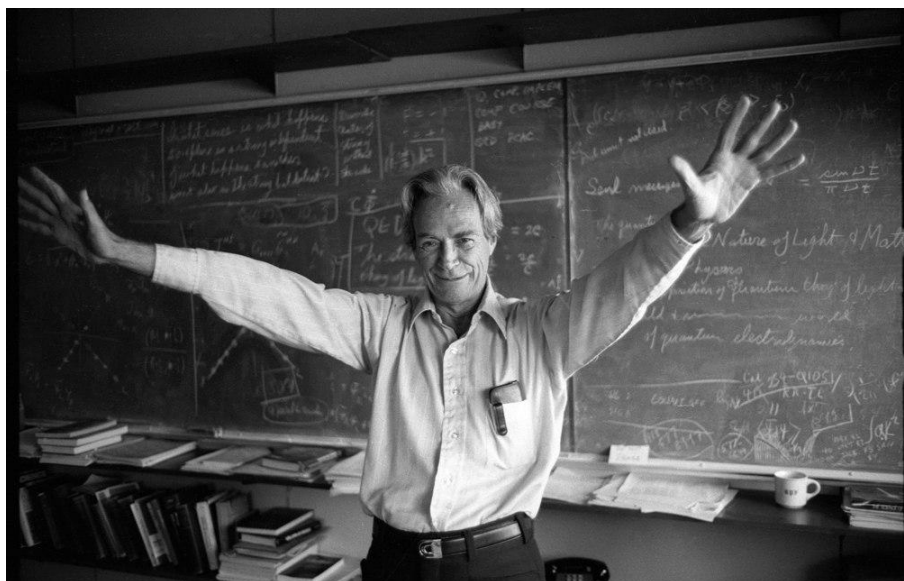


Фейнман, вращающаяся тарелка и КЭД

(Из книги Ричарда Фейнмана «Вы, конечно, шутите, мистер Фейнман!»)



Примерно через неделю я был в кафетерии, и какой-то парень, дурачься, бросил тарелку в воздух. Пока она летела вверх, я увидел, что она покачивается, и заметил, что красная эмблема Корнелла на тарелке вращается. Мне было совершенно очевидно, что эмблема вращается быстрее, чем покачивается тарелка. Мне было нечего делать, и поэтому я начал обдумывать движение вращающейся тарелки. Я обнаружил, что, когда угол наклона очень маленький, скорость вращения эмблемы вдвое больше, чем скорость покачивания, – два к одному. Так получалось из некоторого сложного уравнения. Затем я подумал: «Нет ли какого-нибудь способа получить то же самое более фундаментальным способом, рассмотрев силы или динамику, почему два к одному?» Я не помню, как сделал это, но, в конце концов, я разработал описание движения массивных частиц и разобрался, как складываются ускорения, приводя к соотношению два к одному.

Я всё ещё помню, что пошёл к Хансу Бете и сказал:

– Послушай, Ханс! Знаешь, я заметил кое-что интересное. Вот тарелка вращается таким образом... а отношение два к одному получается по причине...

И я показал ему, как складываются ускорения. Он говорит:

– Фейнман, это очень интересно, но почему это важно, почему ты этим занимаешься?

– Ха, – отвечаю я. – Это абсолютно неважно. Я занимаюсь этим просто для развлечения.

Его реакция меня не обескуражила; я уже решил для себя, что буду получать удовольствие от физики и делать, что захочу. И я продолжал разрабатывать уравнения покачиваний. Затем я подумал о том, как орбиты электронов начинают двигаться в общей теории относительности. Затем уравнение Дирака в электродинамике. И уже потом – квантовая электродинамика. И ещё этого не осознав (понимание пришло через очень короткое время), я «играл» – в действительности работал – с той самой старой задачей, которую я так любил, работу над которой прекратил, когда уехал в Лос-Аламос. Задачей вроде тех, которые были в моей диссертации, – все эти старомодные, прелестные вещи.

Дело шло как по маслу, играть было легко. Это было вроде как откупорить бутылку. Одно вытекало из другого без всяких усилий. Я почти пытался этому сопротивляться! Никакой важности в том, что я делал, не было, но, в конце концов, получилось наоборот. Диаграммы и все остальное, за что я получил Нобелевскую премию, вышли из этой пустячной возни с покачивающейся тарелкой.