

**Концепция Лоренца-Пуанкаре и энергетика
распадов элементарных частиц**
Саврухин А.П. E-mail: savrukhin@ya.ru

Теперешнее состояние физики высоких энергий не настолько хорошо, чтобы можно было предавать забвению работы основоположников современных научных направлений. Идеи Г.А. Лоренца и А. Пуанкаре также актуальны, как и сто лет назад. В статье исследуется возможность их применения в анализе реакций распадов элементарных частиц.

Концепция Лоренца-Пуанкаре.

Поскольку работы Г.А. Лоренца и А. Пуанкаре основательно забыты, предварим статью сводкой извлечений из них. Прямые цитаты: 1. Следовательно, в процессах, при которых возникает ускорение в направлении движения, электрон ведет себя так, как будто он имеет массу m_1 , а при ускорении в направлении, перпендикулярном к движению, - как будто он обладает массой m_2 . Величинам m_1 и m_2 поэтому удобно дать названия «продольной» и «поперечной» электромагнитных масс. Я полагаю, что *сверх этого нет никакой «действительной» или «материальной» массы.* ...

поступательное движение оказывает такое же воздействие на массы всех частиц, как и на электромагнитные массы электронов[1]; 2. Но, следуя гипотезе Лоренца, согласие с формулами не происходит само собой; его получают с возможным объяснением сжатия электрона в предположении о том, что *деформируемый и сжимаемый электрон подвержен постоянному внешнему давлению, работа которого пропорциональна изменению объема этого электрона.* ...инерция имеет исключительно электромагнитное происхождение, как это общепризнано после опытов Кауфмана, и за исключением постоянного давления, о котором я только что говорил и которое действует на электрон, все силы будут электромагнитного происхождения [2]; 3. Таким образом, кроме электромагнитных сил необходимо допустить еще другие силы, например силы связи [3]; 4. Чтобы дать себе отчет об устойчивости электрона и равновесии зарядов в нем, используя обычные понятия механики, недостаточно, очевидно, учитывать лишь электродинамические действия. Частица ...немедленно взорвалась бы из-за взаимного отталкивания или, что то же самое, из-за максвелловских напряжений на ее поверхности. Итак, следует ввести еще что-то, и Пуанкаре различает здесь «связи» и «дополнительные силы». ...это напряжение должно уравновесить электростатическое отталкивание [4]. 5. Концепция Лоренца-Пуанкаре, а именно выход за пределы электромагнитных явлений, представляет собой центральный момент теории относительности. Здесь также имеются в виду и поля, ответственные за сильные взаимодействия частиц [5].

Из анализа цитированных работ можно составить следующее представление об исходных положениях, естественнонаучной основе рассматриваемой концепции:

- инертная масса является зависящим от скорости коэффициентом связи скорости частицы и ее энергии, мерой присущей телу энергии, а не количества вещества;
- понятие о продольной и поперечной массах наряду с импульсом означает векторизацию в пространственных координатах энергии!
- естественным претендентом на роль дополнительных сил является сильное взаимодействие.

Последующие эксперименты (например, открытие явления аннигиляции) это подтвердили. Сказанное относится ко всем элементарным частицам; также лежит в основе устойчивости атомов [6, 7].

Литература

1. Лоренц Г. А. Электромагнитные явления в системе, движущейся с любой скоростью, меньшей скорости света. С.67-86. (В сборнике: Принцип относительности. Сборник работ по специальной теории относительности. М.: Атомиздат. 1973. Стр. 332)
2. Пуанкаре А. О динамике электрона. Стр. 90-93. (Там же)
3. Пуанкаре А. О динамике электрона. Стр. 118-161. (Там же)
4. Лоренц Г. А. Две статьи Анри Пуанкаре о математической физике. Стр. 189-196. (Там же)
5. Тяпкин А. А. Об истории формирования идей специальной теории относительности. Стр. 271-330. (Там же)
6. Саврухин А.П. Природа элементарных частиц и золотое сечение. Монография. М.: МГУЛ. 2004. С. 102
7. Саврухин А. П. Векторный анализ реакций распада элементарных частиц. Монография. М.: МГУЛ. 2003. С. 48