

**слава
и
гордость
России**

- Страна должна знать своих героев. У России есть много поводов гордиться и это один из них. Общий список советских и российских лауреатов Нобелевской премии состоит из 17 имен. Из них 8 - по физике.

ФИЗИКА

лауреаты нобелевской премии



Альфред Нобель

21 октября 1833 г. – 10 декабря 1896 г.

Он отличался невероятной противоречивостью и парадоксальностью поведения. Нобель , экспериментатор и бизнесмен, изобретатель динамита и других взрывчатых веществ, пожелавший основать благотворительный фонд для награждения премией своего имени, принесшего ему посмертную известность, отличался склонностью к покою, не мог терпеть городской суматохи, хотя большую часть жизни ему довелось прожить именно в городских условиях, да и путешествовал он тоже довольно часто. В отличие от многих современных ему воротил делового мира Нобеля можно было назвать скорее «спартанцем», т. к. он никогда не курил, не употреблял спиртного, избегал карт и других азартных игр.

Нобелевский комитет, присуждающий эту, без сомнения, самую престижную премию в мире, был учрежден по завещанию Альфреда Нобеля.

Первая премия была присуждена в 1901 году. А в 1968 году Шведский Банк предложил присуждать ещё и премию по экономике, которой не было в проекте ранее.

Таким образом на данный момент премия вручается по 6 номинациям: физика, химия, экономика, литература, физиология и медицина, а также премия мира.

Размер Нобелевской премии непостоянен и зависит от доходов Нобелевского комитета. Примерный размер премии на 2001 год составлял 1 миллион долларов.

- 1958, Физика, Павел Алексеевич Черенков
- 1958, Физика, Илья Михайлович Франк
- 1958, Физика, Игорь Евгеньевич Тамм
- 1962, Физика, Лев Давидович Ландау
- 1964, Физика, Николай Геннадьевич Басов
- 1964, Физика, Александр Михайлович Прохоров
- 1978, Физика, Пётр Леонидович Капица
- 2000, Физика, Жорес Иванович Алфёров



Павел Алексеевич Черенков

(28 июля 1904 - 6 января 1990)

В 1958 году вместе с И. М. Франком и И. Е. Таммом был удостоен Нобелевской премии "за открытие и объяснение эффекта Черенкова".

Павел Алексеевич Черенков

- В 1930 году поступает в аспирантуру Института Физики и математики АН СССР в Ленинграде, где в 1935 году успешно защищает кандидатскую диссертацию, после чего переходит на работу в Физический институт имени П. Н. Лебедева АН СССР (ФИАН) в Москве, где работает под руководством академика С. И. Вавилова.
- Им было обнаружено необычное по длине волны и поляризации голубое излучение, испускаемое водой при облучении её гамма-излучением. Позже это излучение было названо Черенковским излучением (или излучением Вавилова-Черенкова), а эффект, соответственно - эффектом Черенкова (или эффектом Вавилова-Черенкова). Черенков показал, что это излучение не является люминесценцией, но объяснить его не смог. Единственным возможным объяснением этого эффекта являлось движение частиц со скоростями, превосходящими скорость света, что и было сделано [И. М. Франком](#) и [И. Е. Таммом](#) в 1937 году. За эту работу в 1940 году Черенкову была присвоена степень доктора Физико-математических наук.
- В 1964 году Черенков избран членом-корреспондентом АН СССР, а в 1970 году - академиком.

Илья Михайлович

Франк

(23 октября 1908 - 22 июня 1990)

В 1958 году Франк совместно с П. А. Черенковым и И. Е. Таммом (С. И. Вавилов умер в 1951 г.) получили Нобелевскую премию по физике за открытие и обоснование эффекта Черенкова и Черенковского излучения. В 1968 году избран академиком АН СССР.



Илья Михайлович Франк

- В 1930 году закончил Физико-технический факультет МГУ им. Ломоносова (позже - Физический факультет), где был студентом С. И. Вавилова.

С 1931 года работает в лаборатории проф. Теренина в Ленинградском Государственном Оптическом Институте, а в 1934 переезжает в Москву в ФИАН им. Лебедева по приглашению С. И. Вавилова, где работает в лаборатории проф. Д. В. Скобельцына.

В 1935 году защищает докторскую диссертацию на основе своих ленинградских исследований. В 1936-37 гг. совместно с [И. Е. Таммом](#) им была предложена теория движения электрона в веществе со скоростью, превышающей скорость света. Эта теория позволила объяснить т.н. [эффekt Черенкова](#). Дальнейшая экспериментальная проверка предсказаний теории подтвердила её правильность. За разработку этой теории в 1947 году Франк был избран членом-корреспондентом АН СССР и в том же году получил Государственную премию (вместе с С. И. Вавиловым, [И. Е. Таммом](#) и [П. А. Черенковым](#)).

В 1940 году Франк становится профессором МГУ. В 1945 году совместно с В. Л. Гинзбургом Франк сформулировал теорию т.н. переходного излучения. В 1946 году он основывает лабораторию Атомного Ядра в ФИАН и возглавляет её, совмещая в 1946-56 гг. эту работу с руководством лабораторией Радиоактивного Излучения в НИИ Ядерной Физики им. Скобельцына МГУ. В 1957 году по инициативе И. М. Франка была создана лаборатория нейтронной физики в Объединённом Институте Ядерных Исследований в Дубне.

Игорь Евгеньевич

Тамм

(8 июля 1895 - 12 апреля
1971)



- В 1958 году И. Е. Тамм был самым старшим из тройки советских физиков (И. Е. Тамм, П. А. Черенков и И. М. Франк), получивших Нобелевскую премию "за открытие и объяснение эффекта Черенкова".

Игорь Евгеньевич Тамм

В 1914 году родители отправили его на учёбу в Эдинбургский университет, откуда он вернулся незадолго до Первой Мировой войны.

По возвращении он поступает на Физико-технический факультет МГУ и в 1918 году успешно его заканчивает. После этого он уезжает на юг и некоторое время преподаёт сначала в Крымском Университете, а затем в Одесском Политехническом Институте, где встречается с Л. И. Мандельштамом.

В 1922 году Тамм переезжает в Москву и целиком погружается в теоретическую физику. Его успехи обращают на него внимание Пауля Эренфеста, который находит Тамму стипендию для учёбы в Голландии и Германии, где он знакомится с Дираком и Эйнштейном. С 1924 года Тамм работает в МГУ, где с 1930 по 1937 годы заведует кафедрой теоретической физики.

В конце 20-х гг. Тамм доказывает, что рассеяние низкоэнергетических фотонов на свободных электронах происходит через промежуточные состояния электронов, которые при этом находятся на отрицательных энергетических уровнях. Тем самым Тамм показал, что эти отрицательные уровни являются существенным элементом Дираковской теории.

- **В 1930 году Тамм работает над квантовой теорией рассеяния света в кристаллах, в рамках которой вводит понятие фонона (звукового кванта). Затем, вместе со своим учеником Семёном Шубиным, в 1931 году Тамм закладывает основы квантовомеханической теории фотоэффекта в металлах, объясняя фотоэлектрическую эмиссию электронов из металла, а в 1932 доказывает существование особых состояний электрона на поверхности металла (позднее названных уровнями Тамма). В 1933 году получает степень доктора физико-математических наук и в тот же год избирается членом-корреспондентом АН СССР.**

В 1934 году, после переезда Академии Наук из Ленинграда в Москву, Тамм становится руководителем теоретического отдела ФИАН, которым и был до конца жизни и который теперь носит его имя. В том же году совместно с Леонидом Исааковичем Мандельштамом обобщает соотношения неопределённости Гейзенберга, дав им трактовку в терминах энергия-время.

В 1936 году арестован брат Игоря Евгеньевича - Леонид Тамм. Расстреляны друг Тамма - физик Борис Гессен и любимый ученик и соратник Семён Шубин. Сам Игорь Евгеньевич по какой-то счастливой случайности избежал ареста, несмотря на своё подозрительное происхождение, учёбу за границей и родство с "врагом народа".

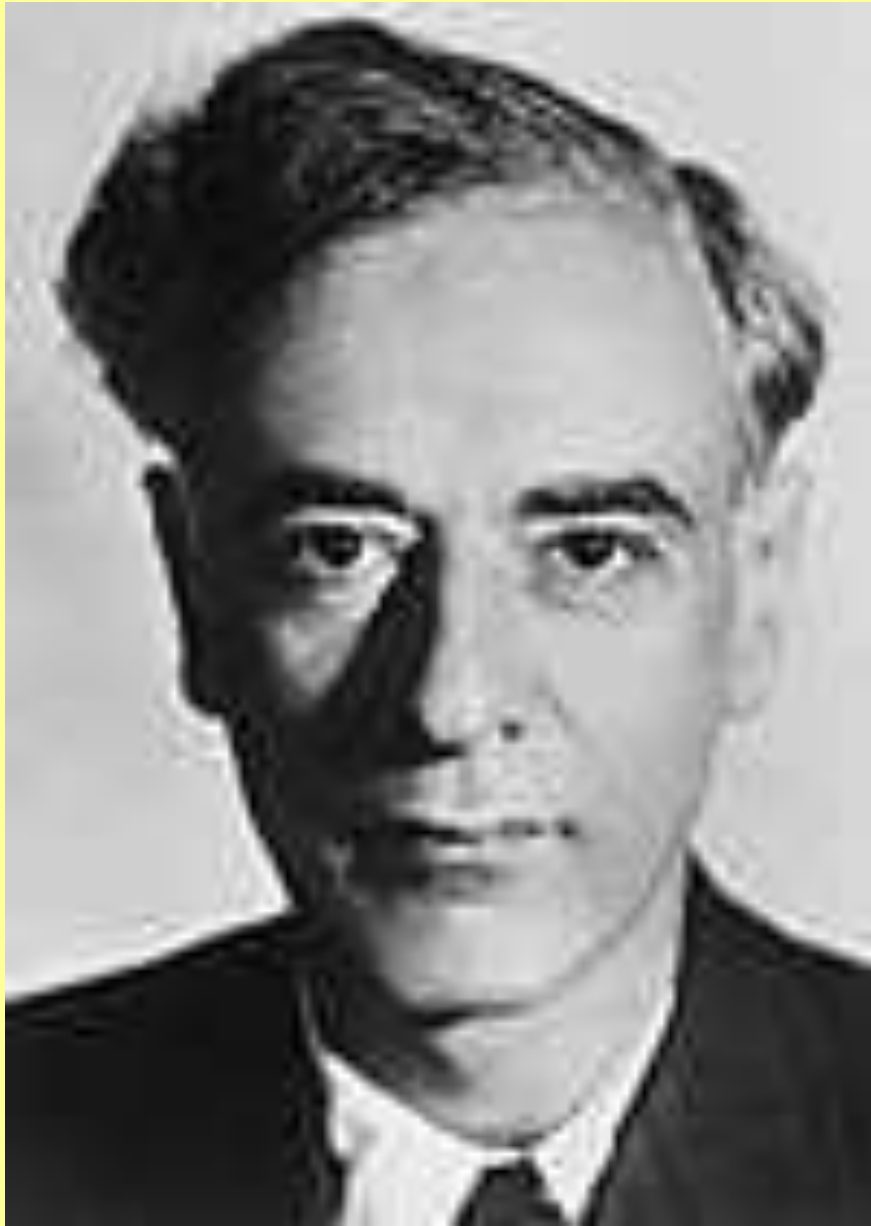
- В 1936-37 годах Тамм совместно с [И. М. Франком](#) создал теорию, объясняющую т.н. [эффект Черенкова](#), предполагающую движение электрона со скоростью, большей скорости света.
- За это, совместно с С. И. Вавиловым, [И. М. Франком](#) и [П. А. Черенковым](#), Тамм в 1947 году получает Государственную премию, а в 1958 году уже без С. И. Вавилова, умершего в 1951 г. - Нобелевскую премию.

Несмотря на работы Тамма в области ядерной физики, он почти не принимал участия в советском "Манхеттенском проекте" (во многом из-за личной неприязни А. А. Жданова) и только в 1946 году он начал работать по этой теме, а полностью включился в работу по созданию советской водородной бомбы только в 1949 году после смерти Жданова. Тут он работал с такими выдающимися физиками как И. В. Курчатов и А. Д. Сахаров.

В 1953 году избран действительным членом Академии Наук СССР. Он также занимался физикой плазмы, где исследовал возможности использования сильных магнитных полей.

- Позже Игорь Евгеньевич участвовал в работе комиссии по исследованию Снежного человека, боролся за возрождение советской генетики, много путешествовал (на Алтае существуют пик Тамма и перевал Тамма). Прекрасно знал английский, французский и немецкий языки, чуть хуже - итальянский и голландский.
- Игорь Евгеньевич был прекрасным рассказчиком, но при том говорил настолько быстро, что кто-то предложил единицу скорости речи - один Тамм. Из-за парализации дыхательных мышц, болезни, подхваченной где-то в пещерах, по которым Игорь Евгеньевич так любил путешествовать, ему пришлось делать операцию на горле.
- Практически лишённый возможности двигаться из-за этого в последние 3 года жизни Игорь Евгеньевич не переставал работать и только заметил, что теперь понимает состояние жука, надетого на булавку.

И. Е. Тамм был награждён двумя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, был Героем Социалистического труда, являлся также членом Польской Академии Наук и Американской Академии Искусств и Наук, а также Шведского Физического Общества.



Лев Давидович Ландау

(22 января 1908 - 1 апреля 1968)

- В отчёте Нобелевского комитета о присуждении Нобелевской премии по физике за 1962 год сказано, что она присуждена Л. Д. Ландау "за революционные теории в области физики конденсированного состояния, особенно жидкого гелия".



В школе Лева шел из класса в класс так стремительно, что в 13 лет закончил среднюю школу. В 14 лет стал студентом сразу двух факультетов, а в 18 лет он публикует свою первую научную работу.

1934 г. – он доктор наук.

1935 г. – получил звание профессора.

Он читает лекции в университете. Из уст в уста передают студенты о невиданно строгом профессоре. «Однажды я перевел с курса на курс только одного студента» -- вспоминал Ландау.

Лев Давидович Ландау - лауреат 3 Сталинских премий, Нобелевской премии, Ленинской премии, кавалер 3 орденов Ленина, а также другими орденами и медалями. Лев Давидович был иностранным членом Королевского Общества (Лондон), Датской Королевской Академии Наук, Голландской Королевской Академии Наук, иностранным членом Национальной Академии Наук США, почетным членом Американской Академии Наук и Искусств, Физического Общества (Лондон) и Французского Физического Общества. В 1961 году Л. Д. Ландау получил медаль Макса Планка и премию Фрица Лондона. Именем Ландау назван институт Теоретической Физики РАН.

Нобелевскую премию получил в 1962 году.



Николай
Геннадиевич Басов
(14 декабря 1922 - 1 июля 2001)

**В 1964 году,
совместно с
А. М. Прохоровым и
Чарльзом Таунсом
(США) Басов
получает Нобелевскую
премию по физике за
разработку принципа
действия мазера и
лазера**

Николай Геннадиевич Басов

- Родился в деревне (теперь городе) Усмань под Воронежем.

Отец - Геннадий Фёдорович - профессор Лесного института, занимавшийся влиянием лесных полос на подземные воды и пересыхание почв.

После окончания школы, в 1941 году, Басова призывают в армию и направляют на обучение в Куйбышевскую Военно-медицинскую Академию. В 1943 году после выпуска Басова в качестве ассистента военного врача прикомандировывают к 1 Украинскому фронту, где он и воюет до демобилизации в декабре 1945 года.

Сразу после этого Басов поступает в Московский Физико-технический институт (МФТИ). За два года до выпуска, в 1948 году, Басов начинает работать лаборантом в Физическом Институте АН СССР (ФИАН им. П. Н. Лебедева).

После выпуска Басов остаётся в аспирантуре под руководством М. А. Леонтовича и [А. М. Прохорова](#) и в 1953 году защищает кандидатскую диссертацию. Ещё через 3 года Басов защищает докторскую диссертацию по теме "Молекулярный осциллятор", посвящённую исследованию молекулярного генератора на пучках аммиака.

- Первый доклад Басова и [Прохорова](#), посвященный созданию оптического квантового генератора (ОКГ), был озвучен ими на Всесоюзной конференции по радиоспектроскопии в мае 1952 года. В 1955 году ими опубликована статья, в которой описана т.н. трёхуровневая схема создания ОКГ.

В 1955 году Басов становится во главе группы, исследовавшей частотные характеристики молекулярных осцилляторов. Результатом этой работы Басова и его коллег и учеников А. Н. Ораевского, В. В. Никитина, Г. М. Страховского, В. С. Зуева и др. стало создание осциллятора, стабилизированного в пределах 10-11 Гц в 1962 году.

С 1952 по 1973 год Басов является заместителем директора ФИАН, а с 1973 по 1989 - директором. Также с самого момента основания лаборатории квантовой радиофизики ФИАН в 1963 году, является её бессменным руководителем. В том же 1963 году Басов становится профессором МФТИ.

В 1959 году совместно с [А. М. Прохоровым](#) Басов получает Ленинскую премию за исследования, приведшие к созданию молекулярных осцилляторов и парамагнитных усилителей.

В 1962 году Басов совместно с О. Н. Крохиным исследуют возможности применения лазеров для получения термоядерной плазмы. А в 1968 году В 1962 году Басов становится членом-корреспондентом АН СССР, в 1966 - действительным членом, а в 1967 - членом Президиума АН СССР .

- В 1963 году Басов принимает участие в создании первого полупроводникового лазера на арсениде галлия (GaAs). В 1964 году совместно с О. В. Богданкевичем и А. Н. Девятковым был создан полупроводниковый лазер с электронной накачкой, а чуть позже и с оптической (совместно с А. З. Грасюком и В. А. Катулиным).

С 1961 года Басов совместно с В. С. Зуевым, П. С. Кринковым, В. С. Летоховым и др. занимается проблемами получения мощного излучения.

- В результате в 1968 году совместно с П. Г. Кринковым и Ю. В. Сенатским был разработан лазер на неодимовом стекле, выдававший 30 Дж в импульсе $2 \cdot 10^{-11}$ с, а в 1971 совместно с Г. В. Склизковым - многочастотные лазеры, выдававшие до 103 Дж в импульсе 10-9 с.

- В 1963 году Басов с коллегами начинает работы о области оптоэлектроники, результатом которых стало создание быстродействующих элементов на основе диодных лазеров. В 1968 году совместно с П. Г. Крюковым, Ю. В. Сенатским и С. Д. Захаровым, Басов впервые обнаружил эмиссию нейтронов дейтериевой плазмой, полученной с помощью лазера. Вместе с В. С. Летоховым была предложена теория формирования пикосекундных импульсов и тогда же совместно с А. Н. Ораевским предложен способ термической накачки, который позже привёл к созданию т.н. газодинамических лазеров.

В 1970 г., в продолжение работы над химическими лазерами, под руководством Басова был построен лазер на смеси дейтерия, фтора и диоксида углерода.

В конце 1970 г. Басов совместно с Е. П. Маркиным, А. Н. Ораевским и А. В. Панкратовым представили экспериментальные доказательства ускорения химических реакций инфракрасным лазерным излучением.

- **Н. Г. Басов - дважды Герой Социалистического труда, награждён золотой медалью Чехословацкой Академии Наук. Н. Г. Басов состоял членом Польской, Чехословацкой, Болгарской, Немецкой и Французской Академий Наук.**
- **Он также являлся иностранным членом Немецкой академии естествоиспытателей "Леопольдина", Шведской королевской академии инженерных наук и Американского оптического общества.**

Басов являлся вице-председателем исполнительного совета Всемирной федерации научных работников, был членом Советского комитета защиты мира и Всемирного Совета Мира, а также главным редактором научно-популярных журналов "Природа" и "Квантовая электроника". Также Н. Г. Басов являлся членом редколлегии журнала "Il Nuovo Cimento".



**Александр
Михайлович
Прохоров**

(11 июля 1916 - 8 января 2002)

- **В 1964 году, совместно с Басовым Н.Г. и Чарльзом Таунсом из Массачусетского Технологического института (MIT) Басов получает Нобелевскую премию по физике за разработку принципа действия мазера и лазера.**

Александр Михайлович Прохоров

- **Родился в Атертоне (Atherton), Австралия, куда семья Прохоровых бежала в 1911 году из сибирской ссылки.**

В 1923 году вместе со всей семьёй возвращается в Советский Союз и сначала попадает в родной Оренбург, потом в Ташкент, а потом и в Ленинград.

Там в 1934 году он поступает на Физический факультет Ленинградского Государственного Университета, который и оканчивает с отличием. Ему предлагают место ассистента в университете, но Прохоров, как один из лучших студентов был приглашён в Москву в аспирантуру Физического Института Академии Наук

В самом начале войны Прохоров идёт в военкомат и попадает служить в разведку. После выпуска Прохорова отправляют сначала в штаб армии под Тулу, а потом, в составе 26 курсантской отдельной стрелковой бригады - на Северо-Западный фронт.

- В марте 1942 года Прохоров тяжело ранен и долго лечил раненую руку. После выздоровления он отправлен в штаб Западного фронта, а затем в Западный штаб партизанского движения. А затем, осенью - в 94-й гвардейский стрелковый полк 30-й стрелковой дивизии Северо-Западного фронта на должность помощника начальника штаба полка по разведке. Александр Прохоров не раз отправлялся в составе разведывательной группы в ночные рейды по тылам врага. В одной из таких разведок 18 февраля 1943 года его группу накрыл сильный минометный огонь. Прохоров ранен осколком, на этот раз в левое бедро.. Последовали госпитали и операции... В 1944 году Прохоров признан негодным к строевой службе и демобилизован. Мужество, проявленное лейтенантом Прохоровым было замечено и Прохоров награждён самой уважаемой солдатской медалью - "За отвагу".

По возвращении в Москву Прохоров защищает кандидатскую диссертацию по теории нелинейных колебаний и удостоивается премии им. академика Мандельштама АН СССР в соавторстве с С. М. Рытовым и М. Е. Жаботинским.

- В 1951 году Прохоров защищает докторскую диссертацию по синхротронному излучению в циклических ускорителях электронов.

В 1954 году А. М. Прохоров становится заведующим лабораторией колебаний имени Л. И. Мандельштама и Н. Д. Папалекси ФИАН СССР. Одновременно с работой в области физики синхротронного излучения он по предложению академика Д. В. Скобельцына проводит цикл исследований по радиоспектроскопии молекул, дополненных затем исследованиями по радиоспектроскопии кристаллов с использованием метода электронного парамагнитного резонанса.

В 1960 году А. М. Прохоров избран членом-корреспондентом АН СССР, а в 1966 - действительным членом АН СССР.

А. М. Прохоров - дважды Герой Социалистического Труда, кавалер пяти орденов Ленина, ордена Отечественной войны I степени, ордена "За заслуги перед Отечеством" II степени, многих других наград, в том числе золотой медали имени Ломоносова.

В течение многих лет А. М. Прохоров являлся главным редактором Большой Советской, а потом и Российской энциклопедий. В последние годы - президент Академии инженерных наук РФ.



Пётр Леонидович Капица

(9 июля 1894 - 8 апреля 1984)

- В 1978 году П. Л. Капица стал обладателем Нобелевской премии "за фундаментальные изобретения и открытия в области физики низких температур".

Пётр Леонидович Капица

- Родился в Крондштадте в семье генерал-лейтенанта инженерного корпуса.

В 1918 году заканчивает Электромеханический факультет Петербургского Политехнического института, где после этого остался работать преподавателем, одновременно занимаясь исследованиями в области атомной физики под руководством А. Ф. Иоффе.

В 1920 году совместно с Н. Н. Семёновым предлагает метод определения магнитного момента атома.

В 1921 году в качестве члена советской делегации, отправленной за рубеж для восстановления оборванных связей и закупки научного оборудования, выезжает в Великобританию, где работает в Кавендишской лаборатории (Кембридж) совместно с Э. Резерфордом.

- **За время работы в Англии получает стипендию Департамента Научных и Промышленных Исследований Англии, организует работу физического семинара, позже названного семинаром Капицы и исследует искривление траекторий альфа-частиц в сильном магнитном поле.**

В 1923 году защищает кандидатскую диссертацию (Ph.D.) в Кембридже. В 1925 году Капица назначается заместителем директора Кавендишской лаборатории по магнитным исследованиям.

В конце марта 1926 года, впервые после 1921 года приезжает в СССР, а в конце мая уже возвращается обратно в Англию.

В 1927 году второй раз женится. На этот раз на дочери академика А. Н. Крылова, эмигрировавшей из России в 1919 году.

В 1928 году Капица обнаруживает и объясняет эффект увеличения электросопротивления в металлах при увеличении магнитного поля, позже названный законом Капицы.

- **В том же году совместно с Р. Г. Фаулером основывает Международную серию монографий по физике (издательство Clarendon Press, Oxford), одним из главных редакторов которой Капица остаётся до 1950 года. Именно в этой серии выходят монографии Г. Гамова, Я. И. Френкеля и др.**

В 1929 году избирается членом-корреспондентом АН СССР и в том же году - Лондонского Королевского общества (FRS).

В 1934 году по проекту Капицы создана установка по сжижению гелия.

В 1934 году, воспользовавшись приездом Капицы в СССР, советское руководство аннулирует его выездную визу и оставляет его в стране руководить Институтом Физических Проблем (ИФП) АН СССР. Эту должность с перерывом в 1945-55 годах, Капица занимал до конца жизни.

В 1935 году сенат Кембриджского университета разрешает продаже СССР оборудования Мондовской лаборатории, 5 лет назад основанной специально для Капицы.

- В 1936-38 годах разрабатывает новый метод сжижения воздуха.

В 1937 году Капица пишет письмо Сталину, в котором вступается за физика-теоретика В. А. Фока, арестованного в Ленинграде. Благодаря этому письму, через день после ареста Фока выпускают.

В конце 1937 года Капица сообщает об открытии сверхтекучести жидкого гелия.

28 апреля 1938 пишет письмо Сталину, в защиту арестованного в ту ночь заведующего теоротделом ИФП АН [Л. Д. Ландау](#).

В начале 1939 года избирается действительным членом АН СССР и 28 апреля добивается освобождения [Л. Д. Ландау](#) под своё личное поручительство.

В 1940 году обнаруживает скачок температур при переходе гелия из твёрдого в жидкое состояние (скачок Капицы).

В 1945 году, ссылаясь на конфликт с Берией, просит вывести его из состава советской комиссии по использованию внутриатомной энергии урана, в состав которой на тот момент входят только двое: Капица и Курчатов.

В 1946 году с подачи Сталина Капица освобождается от должности директора ИФП АН СССР. Из-за этого до 1956 года Капица в основном работает в своей домашней лаборатории на Николиной Горе.

- В 1947-49 преподаёт на физико-техническом факультете МГУ, где попеременно с [Л. Д. Ландау](#) читает курс общей физики и стоит у истоков основания Московского Физико-технического института (МФТИ, ФизТех).

В начале 1950 года приказом министра Высшего Образования СССР А. Михайлова Капица освобождается от работы в МГУ "за отсутствием педагогической нагрузки".

В 1953 году, после смерти Сталина и ареста Берии, в АН СССР основывается Физическая лаборатория АН СССР, заведующим которой назначается Капица. В 1955 году Капица восстанавливается в должности директора ИФП АН СССР и назначается главным редактором "Журнала Экспериментальной и Теоретической Физики" ("ЖЭТФ").

С 1956 по 1984 Капица заведует кафедрой физики и техники низких температур МФТИ и возглавляет Координационный совет МФТИ.

В 1957 году на семинаре Капицы выступают Н. В. Тимофеев-Ресовский и [И. Е. Тамм](#) с докладами в защиту генетики. И в том же году Капица избирается членом Президиума АН СССР.

В мае 1966 года, впервые за последние 32 года Капица выезжает в Англию, где получает медаль Резерфорда Английского Физического общества и читает лекцию "Мои воспоминания о Резерфорде".

- **В 1973 году, вопреки уговорам М. В. Келдыша, отказывается подписать письмо, клеймящее позором А. Д. Сахарова.**

П.Л. Капица являлся почётным членом 25 научных обществ по всему миру от Великобритании до Индии, Швеции, Америки, Польши, Голландии, Германии и т.д., кавалером более чем 20 советских и иностранных орденов, в том числе обладателем двух Государственных премий и 6 орденов Ленина.

В 1978 году П. Л. Капица стал обладателем Нобелевской премии "за фундаментальные изобретения и открытия в области физики низких температур".



Жорес Иванович Алфёров

(род. 15 марта 1930 г.)

- В 2000 г. Получил Нобелевскую премию совместно с Гербертом Крёмером за работы в области многослойных полупроводниковых структур

Жорес Иванович Алфёров

- Родился в Витебске.

Окончил факультет электроники Ленинградского электротехнического института (ЛЭТИ) им. В.И. Ульянова (1952) по специальности электровакуумная техника.

В 1961 году получил степень кандидата технических наук, а в 1970 - доктора физико-математических наук.

С 1953 года работает в Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе РАН, который возглавляет с 1987 г.

С 1972 года является профессором ЛЭТИ. С 1990 по 1991 - вице-президент АН СССР, председатель президиума Ленинградского научного центра, с 1991 - вице-президент РАН, председатель президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН.

- **Научные интересы Алфёрова лежат в области физики полупроводников, полупроводниковой и квантовой электроники, технической физики. Он принимал участие в создании первых отечественных транзисторов, фотодиодов, мощных германиевых выпрямителей. Алфёров открыл явление сверхинжекции в гетероструктурах и показал, что в полупроводниковых гетероструктурах можно принципиально по-новому управлять электронными и световыми потоками. Открыл первые "идеальные" гетероструктуры арсенид алюминия - арсенид галлия (AlAs-GaAs). Предложил и создал полупроводниковые лазеры на основе двойных гетероструктур и реализовал непрерывный режим генерации при комнатной температуре.**

Исследованиями Алфёрова фактически создано новое направление - физика гетероструктур, электроника и оптоэлектроника на их основе.

Главный редактор журнала "Письма в Журнал технической физики"

- **С 1972 года - профессор, с 1973 - заведующий кафедрой оптоэлектроники ЛЭТИ (ныне - Санкт-Петербургского электротехнического университета), с 1988 года является деканом Физико-технического факультета Ленинградского политехнического института (ныне - Санкт-Петербургского государственного технического университета).**

Жорес Алфёров - автор более 500 научных работ, в том числе трёх монографий и более 50 изобретений.

Ж. И. Алфёров награждён орденами Ленина, Октябрьской Революции, Трудового Красного Знамени, "Знак Почёта", орденом "За заслуги перед Отечеством" 3 степени, медалями СССР и Российской Федерации, а также японской премией Киото (Kyoto Prize) за 2001 год.

Свою часть премии Жорес Алфёров поделил с Гербертом Крёмером, вместе с которым они открыли и развили быстрые опто- и микроэлектронные компоненты, которые создаются на базе многослойных полупроводниковых структур (т.н. полупроводниковых гетероструктур).

- **Созданные на их основе быстрые транзисторы используются в сверхбыстрых компьютерах, спутниковой связи и мобильных телефонах.**
- **Лазерные диоды, сконструированные по этой же технологии, позволяют передавать информацию по оптическим сетям. Они используются в проигрывателях компакт-дисков, устройствах, декодирующих товарные ярлыки, лазерных указках и т.д.**
- **На основе изобретенной ими технологии сконструированы мощные светоизлучающие диоды, которые используются в автомобильных фонарях, светофорах и других предупреждающих световых сигналах.**



СОСТАВИТЕЛЬ
ХАРИТОНОВ Э.А.
ВЕШКАЙМА