

ИЗ ТЕКУЩЕЙ ЛИТЕРАТУРЫ**ФОТОГРАФИЯ БЕТА-РАСПАДА ЛЁГКОГО МЕЗОНА  
В КАМЕРЕ ВИЛЬСОНА**

В июльском номере *Physical Review*<sup>1</sup> опубликована вильсоновская фотография, на которой, по мнению авторов, заснят бета-распад лёгкого мезона. В камере Вильсона, в которой был получен снимок, наверху имелась горизонтальная свинцовая пластинка толщиной 1 см, внизу — две свинцовые пластинки толщиной по 0,9 см; между ними также горизонтально были расположены восемь слоёв алюминиевой фольги толщиной 0,020 см каждый.

Между верхней свинцовой пластинкой и первым слоем алюминия виден почти горизонтальный жирный трек, кончающийся в алюминии. Как утверждают авторы, можно показать, что точка, где кончается трек, хорошо освещена, так что мы имеем здесь действительно конец трека, а не уход частицы из поля зрения. Оценка плотности ионизации и соответствующего ей пробега показывает, что частица, которой принадлежит этот трек, не может быть ни электроном (так как последний в условиях опыта не прошёл бы и двух сантиметров в газе), ни протоном (так как его пробег в алюминии должен был бы превысить толщину фольги, а между тем частица не вышла из алюминия). Авторы считают поэтому, что трек принадлежит мезону с массой около  $200 m_e$  ( $m_e$  — масса электрона).

Из точки, где остановился мезон, исходит направленный вниз трек заметно менее ионизирующей частицы. Он кончается, повидимому, в верхней свинцовой пластинке на дне камеры. Поскольку протон, пробегающий в свинце менее 0,9 см, должен ионизовать более чем в два раза сильнее, чем это наблюдается на снимке, вторичная частица является или электроном, или ещё более лёгким мезоном ( $\pi \rightarrow \mu$ -превращение). Однако во всех до сих пор известных случаях превращения одних мезонов в другие<sup>2</sup> продукты реакции обладали энергией около 4 MeV и ионизовали значительно сильнее, чем частица, которой принадлежит вторичный трек. Поэтому авторы считают более вероятным, что вторичная частица является электроном, и мы наблюдаем здесь бета-распад лёгкого мезона. Принимая это предположение, можно оценить энергию электрона распада по среднему углу его отклонения в алюминиевых слоях<sup>3</sup>. Энергия электрона оказывается равной  $15 \pm 3$  MeV.

*В. Авербах*

## ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. E. C. Fowler, R. L. Coolidge, J. C. Street, *Phys. Rev.* **74**, 701 (1948).
2. C. M. G. Lattes, G. P. S. Occhialini and C. F. Powell, *Nature* **160**, 486 (1947).
3. B. Rossi and K. Greisen, *Rev. Mod. Phys.* **13**, 240 (1941).