

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

ОТ РЕДАКЦИИ

Открытие закона взаимосвязи массы и энергии, подготовленное классическими экспериментами П. Н. Лебедева по определению давления света и обобщённое в теории быстрых движений, явилось большим успехом современной физики. На основе этого закона оцениваются, например, энергии связей ядер и производятся другие физические расчёты.

Как и многие другие открытия физики, закон взаимосвязи массы и энергии получил за рубежом идеалистическое истолкование. Нынешние энергетика, стремящиеся мыслить движение без материи, пыгались представить этот закон как якобы физическое доказательство исчезновения материи, превращения её в энергию. Разумеется, эти попытки являются лженаучной спекуляцией.

Однако и в советскую литературу проникли антинаучные толкования этого закона. В частности, путанные взгляды высказывались членом-корреспондентом АН СССР Т. П. Кравцом, утверждавшим, будто энергия есть материя*); публикацией его статьи редакция дезориентировала читателей в этом вопросе, о чём выражает сожаление.

В физической литературе встречается также утверждение о взаимопревращении массы и энергии. Это прямое недоразумение, ибо соотношение $E = mc^2$, выражающее связь массы и энергии одного и того же объекта для любого момента времени, даже по своей форме не может быть истолковано как уравнение превращения.

*) Т. П. Кравец, Эволюция учения об энергии (1847—1947), УФН, т. XXXVI, 338, 1948.

Наряду с этим у физиков имеется различное понимание природы массы и энергии и характера связи между ними. Редакция сочла целесообразным опубликовать в порядке обсуждения некоторые поступившие в редакцию статьи, рассматривающие этот вопрос в разных аспектах. Некоторые частные утверждения авторов этих статей являются спорными.

Важной задачей советских физиков и философов является дальнейшая разработка вопросов о природе массы и энергии, а также конкретная критика попыток некоторых зарубежных теоретиков строить физику как теорию движения без материи.

Статьи печатаются в порядке поступления в редакцию.
