

## 60-летие Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе АН СССР

В ноябре 1978 г. исполняется 60 лет со дня основания Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе — одного из старейших физических институтов страны. За долгую жизнь институт отметил не один юбилей, и его история получила должное отражение на страницах книг и журналов. Об успехах сегодняшнего ФТИ можно получить представление, обращаясь к текущей советской и зарубежной периодике.

ФТИ, как и всякое научное учреждение, имеет свою предысторию. «Далекая» предыстория (900-е годы)

связана с попытками проф. М. И. Неменова создать в Петербурге исследовательский институт рентгенологии. По мысли Неменова, в таком институте следовало заниматься изучением биологического (терапевтического) действия рентгеновского и радиового излучений и одновременно исследовать их физические свойства. «Близкая» предыстория берет начало с мая 1916 г., когда в Политехническом институте начал работать семинар по новой физике. Каждый четверг, в 6 ч вечера, небольшая группа молодых людей (около 10—12 чел.) —



На снимке: слева направо сидят: Петр Иванович Лукирский (1894—1954), Абрам Федорович Иоффе (1880—1960), Николай Николаевич Семенов (род. в 1896 г.); стоят: Яков Григорьевич Дорфман (1898—1975), Ядвига Ричардовна Шмидт-Чернышева (1889—1940), Кирилл Федорович Нестурх (1890—1942), Николай Иванович Добронравов (1891—1949), Милита Владимировна Миловидова-Кирпичева (1887—1923), Яков Ильич Френкель (1894—1952), Артемий Павлович Ющенко (1895—1968), Ирэна Бобр (?), Петр Леонидович Капица (род. в 1894 г.)

преподавателей Университета или Политехнического и студентов старших курсов — собиралась в библиотеке кафедры физики, располагавшейся в правом крыле главного здания института, чтобы обсудить вопросы стремительно развивавшейся в те годы физики.

Семинаром руководил 36-летний проф. Политехнического института, доктор физики Петроградского университета и доктор философии Мюнхенского университета А. Ф. Иоффе. Средний возраст участников семинара составлял примерно 24 года. Каждый из них выступал на вечерних собраниях с докладами — рефератами работ, опубликованных в физических журналах. Наряду с этим молодые люди рассказывали о своих исследованиях.

Вот этому семинару и суждено было стать тем мощным центром, вокруг которого начался рост советской физики. Почти все участники семинара стали сотрудниками Государственного рентгенологического и радиологического института, в котором А. Ф. Иоффе с осени 1918 г. возглавил физико-технический отдел.

Публикацией фотографии семинара А. Ф. Иоффе, высказываниями его руководителя и некоторых участников о той роли, которую он сыграл в становлении советской физики, редакция журнала откликается на 60-летний юбилей ФТИ.

А. Ф. Иоффе, обращаясь к подрастающему поколению советских физиков, говорил: «Приведу несколько примеров, показывающих, какое значение приобретают семинары для роста научных работников».

В 1916 г. я проводил семинар, в котором разбирался вопрос о природе сил, удерживающих электроны в металле. В семинаре участвовали будущие академики и члены-корреспонденты: Капица, Семенов, Лукирский, Френкель, профессор Дорфман и другие.

Каждый участник семинара выдвигал свое объяснение и обосновывал его.

Я. И. Френкель развил представление об электронах, которые, вращаясь вокруг своих (ядер), образуют выступающий наружу отрицательный слой, тогда как положительно заряженные ядра атомов расположены глубже. Эти представления легли в основу теории Френкеля.

Н. Н. Семенов хотел объяснить отрицательный заряд поверхности прилипанием отрицательных ионов кислорода из воздуха. Развивая свои идеи, Н. Н. Семенов создал новый важный раздел химии — химическую физику.

П. И. Лукирский заинтересовался теми электронами, которые поверхность не может удержать, и перешел к измерению их скоростей. Эти вопросы определили направление его дальнейшей деятельности в области электроники, за которые Лукирский был избран в число академиков.

П. Л. Капица изучал отдельные металлические кристаллики и их магнитные свойства» \*.

Предоставим слово участникам семинара А. Ф. Иоффе.

Н. Н. Семенов: «Самое ценное в этих семинарах — длительные дискуссии, в результате которых мы были в курсе общих достижений самой современной науки. При этом Иоффе, а понемногу и мы сами, начали строить предположения о близком будущем тех или иных научных областей, высказывали новые точки зрения по различным вопросам, намечали конкретные эксперименты на ближайшее время. Иоффе учил нас строгости и определенности в суждениях, смелости мысли, полету фантазии и увлеченности наукой. Этот семинар сыграл большую роль в организации Физико-технического института и в целом в развитии физики в нашей стране» \*\*.

Я. Г. Дорфман: «Это был самый замечательный семинар, в котором мне когда-либо приходилось участвовать. Каждое заседание было посвящено только одной теме. Большая часть тем представляла собой изложение статей, недавно опубликованных в мировой периодической литературе. Так, П. Л. Капица делал доклад о теории магнитных явлений аргентинского физика Р. Ганса, Н. Н. Семенов — об опытах Франка и Герца по ионизации газов, К. Ф. Нестурх — о ядерной модели атома водорода, М. В. Кирпичева — о теории химического сродства Косселя и т. д. На семинаре всегда царила дружеская, благожелательная обстановка, в нем формировался подлинный научный творческий коллектив, вдохновителем и душой которого был А. Ф. Иоффе» \*\*\*.

Пройдет немногим более двух лет со времени первого заседания семинара и А. Ф. Иоффе станет руководителем физического семинара нового Физико-технического института, им организованного и возглавленного. Этот семинар собирался под руководством его создателя более 30 лет: с 1952 г. работа семинара была перенесена в лабораторию полупроводников при Физико-математическом отделении АН СССР, с 1954 г. — в Институт полупроводников, организованный А. Ф. Иоффе на базе лаборатории). Ученики Абрама Федоровича начнут самостоятельно вести семинары: Я. И. Френкель — по теоретической физике во ФТИ (с 1921 по 1952 гг.), Н. Н. Семенов — по химической кинетике, П. Л. Капица с начала 20-х годов организует семинар в Кембридже. И сегодня в Москве акад. П. Л. Капица руководит семинаром в ИФП АН СССР, директором которого

\* Соминский М. С. Абрам Федорович Иоффе. М.—Л., Изд-во АН СССР, 1964.

\*\* Семенов Н. Н. Воспоминания о А. Ф. Иоффе. Л., «Наука», 1973.

\*\*\* Дорфман Я. Г. Воспоминания о А. Ф. Иоффе. Л., «Наука», 1973.

он является с 1934 г., акад. Н. Н. Семенов — семинаром в Институте химической физики АН СССР, возглавляемом им с 1931 г.

Вернемся к 1916 г. Однажды П. Л. Капица принес на очередное заседание довольно громоздкий фотографический аппарат (такие и сегодня еще можно видеть в художественных фотоателье) и запечатлел А. Ф. Иоффе и участников семинара.

Судьбу имеют не только люди и книги, но и фотографии. Если это так, то судьбу фотографий семинара

А. Ф. Иоффе, сделанных П. Л. Капицей, можно назвать счастливой. Трудно сосчитать, сколько раз они печатались и перепечатывались в разных изданиях, став своеобразным символом рождения новой советской физики. Помещенный здесь снимок в отличие от трех других ранее не публиковался. Он недавно был найден П. Л. Капицей в его бумагах и любезно предоставлен нашему журналу.

ФРЕНКЕЛЬ В. Я.

## Виктор Евгеньевич Иванов

В ноябре 1978 г. исполнилось 70 лет со дня рождения члена редакционной коллегии журнала «Атомная энергия», крупного советского ученого, члена-корреспондента АН СССР, академика АН УССР, директора ХФТИ Виктора Евгеньевича Иванова.

В. Е. Иванов родился в с. Старая Майна Куйбышевской обл. В 16 лет начал трудовую деятельность в доменном цехе одного из уральских заводов. Здесь он вступил в комсомол, здесь был принят в Коммунистическую партию. С 1929 г. Виктор Евгеньевич на комсомольской работе, сотрудник, а вскоре и редактор газеты.

В науку Виктор Евгеньевич пришел в 1945 г. В 1947 г. он поступил на работу в ХФТИ, с которым навсегда связал свою научную деятельность. Неиссякаемая энергия, талант исследователя и организатора, исключительное трудолюбие и самоотверженность, высокое чувство гражданского долга — вот те черты, которые предопределили творческий путь Виктора Евгеньевича и позволили ему в короткий срок занять достойное место среди ведущих ученых нашей страны.

В те годы в нашей стране интенсивно развивались новые области науки и техники — атомная, ракетная, космическая. Этим направлениям техники требовались качественно новые материалы, имеющие особые свойства и способные работать в экстремальных условиях — при сверхвысокой или сверхнизкой температуре, при воздействии интенсивной корпускулярной радиации, агрессивных сред, при высоких тепловых и динамических нагрузках и т. п. По инициативе К. Д. Синельникова и В. Е. Иванова в послевоенные годы значительные научные силы ХФТИ ориентируются на решение этих задач. Под руководством В. Е. Иванова формируются коллективы ученых, организуются новые лаборатории, создается новое экспериментальное оборудование. Все это позволило в сравнительно короткий срок получить важные для науки и техники результаты. Сегодня можно с уверенностью сказать, что решение крупных задач по созданию новых материалов стало возможным благодаря успешному развитию нового



направления физики твердого тела — вакуумной металлургии, направления, связанного с именем В. Е. Иванова и получившего начальное развитие в Харькове. Речь идет о широком использовании вакуума и вакуумной техники в технологических процессах, о разработке на этой основе новых процессов, материалов и оборудования, об исследовании физических и механических свойств металлических и других материалов, подвергнутых различной обработке в высоком вакууме.