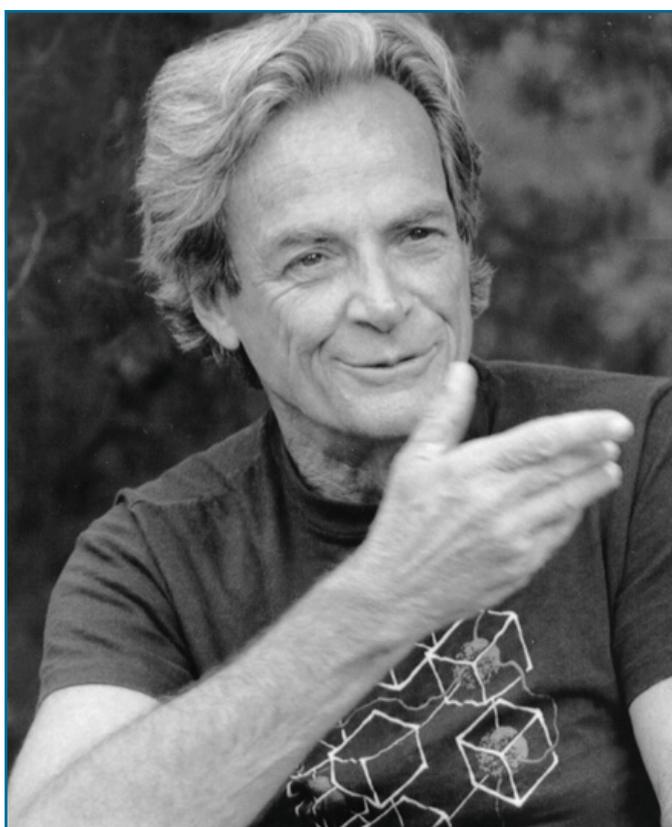


НАНОФИЗИКА

(Nanophysics)

«Там, внизу, много места!»

Р. Фейнман



Ричард Филипс Фейнман

29 декабря 1959 года на рождественском обеде Американского физического общества, проходившем в Калифорнийском технологическом институте, будущий нобелевский лауреат и создатель теории квантовой электродинамики Ричард Филипс Фейнман прочитал лекцию «Там внизу много места: приглашение в новый мир физики».

«...Мне хочется обсудить одну малоизученную область физики, которая представляется весьма

важной и перспективной и может найти множество ценных технических применений. Речь идет о проблеме контроля и управления строением вещества в интервале очень малых размеров. Внизу (т.е. «внизу или внутри пространства», если угодно) располагается поразительно сложный мир малых форм, и когда-нибудь (например, в 2000 г.) люди будут удивляться тому, что до 1960 г. никто не относился серьезно к исследованиям этого мира...»

Тогда он предвосхитил возникновение целого ряда областей в науке и технике, которые стали неотъемлемой частью современного естествознания и получили название **нанотехнология**. Электронно-лучевая и ионно-лучевая обработка материалов, **молекулярно-лучевая эпитаксия**, **нанолитография**, **электронная микроскопия**, манипуляция отдельными атомами с помощью **атомно-силовой микроскопии**, **нанозлектромеханические системы**, спинтроника, квантовая электроника – лишь некоторые из них. Едва ли в этой яркой, динамично развивающейся науке имеет смысл выделять отдельные области физики, химии, механики или биологии. Ее характерной чертой является **междисциплинарность**, тесное переплетение фундаментальных и прикладных исследований, в которых физики объединяют свои усилия с химиками или биологами, а зачастую невозможно обойтись и без помощи механики. Тем не менее, принято считать, что нанофизика занимается исследованием свойств наноразмерных объектов, строит научные модели, а иногда даже пытается предсказать, какими физическими свойствами будет обладать вещество или материал, будь он в наноразмерном состоянии.

Литература:

1. <http://en.wikipedia.org/wiki/Feynman>