8.
7. «Лев и Атом»: автопортрет на фоне воспоминаний. — М. : Рос. газета, Воскресенье, 2003.
8. Сборник материалов из НИИЭФ (Саров) к 80-летию Сахарова, 2001 г.
9. М. Ромм. Чистота видения. «Экран», 1964, изд-во «Искусство», М. 1965.
10. Сахаровский сборник. 1981 г.
11. Журнал «Звезда», 1991, № 5
12. Газета «Книжное обозрение», апрель 1989 г.
13. Е.Г. Боннэр. Вольные заметки к родословной Андрея Сахарова. М.: Изд-во «Права человека», 1996 г.
14. Левин М.Л. Прогулки с Пушкиным //Михаил Львович Левин: Жизнь, воспоминания, творчество. – Н. Новгород, 1995.
15. Судьба неопубликованного отчета // А.Д. Сахаров: Этюды к научному портрету. Глазами коллег и друзей. Вольномыслие. – М.: Физ. о-во СССР: Мир, 1991.
16. Харитон Ю.Б., Адамский В.Б., Смирнов Ю.Н. Путь длиною в век. [сборник] / [Рос. акад. наук, Ин-т хим. физики им. Н. Н. Семенова.
17. В.И. Ритус. «В.Л. Гинзбург и атомный проект», УФН, Том 187, № 4, 2017
18. «Атомная энергия», том 4, вып. 6, 1958.
19. Советские ученые об опасности испытаний ядерного оружия. М.: Атомиздат, 1959.
20. Б.Л. Альтшулер «Научные идеи А. Д. Сахарова сегодня» Сб. к 90-летию Сахарова.
21. Начальная стадия расширения Вселенной и возникновение неоднородности распределения вещества. ЖЭТФ, 1965, т.49, вып.7.
22. Ж. Медведев. Взлет и падение Лысенко. История биологической дискуссии в СССР (1929-1966) / М.: Книга, 1993.
23. Сахаров А.Д., Зайдель Р.М., Минеев В.Н., Олейник А.Г. «Экспериментальное исследование устойчивости ударных волн и механических свойств вещества при высоких давлениях и температурах. Доклады АН СССР, 1964, т.159, №5.
24. Этюды к научному портрету, М.: Физическое общество СССР «Мир», 1991.
25. Свет. Природа и человек, 1994, №4
26. Р. Орлова, Л. Копелев. Мы жили в Москве: 1956-1980/ Ardis Publishers, 1988.
27. Битюцких В. Противоракетная оборона в прошлом и будущем. // Знание – сила. 2002, № 10.
28. В. Я. Лумельский «Андрей Сахаров, Елена Боннэр и друзья» М.: Изд-во АСТ, 2020.
29. Андрей Дмитриевич. Воспоминания о Сахарове. М.: Терра, 1990.
30. Сахаров А.Д. Научные труды. М., 1995.
31. Атомный проект СССР: документы и материалы. Т. 3. Кн. 2. — 2009
32. Сахаровский сборник. М.: -«Книга», 1991.
33. «Троицкий вариант» №10(79), 2011.
34. «Троицкий вариант» №14 (83N), 2011.
35. А. Сахаров, Е. Боннэр, «Дневники. Роман-документ» / В трех томах // изд. «Время», Москва, 2006.
36. Андрей Сахаров, Елена Боннэр и друзья: «Жизнь была типична, трагична и прекрасна"». Изд. АСТ, Москва, 2020.
37. А. Д. Сахаров. «Тревога и надежда», второе издание. М.: Интер-Версо,1991.
38. Е.Г. Боннэр «Постскриптум»: Книга о горьковской ссылке. - М. : Интербрук, 1990.
39. Андрей Сахаров, «Горький, Москва, далее везде». Изд-во им. Чехова, Нью-Йорк, 1990.
40. А. Д. Сахаров. «Тревога и надежда», второе издание // М.: Интер-Версо,1991
41. УФН, 1990, т. 100, вып. 6.
42. Об эволюции Вселенной и материи. Публичные лекции. Москва, 2011 (Династия)
43. Л.В. Парийская. Корни и крылья. М: Изд. РИИС, 2004.