



ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ ТАММ

1895–1971

Игорь Евгеньевич Тамм – советский физик-теоретик, основатель научной школы, лауреат Нобелевской премии по физике (совместно с П.А. Черенковым и И.М. Франком, 1958 год). Основные направления научного творчества относятся к квантовой механике, физике твердого тела, теории излучения, ядерной физике, физике элементарных частиц, а также к решению ряда прикладных задач.

Родился 8 июля 1895 года во Владивостоке в семье инженера. В 1898 году семья переехала в Елисаветград (впоследствии Кировоград, Украина), где отец Игоря, Евгений Федорович, много лет проработал «городским инженером»: руководил водоснабжением и строительством городской электростанции. По окончании гимназии в Елисаветграде Тамм учился в университете Эдинбурга. Перед началом Первой мировой войны перевелся на физико-математический факультет Московского университета, который окончил в 1918 году с дипломом по физике.

Уходил добровольцем на фронт в качестве «брата милосердия». После кратковременного увлечения политикой (член партии меньшевиков, депутат I съезда Советов от Елисаветграда) начал академическую карьеру. Преподавал физику в различных научных учреждениях: Таврическом университете в Симферополе (с 1920 года сотрудничал с профессором Л.И. Мандельштамом), в Одесском политехническом институте, где Мандельштам заведовал кафедрой.

С 1922 года и до конца карьеры деятельность Тамма протекала в Москве. В течение многих лет он руководил кафедрой теоретической физики физфака МГУ, где стал доцентом и профессором. Эта кафедра была одной из ключевых на факультете, так как ее преподавательский состав вел общие курсы: теоретической механики, электродинамики, квантовой механики, статистической физики.

С 1934 года дополнительно работал в Физическом институте имени П.Н. Лебедева АН СССР, где основал и возглавил теоретический отдел, который оказал большое влияние на научную работу Тамма.

Тамм занимался электродинамикой анизотропных твердых тел (то есть обладающих самыми различными физическими свойствами и характеристиками) и оптическими свойствами кристаллов. Обратившись к квантовой механике, в 1930 году Тамм объяснил акустические колебания и рассеяние света в твердых средах. В его работе впервые была высказана идея о квантах звуковых волн.

В 1932 году Тамм опубликовал работу, в которой теоретически предсказал существование поверхностных состояний на поверхности твердого тела (этот вид поверхностных состояний сейчас известен как состояния Тамма).

В 1933 году избран членом-корреспондентом АН СССР по отделению математических и естественных наук. Этот стремительный взлет карьеры прекратился в 1939 году, когда был арестован его брат, арестован и расстрелян близкий друг Б.М. Гессен.

В 1934 году Тамм попытался объяснить с помощью своей бета-теории природу сил, удерживающих вместе частицы ядра. Согласно этой теории, распад ядер, вызванный испусканием бета-частиц, приводит к появлению особого рода сил между любыми двумя нуклонами. Он обнаружил, что бета-силы на самом деле существуют, но слишком слабы, чтобы выполнять роль «ядерного клея».

Совместно с И.М. Франком в 1937 году он описал (формула Франка – Тамма) движение частиц в среде со скоростью, превышающей скорость света в этой среде. Эта работа объяснила ранее полученные экспериментальные данные (эффект Вавилова – Черенкова), за что в 1958 году Черенков, Франк и Тамм получили Нобелевскую премию.

В 1943 году начались и быстро развивались советские работы по созданию атомного оружия. Фамилию Тамма из списка вычеркнул Жданов. Только в 1946 году ученого привлекли к рассмотрению некоторых вопросов, более «безопасных» с точки зрения секретности. Так появилась его работа «О ширине фронта ударной волны большой интенсивности».

Через два года, когда возникла идея создания водородной бомбы, Игорю Евгеньевичу было предложено организовать в Теоретическом отделе группу для изучения вопроса, хотя сама принципиальная возможность создать такое оружие казалась еще очень проблематичной. Тамм собрал группу из молодых учеников-сотрудников, в которую вошли, в частности, В.Л. Гинзбург и А.Д. Сахаров, уже через два месяца выдвинувшие две важнейшие оригинальные и изящные идеи, которые и позволили создать такую бомбу менее чем за пять лет.

В 1945 году ученый разработал метод решения задач квантовой теории поля, получивший название метода Тамма – Данкова.

В 1950 году Тамм и А. Сахаров предложили метод удержания газового разряда с помощью мощных магнитных полей – принцип, который до сих пор лежит в основе желаемого достижения контролируемой термоядерной реакции (ядерного синтеза).

В 1950–1960-х годах ученый продолжал разрабатывать новые теории в области элементарных частиц и пытался преодолеть некоторые фундаментальные трудности существующих теорий.

В 1949 году Игорь Евгеньевич вернулся в МГУ на кафедру квантовой теории и электродинамики. В 1953 году стал академиком АН СССР по отделению физико-математических наук.

За свою долгую деятельность он сумел превратить физическую лабораторию Московского государственного университета в важный исследовательский центр и ввел квантовую механику и теорию относительности в учебные планы по физике на всей территории Советского Союза. Кроме того, признанный физик-теоретик принимал деятельное участие в политической жизни страны. Он твердо выступал против попыток правительства диктовать свою политику Академии наук СССР и против бюрократического контроля над академическими исследованиями. В 1960-х годах И.Е. Тамм был активным участником Пагуошского движения ученых.

Среди его учеников – С.П. Шубин, Е.Л. Фейнберг, В.Л. Гинзбург, Л.В. Келдыш, Д.И. Блохинцев, М.А. Марков, А.Д. Сахаров, В.Г. Кадышевский, С.А. Альтшулер, Ю.И. Кулаков.

Тамм написал популярный учебник «Основы теории электричества», который многократно переиздавался.

И.Е. Тамм скончался 12 апреля 1971 года.

Был удостоен звания Героя Социалистического Труда, награжден двумя орденами Ленина и орденом Трудового Красного Знамени.

Являлся членом Польской академии наук, Американской академии наук и искусств и Шведского физического общества.