

# **ТАММ ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ**

## **(08.07.1895—12.04.1971)**

### **АВТОБИОГРАФИЯ**

**16 июня 1946 г.**

Родился 8 июля 1895 г. в г. Владивостоке. Мой отец, инженер-технолог, в 1898 г. переехал вместе с семьей в г. Елизаветград Херсонской губернии (ныне Кировоград), где свыше 25 лет прослужил городским инженером. Окончив Елизаветградскую гимназию в 1913 г., я в том же году поступил на факультет точных наук Эдинбургского университета (Шотландия), а с началом первой мировой войны перевелся на физико-математический факультет Московского университета. Окончив его в 1918 г., я был оставлен при университете для подготовки к профессорскому званию.

В 1919 г. начал преподавать физику в вузах, сначала в Симферопольском университете, а с начала 1921 г. в Одесском политехническом институте, где я был в 1921 — 1922 гг. ассистентом профессора Л. И. Мандельштама. Л. И. Мандельштам оказал решающее влияние на все мое научное развитие, не только в годы моего пребывания в Одессе. Мое общение с ним не прерывалось до самой его смерти.

Осенью в 1922 г. я приехал в Москву, где был сначала преподавателем физики в Коммунистическом университете им. Я. Свердлова (1922—1925 гг.) (в 1923 г. был приват-доцентом), а с 1927 по 1929 г.— профессором 2-го Московского государственного университета. В 1924 г. поступил в 1-й Московский государственный университет сверхштатным преподавателем и последовательно занимал в нем должности приват-доцента (с 1926 г.) и профессора теоретической физики (с 1930 по 1941 г.). С 1930 по 1937 г. заведовал кафедрой теоретической физики и был председателем ученого совета физического факультета МГУ.

В 1933 г. был избран членом-корреспондентом Академии наук. Со временем переезда Физического института Академии наук СССР в Москву со-



стою в нем старшим научным специалистом (впоследствии старшим научным сотрудником). Организовал в нем теоретический отдел, которым я и заведую.

С осени 1945 г. состою заведующим кафедрой теоретической физики инженерно-физического факультета Московского машиностроительного института. Был в научных командировках за границей: в 1928 г. 7 месяцев в Лейдене (Голландия) у профессора П. С. Эренфеста и в Германии и в 1931 г. 4 месяца в Кембридже (Англия) у профессора П. А. Дирака и в Германии.

В 1946 г. совместно с С. И. Вавиловым, И. М. Франком и П. А. Черенковым получил Сталинскую премию 1-й степени.

И. Тамм

*ААН СССР, ф. 411, оп. 3, д. 308, л. 13. Подлинник.*

В 1954—1957 гг. И. Е. Тамм — профессор МГУ. Он создал школу физиков-теоретиков к которой принадлежат В. Л. Гинзбург, М. А. Марков, С. А. Альтшuler, Д. И. Блохинцев' Е. Л. Фейнберг, А. С. Давыдов, С. И. Пекар, Л. В. Келдыш, Е. С. Фрадкин и др. В послевоенные годы первым начал исследования по проблеме термоядерного синтеза. В 60-е годы стремился построить теорию элементарных частиц, включающую элементарную длину

Лауреат Государственных премий СССР (1946, 1953 гг.), Нобелевской премии (1958 г.). Награжден Золотой медалью им. М. В. Ломоносова (1968 г.). Герой Социалистического Труда (1953 г.).

## ЗАПИСКА ОБ УЧЕНЫХ ТРУДАХ И. Е. ТАММА

**[1942 г.]**

Игорь Евгеньевич Тамм является одним из наиболее крупных физиков-теоретиков в СССР.

Его многообразные труды, посвященные самым различным и самым сложным вопросам физической теории — от крайне абстрактных до самых конкретных, обнаруживают необыкновенную физическую интуицию и вместе с тем мастерское владение математическим аппаратом теоретической физики — сочетание, характеризующее самых одаренных и блестящих физиков. Не останавливаясь на подробном анализе работ И. Е Тамма я отмечу лишь его работы по теории твердых тел (поверхностно связанные электроны в диэлектриках, работа вырывания электрона из металлов фотоэлектрический эффект в металлах, комбинационное рассеяние света в кристаллах), которые являются образцом глубины трактовки соответствующих вопросов. Из более ранних работ Игоря Евгеньевича следует упомянуть чрезвычайно интересные исследования о взаимодействии электрона с излучением, выявляющие роль состояний с отрицательной энергией в теории Дирака, работу по эйнштейновской единой теории поля а также еще более ранние работы о биквадратичной геометрии анизотропных тел, выявляющие математические дарования автора

и свободу с которой он владеет сложным аппаратом современной теоретической физики

Замечу в заключение, что имя И. Е. Тамма пользуется заслуженной известностью и уважением не только у нас в СССР, но в равной мере и за границей.

Академик А. Иоффе

*ААН СССР, ф. 411, оп. 3, д. 308, л. 22. Подлинник.*

## ОТЗЫВ О НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И. Е. ТАММА

**22 марта 1950 г.**

И. Е. Тамм является одним из крупнейших, руководящих советских физиков, пользующихся заслуженной известностью как у нас в Союзе, так и за границей. Главнейшие работы И. Е. Тамма относятся к основным вопросам теоретической физики: теории относительности, квантовой теории, в частности теории атома и атомного ядра.

В период с 1924 по 1929 г. И. Е. Таммом выполнен ряд работ по релятивистской электродинамике анизотропных сред и по общей теории относительности и теории поля. В то же время с самого начала развития современной квантовой теории, т. е. с 1926 г., И. Е. Тамм систематически участвует в разработке этой теории наряду с крупнейшими зарубежными теоретиками.

В работе 1930 г.<sup>1</sup> И. Е. Тамм дал законченную квантовую теорию молекулярного рассеяния света в кристаллах, где он впервые произвел квантование акустических волн, введя понятие о так называемых фононах. В этой изящной и важной работе рассмотрены как рэлеевское рассеяние света в кристаллах, так и комбинационное рассеяние, незадолго перед тем открытое Л. И. Мандельштамом и Г. С. Ландсбергом.

В том же 1930 году И. Е. Тамм выяснил, что рассеяние света на электронах в теории Дирака обусловлено промежуточными состояниями отрицательной энергии. Одновременно с Дираком и Оппенгеймером он указал на неизбежность падения электрона на незанятый уровень отрицательной энергии и вычислил соответствующую вероятность.

В 1931 г. И. Е. Тамм развел квантово-механическую теорию фотоэффекта, которая стала исходной для многочисленных теоретических исследований в области квантовой теории металлов и цитируется во всех монографиях, посвященных современной теории металлов.<sup>2</sup>

В 1932 г. И. Е. Тамм указал на то, что в металлах должны существовать локализованные у поверхности электронные уровни; эти уровни весьма существенны для поверхностных явлений и получили в литературе название

«уровней Тамма».

С 1934 г. И. Е. Тамм начинает серию работ по центральной проблеме современной физики — по проблеме атомного ядра и космических лучей. Работы этого цикла продолжаются И. Е. Таммом и до настоящего времени и дали ряд крупнейших достижений, занявших прочное место в мировой науке.

Им была впервые построена теория обменных ядерных сил, послужившая началом развития целой области теоретической физики — учения о ядерных силах и взаимодействии элементарных частиц. В области ядерной физики И. Е. Тамму принадлежит также ряд других результатов, важнейшими из которых являются следующие. В 1934 г. им впервые указано, что нейтрон должен иметь магнитный момент, и произведено определение знака и оценка величины этого момента.

В 1939 г. И. Е. Тамм впервые развел метод вычисления спектра каскадных электронов в космических лучах с учетом ионизационных потерь; в 1940 г. он установил, что частица со спином 1 не имеет стационарных уровней в кулоновском поле. Далее, в 1945 г. И. Е. Тамм решил релятивистскую теорию взаимодействия элементарных частиц, которую он применяет сейчас для построения теории ядерных сил.

И. Е. Тамму принадлежит ряд работ и в других областях теоретической физики. Особо следует здесь указать его совместную с академиком Л. И. Мандельштамом работу о соотношении неопределенности между энергией и временем, опубликованную в 1945 г.<sup>3</sup>

Наконец, необходимо отметить в качестве одного из крупнейших достижений И. Е. Тамма созданную им совместно с И. М. Франком теорию излучения электрона, движущегося со сверхсветовой скоростью. Теория эта внесла полную ясность и наметила дальнейшие экспериментальные пути исследования нового и важного явления свечения, наблюденного П. А. Чerenковым при прохождении быстрых электронов через вещество. Явление это, представляющее одно из выдающихся достижений советской физики, оказалось особенно интересным именно после разработки теории Тамма и Франка. За эту работу И. Е. Тамму совместно с С. И. Вавиловым, И. М. Франком и П. А. Чerenковым присуждена Сталинская премия 1-й степени.

В годы Великой Отечественной войны и в послевоенный период И. Е. Тамм отдавал все свои силы решению важных военных и практических вопросов. За этот период им выполнен ряд теоретических исследований и расчетов, связанных с работами, ведущимися в ФИАНе и других институтах, и сыгравших значительную роль в успешном проведении соответствующих работ.

Академик Н. Семенов

ААН СССР, ф. 411, оп. 3, д. 308, л. 32—34. Подлинник.

1 Имеется в виду работа «О квантовой теории рассеяния света в твердых телах» (Ztschr.

Phys. 1930. Bd 60, H. 34. S. 345—363; перевод см. в книге: Тамм И. Е. Собрание научных трудов. М., 1975. Т. 1. С. 168—185).

2 См. работу И. Е. Тамма и С. П. Шубина «К теории фотоэффекта в металлах» (Ztschr. Phys. 1931. Bd 68, H. 1—2. S. 97—113; перевод см. в книге: Тамм И. Е. Собрание научных трудов. М., 1975. Т. 1. С. 196—211).

3 См. работу Л. И. Мандельштама и И. Е. Тамма «Соотношение неопределенности энергия—время в нерелятивистской квантовой механике» (Изв. АН СССР. Сер. физ. 1945. Т. 9, № 1—2. С. 122—128; см. также Тамм И. Е. Собрание научных трудов. М., 1975. Т. 1. С. 258—265).

---

**Источник:** Физики о себе. — Л.: Наука, 1990.