

ЛОЖНЫЕ ИСТОКИ РЕЛЯТИВИЗМА: ПОЗИТРОНЫ В КАТОДНЫХ ЛУЧАХ И НЕЙТРИНО

Ильченко Л.И.¹, Ильченко И.В.²

¹Ильченко Леонид Иванович – кандидат технических наук,
г. Владивосток

²Ильченко Иван Владиславович – соискатель,
г. Москва

Аннотация: отмечено четыре фактора, начиная с опытов Дж. Томсона, которыми ошибочно обосновывали определение скорости электронов в катодных лучах и три фактора при определении релятивистской массы. Рассмотрена природа сил взаимодействия катодных лучей с внешними электрическим и магнитным полями. При этом отрицательный заряд излучения, ранее принимаемый за счет наличия электронов, в действительности создается вихревым электрическим полем квантов эфирионов. Идентифицируя β -излучение с катодными лучами как не содержащими электроны, но обусловленное квантами эфирионами, законы сохранения соблюдаются без введения нейтрино, нейтрино становится излишним. Показано, что при β - (минус)-излучении и β - (плюс)-излучении кванты электромагнитного взаимодействия – эфирионы, отрицательные (электроны) и положительные (позитроны), отличаются лишь направлением силовых линий вихревого магнитного поля.

Ключевые слова: катодные лучи, релятивистская скорость и масса, электрон, бета-излучение, позитрон, нейтрино, эфирион.

THE FALSE ORIGINS OF RELATIVISM: POSITRONS IN CATHODE RAYS AND NEUTRINOS

Ilchenko L.I.¹, Ilchenko I.V.²

¹Ilchenko Leonid Ivanovich – candidate of technical sciences,
VLADIVOSTOK

²Ilchenko Ivan Vladislavovich – independent researcher,
MOSCOW

Abstract: four factors, starting from J. Thomson's experiments, by which the determination of electron velocity in cathode rays and three factors in the determination of relativistic mass were erroneously justified, are noted. The nature of forces of interaction of cathode rays with external electric and magnetic fields is considered. Thus the negative charge of radiation, previously taken due to the presence of electrons, is in fact created by the vortex electric field of quanta aetherons. Identifying β -radiation with cathode rays as not containing electrons, but due to quanta of aetherons, conservation laws are observed without introduction of neutrinos, the neutrino becomes superfluous. It is shown that in β - (minus)-radiation and β - (plus)-radiation the quanta of electromagnetic interaction-etherons, negative (electrons) and positive (positrons), differ only in the directionality of the force lines of the vortex magnetic field.

Keywords: cathode rays, relativistic velocity and mass, electron, beta-radiation, positron, neutrino, etheron.

УДК 53.01/537.6/8

ВВЕДЕНИЕ

Катодные лучи без преувеличения занимали и, по-видимому, займут в ближайшее время центральную роль в научных исследованиях о строении микромира и теории электричества. После открытия Юлиусом Плюккер в 1859 г катодные лучи нашли практическое применение во многих областях науки и техники, но при этом представление об их природе за более чем 150-летнее изучение остается на прежнем уровне. Этот уровень определился работами Дж. Томсона (1881-97г.), в которых он обнаружил, что в электронно-лучевой трубке (ЭЛТ) катодные лучи отклоняются электрическим и магнитным полями. На этом основании катодные лучи были отождествлены с электронами, что и было положено в основу измерения скорости и отношения заряда к массе «корпускул», частиц из которых они якобы состоят. Кроме того, на базе огромного массива научных исследований катодных лучей сложились представления об электричестве «как совокупности физических явлений, связанных с присутствием и движением *материи*, обладающей электрическим зарядом». Однако насколько противоречивы и парадоксальны эти сложившиеся представления на сегодняшний день можно судить по высказыванию почетного профессора кафедры

«Электромеханика» МЭИ И.П. Копылова (26.05.2013): «Сегодня мы четкого определения **понятия "электричества"** дать не можем».

В 1881 году Дж. Дж. Томсон ввел понятие «электромагнитной массы,» выдвинув гипотезу о том, что инертность электрона обязана электрическим силам и, таким образом, масса электронов имеет

электромагнитное происхождение [1]. Макс Абрагам и Гендрих Лоренц развили эту идею дальше. В 1902 г. М. Абрахам убежденный, что вся масса электрона имеет электромагнитное происхождение, предложил так называемую «поперечную электромагнитную массу» помимо «продольной электромагнитной массы». С другой стороны, Лоренц (1899, 1904) расширил свою теорию электронов, предполагая, что заряд электрона распределён по всему его объёму, и что его форма в опытах (Кауфманна) будет сжиматься в направлении движения и оставаться неизменной в поперечных направлениях. Аналогичные теории в 1904 г были развиты А. Бухерером и П. Ланжевром, дополнительно усовершенствованные А. Пуанкаре (1905 г.) [2].

Ученые после признания «корпускул» катодных лучей за поток материальных частиц лишь пытались выяснить, чья математическая формула лучшим образом описывает *«изменение размеров тела»* или зависимость массы электрона от скорости его движения. В итоге таких исследований понятие электромагнитной (поперечной) массы в катодных лучах превратилось в чисто кинематическое обобщенное понятие *релятивистской массы*, предсказывая просто ее изменение при скоростях близких к световой (СТО А. Эйнштейна (1905 г.) [2].

В предыдущих наших работах на основе анализа опытных фактов был сделан вывод, что катодные лучи не состоят из электронов или любых других материальных

частиц, но есть особые кванты электромагнитного взаимодействия, условно названные нами эфиры [3, 4]. Вопрос почему была предана забвению гипотеза ученых немецкой школы Эйльхард Видеманна, Генрих Герца, Гольдштейна, полагавших, что катодные лучи это некая новая форма электромагнитного излучения, "эфирные волны" – выяснить, по-видимому, не удастся. Наша же задача заключалась в том, чтобы выяснить почему более 150 лет длится заблуждение относительно природы катодных лучей якобы состоящих из электронов, действительную природу катодных лучей, лучей β -излучения и природу их взаимодействия с электрическими и магнитными полями.

1. «Скорость» и «масса» катодных лучей – фикция.

1.1. Определение «скорости».

О взаимодействии катодных лучей с электрическим и магнитным полем Дж. Томсон имел, по-видимому, собственные представления, несмотря на то, что Х. Лоренц практически в то же время (в 1895г) после работ О. Хевисайда по определению вклада магнитной составляющей вывел формулу вклада электрической силы. Закон, известный сегодня как сила Лоренца, определяется двумя составляющими сил (при этом, третий закон Ньютона не соблюдается, так же как и для сил инерции) [5]:

$$F=q \cdot (E+(v \times B)), \quad (1),$$

в котором член qE называется **электрической силой**, а член $q(v \times B)$ – **магнитной силой**.

Определение «*скорости корпускул*» в катодных лучах производилось путем наблюдения их отклонения в электрическом поле конденсатора и в магнитном поле электромагнита ЭЛТ (рис. 1).

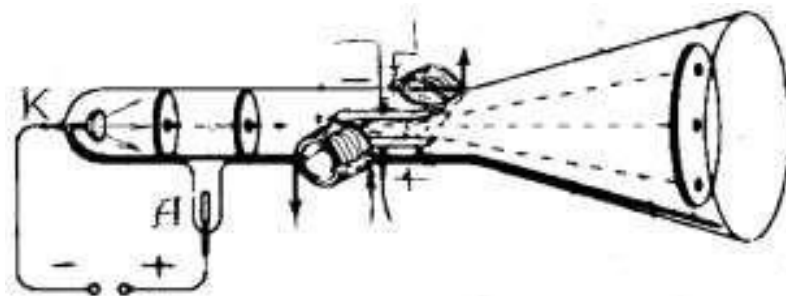


Рис. 1. Схема ЭЛТ исследования катодных лучей.

В это время Г. Герц обнаружил, что катодные лучи способны проникать сквозь очень тонкие листы металла, например, кусочки сусального золота и производить заметное свечение на стекле позади них, – свойство, которое казалось несовместимым с идеей о том, что лучи являются частицами материи. Дж.Дж. Томсон в своей нобелевской лекции на опыты Г. Герца ответил тем, что, не уточняя вопрос природы катодных лучей, предложил определение их скорости, априори принимая за материальные частицы [6]: «Идея частиц проходящие через пластины металла была несколько поразительной, и это заставило меня более тщательно исследовать природу частиц, образующих катодные лучи. Если электрическое и магнитное поля расположены так, что они противостоят друг другу, то, когда силу, вызванную магнитным полем $B \cdot q \cdot v$ установить так, чтобы уравновесить силу, обусловленную электрическим полем $E \cdot q$, то:

$$Bqv = Eq, \text{ и получим: } v = E/B \quad (2)$$

Таким образом, если мы измерим, что можем сделать без труда, значения B и E , когда лучи не отклоняются, мы сможем определить значение v скорости частицы (здесь в речи ДжТомсона приняты современные обозначения электрической Eq и магнитной Bqv сил).

Так измерялась скорость катодных лучей в те времена. Но вот уже более ста лет лучшие умы все также описывают это явление математическими символами, не интересуясь механизмом процесса отклонения, не интересуясь, почему луч отклоняется? Какие физические процессы происходят во время притягивания или отталкивания при искривлении траектории движения катодных лучей под действием магнитного поля? В ответ про электрическое поле просто известно, что положительный потенциал притягивает отрицательный электрон, а отрицательный потенциал отталкивает электрон, поэтому он и летит по кривой.

Во-первых, легко убедиться, что в разомкнутой электрической цепи обычной батарейки *при отсутствии тока* (скорости электронов равной нулю), магнитное поле вопреки сложившимся представлениям и утверждениям, – все-таки существует! Это легко можно определить по ориентации магнитной стрелки, которая устанавливается вблизи «плюс» батарейки – южным, а вблизи «минус» – северным концом. Это противоречит уравнению (2): $v = 0$, но $E/B \neq 0$.

Во-вторых, измеряемая «скорость» катодных лучей в ЭЛТ может быть самая различная, но скорость этих же лучей в замкнутой цепи из металлических проводов (скорость тока) – всегда равна световой! [7]. И при этом известно, что скорость «дрейфа» электронов в медных проводниках не более 0,66 мм/час, в то время как скорость распространения электрического тока равна световой.

В-третьих, – наблюдается явное несоблюдение *правила размерности* в уравнении (2). Размерность левой части уравнения (скорости v , [м/с]) не соответствует размерности правой части уравнения (E/B , [В/мТл]). Отсутствие такого соответствия свидетельствует об ошибочности или формулы, или принятых обозначений. В действительности принятый символ v характеризует не скорость, а пропорциональность, зависимость магнитных свойств «корпускул» катодных лучей от их электрических свойств, что следует из п.1 и будет рассмотрено ниже.

В-четвертых, – необходимо учитывать, что на вихревые силовые линии замкнутого магнитного поля (другие магнитные поля неизвестны) действует не сила, соответствующая уравнениям (1,2), а момент сил, проявляя свое *вращающее действие*, в то время как действие сил действительно определяет линейную скорость. Это не учитывалось, и как показано далее, распространяется также на электрическое поле катодных лучей.

Итак, в самом общем виде при равенстве действия электрических и магнитных внешних сил, на «корпускулы» катодных лучей «скорость» v в законе сил Лоренца (1) и (2) в действительности выражает собой *соотношение или степень пропорциональности магнитных свойств* по отношению к *электрическим свойствам* квантов электромагнитного взаимодействия, «эфиронов».

1.2. Определение отношения e/m и зависимость массы от скорости.

Нахождение отношения заряда «корпускулы» e к ее массе m (e/m) обычно проводится, следуя Дж.Дж.Томсону так же, как и определение «скорости» [6]:

«Определив скорость лучей, давайте теперь подвергнем их действию только электрического поля. На частицы, образующие лучи, действует постоянная сила, которая подобна силе тяжести для пули, выпущенной горизонтально со скоростью v и падающей под действием этой силы. За время t пуля упадет с высоты h , равной $gt^2/2$, где g - ускорение под действием силы тяжести. В нашем случае ускорение вызванное электрическим полем, равно Ee/m , где m - масса частицы. Время $t = l/v$, где l - длина пути, а v – скорость катодных лучей, определенная ранее. Смещение пятна падающих лучей на стекло экрана d при подаче напряжения на конденсатор легко измерить, и, приняв $h=d$, получим:

$$d = (1/2) (Ee/m) \cdot (l^2/v^2) \quad (3)$$

откуда найдем e/m ,

$$e/m = (2d/E) \cdot (v^2/l^2) \quad (4)$$

Результаты определения значений e/m , выполненные этим методом, очень интересны, поскольку обнаружено, что, как бы ни производились катодные лучи, мы всегда получаем одно и то же значение e/m для всех частиц в лучах» [6].

1. *Очень интересно совсем другое.* Пуля, падая с высоты h , все время находится под действием силы ускорения g , в то же время «корпускулы» лучей под действием ускорения поля E находятся всего лишь пролетая длину конденсатора, а далее, всю длину l – по инерции, без ускорения. Поэтому

формулы (3) и (4), действительные для летящей пули в поле тяжести, не могут быть применимы для катодных лучей. Кроме того, при взаимодействии с внешним электромагнитным полем, исходя из рассмотренной ранее природы катодных лучей, на их действует не сила Лоренца, но момент сил, где ускорение не предусмотрено.

2. Но главное, как отмечалось выше, отношением E/B в уравнении (2) определяет не скорость v , а соотношение пропорциональности между магнитными и электрическими свойствами корпускул (квантов эфирионов). Поэтому расчет времени пролета лучей $t = l/v$ не имеет физического смысла.

3. Априори принимая за катодные лучи поток электронов, Дж.Томсон естественно, принял, что их отрицательный заряд в соотношении e/m не изменяется. Но в действительности, как будет показано далее, при воздействии внешнего электрического поля «заряд» квантов электромагнитного взаимодействия – эфирионов (но не электронов), не остается постоянным.

В итоге, из высказывания Дж.Томсона [6]: «...измерение отношения заряда электрона к массе (e/m) является косвенным, но оно даже лучше, чем измерение скорости, иллюстрирует полезность алгебраического языка для выводов» следует очевидным, что как раз «алгебраический язык» увел физику от реальности.

1.3 Природа сил взаимодействия катодных лучей с электрическим и магнитным полями.

При рассмотрении природы сил электромагнитного взаимодействия катодных лучей мы используем выводы, полученные в предыдущих работах, один из которых заключается в том, что катодные лучи, как и электрический ток, не «представляют собой направленное движение электронов», но передачу энергии квантами электромагнитного взаимодействия – эфирионами [3, 4]. «Отличительной особенностью квантов эфирионов является их поляризация как результат прецессирования орбит электронов, что раньше принималось за ионизацию атомов. Эфирионы состоят из двух ортогональных одновременно вращающихся вихрей среды, скорости которых приняты за силовые линии: силовые линии магнитного поля (с.л.м.п.) перпендикулярно направлению распространения электрического тока и силовые линии электрического поля (с.л.э.п.), вихревую природу которого гениально предсказал Дж.К. Максвелл».

В поле внешних электрических сил, в соответствии с элементарной теорией гироскопа и по теории Дж. Лармора, угловая скорость прецессии Ω_L определяется как отношение момента внешних сил M , действующих на электрон, к его орбитальному моменту импульса: $\Omega_L = M/L_e$. При этом для электрических сил:

$$\Omega_L = E \cdot q_e R \cdot \sin \theta / J_{orb} \cdot \omega_5 \quad (5)$$

где q_e – заряд электрона, E – напряженность внешнего электрического поля, R – радиус орбитали, $L_e = J_{orb} \cdot \omega_5$ – момент импульса электрона, ω_5 – орбитальная скорость, J_{orb} – момент инерции орбитального вращения, в котором необходимо учитывать по теореме Штейнера «зарядовое вращение» и спин электрона.

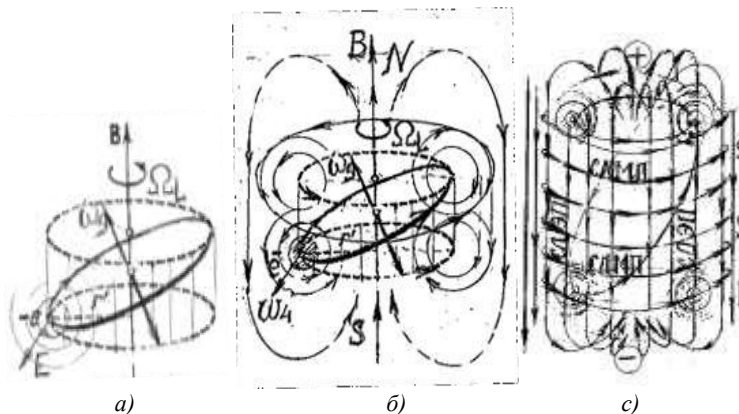


Рис. 2. а) прецессия орбиты электрона; б) поляризация нейтрального атома при прецессии; в) эфирион с ортогональными магнитным и электрическим полем.

В результате прецессии нейтральный атом (рис. 2а) приобретает свойства диполя с двумя ортогонально расположенными вихревыми полями, электрическим и магнитным (рис. 2б), излучая при эмиссии соответствующие кванты – эфирионы (рис. 2 в).

Механизм действия таких эмпирически установленных законов как закон Ампера взаимодействия двух параллельных проводников, закон вращения рамки с током в магнитном поле, закон силы Лоренца, действующей на электрический заряд в магнитном поле – механизм действия для всех этих законов общий, общий в том, что во всех случаях имеет место принцип взаимодействия однородных полей: электрического – с электрическим, магнитного – с магнитным [4]. Причем, другой, обычно не учитываемой особенностью катодных лучей и электрического тока

(как продолжение катодных лучей в проводниках) является то, что не только магнитные, но и электрические поля имеют вихревую природу.

Как уже было показано в работе [4], наглядным подтверждающим примером наличия вихревого электрического поля в катодных лучах служит закон Ампера притяжения двух параллельных проводников с электрическим током, текущим в одном направлении. Обычно для объяснения этого эффекта привлекается другой закон Ампера: «в магнитном поле с индукцией \mathbf{B} на элемент проводника $d\mathbf{l}$ с током I действует сила $d\mathbf{F}$, определяемая правилом левой руки и равная»:

$$d\mathbf{F}=I[d\mathbf{l},\mathbf{B}], \quad (6)$$

Рассматривая магнитное поле каждого из проводников и его действие на ток другого проводника по формуле (6), мы получим силу, направленную на взаимодействие двух проводников. Но при этом оказывается, что магнитное поле каждого из проводников *отталкивает* другой проводник с *однаправленным током, а не притягивает!* Опыт же и первый закон Ампера вот уже более 200 лет утверждают противоположное, но почему-то предпочитается не замечать этот парадокс. Или неверен закон (6)?

Для выяснения заменим часть круговых силовых линий магнитного поля вокруг проводников на замкнутый прямоугольный контур (рис. 3а).

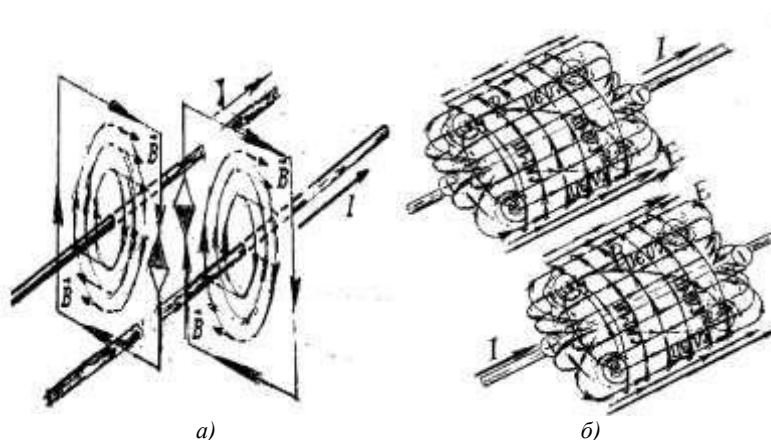


Рис. 3. а) силовые линии вихревого магнитного поля \mathbf{B} двух проводников направлены навстречу — проводники отталкиваются; б) сонаправленные вихревые электрические токи \mathbf{E} (силовые линии) — притягивают проводники.

Из рис. 3а видно, как магнитные силовые линии в месте соприкосновения двух прямоугольных контуров направлены в противоположные стороны, *навстречу друг другу*, что для скоростей в любых средах (полях) вызывает отталкивание. Это видно и по магнитным стрелкам, располагаемых навстречу одноименными полюсами (рис.3а). В то же время как следует из закона Бернулли, при *однаправленном движении* потоков любых сред наблюдается притяжение тел, например, самолетов или кораблей. Таким образом, рассматривая только магнитные силовые линии, порождаемые электрическим током, проводники действительно *должны отталкиваться и закон (6) верен*.

Тем не менее, неоспоримый факт *притяжения* проводников с *однаправленным током* свидетельствует о том, что *не магнитное поле* в проводниках (или в катодных лучах) ответственно за притяжение. Второй составляющей электротока в проводниках является электрическое поле, но при этом явно *не поле электронов*, которое приводило бы к дополнительному отталкиванию проводников в силу их одноименного заряда. *Сила, обуславливающая притяжение проводников*, возникает при взаимодействии *вихревых электрических полей*, силовые линии которых *однаправлены*, располагаются по направлению движения тока, т.е. вдоль проводников, как видно из рис. 3б) [7].

Приведенный пример позволяет выяснить реальную природу катодных лучей, в которых нет «свободных электронов», и причину заблуждения при определении «скорости» и «отношения заряда к массе».

Рассмотрим общепринятую модель катодных лучей, состоящих из электронов, отрицательный заряд которых остаётся постоянным, а вихревое магнитное поле, в соответствии с равенством (2) полученным из уравнения Лоренца (1), увеличивается в зависимости от скорости лучей. Отсюда логически вытекает возможность найти и скорость, и массу (отношение массы к заряду) электронов, что и было сделано Дж. Томсоном. Однако, как было показано на примере двух проводников с током, такая модель электрического тока и катодных лучей с неизменным электрическим «зарядом» ошибочна.

В нашей квантовой модели отрицательно заряженных электронов в катодных лучах нет.

электрическую энергию переносят кванты электромагнитного взаимодействия – эфироны, **вихревые электромагнитные поля** которых могут изменяться в очень широких пределах. Примером могут служить опыты, проводимые с бета- радиоактивными лучами Кауфманн. Используя в качестве источника β -лучей атомы бромида радия, тщательные измерения Вальтер Кауфманн их «скорости» (в реальности

не скорости, а энергии) по методике Дж. Томсона показали, что они достигают 0,9 с, в то время как «скорость» катодных лучей обычно не более 0,3с [2, 8].

Энергия квантов катодных лучей соответствует и определяется прецессией электронов катода, скорость Ω_L которой в теории гироскопа находится из приближенного решения ур-я (5) в пределах небольших скоростей $\Omega_L \ll \omega_s$. В этом приближении (5) не учитывается, что в числителе предполагаемый заряд электрона q_e в действительности есть вектор вихревого электрического поля, которое изменяется, а также, что в знаменателе изменяется момент инерции J_{orb} , обусловленный дополнительным прецессионным вращением электрона (теорема Штейнера- Гюйгенса). В итоге, по мере увеличения воздействия внешних электрических или магнитных полей изменение скорости прецессии Ω_L возрастает до определенного предела, достигая насыщения. Такие представления полностью соответствуют опытам по намагничиванию ферромагнетиков, открывая возможность рассматривать **кривую намагничивания** как обусловленную не только *доменной структурой вещества*, но и в первую очередь закономерностью изменения прецессии. Но это тема отдельной работы.

Опубликованные Вальтер Кауфманн первые данные в 1901 г. подтвердили уменьшение отношения заряда к массе или что *масса электронов увеличивается со скоростью*. Последующие подобные эксперименты, проводимые различными физиками, ставили целью лишь подтверждения **предсказаний специальной теории относительности, и, естественно, – подтверждали.** «С тех пор и по настоящее время было проведено множество дополнительных экспериментов, касающихся релятивистского соотношения энергии и импульса, включая **измерения отклонения электронов**, и все они подтвердили специальную теорию относительности с высокой точностью» [2]. Удивительно, но подтверждали, – несмотря на отсутствие электронов и в катодных лучах, и при бета-излучении.

Убедительные аргументы в наших предыдущих работах и пример с двумя параллельными проводниками в настоящей статье – однозначно утверждают отсутствия электронов в катодных лучах. Выводы, которые из этого следуют, опровергают результаты поиска многих ученых «скорости» катодных лучей, релятивистскую зависимость массы от скорости и неадекватность преобразования Лоренца реальным закономерностям в физическом мире [9, 10].

2. Бета- радиоактивность и катодные лучи. Бета-распад без нейтринов.

После открытия радиоактивного распада в 1896 г. Анри Беккерель было установлено, что часть излучения состоит из отрицательно заряженных частиц, отождествленных после опытов Дж. Томсона с электронами катодных лучей и названа бета-излучение [2]. Считается, что бета-излучение идентично катодным лучам, но вопрос, содержатся ли в нем электроны или нет по аналогии с катодными лучами, можно было бы без труда проверить в электронно-вакуумном диоде по методике [10].

Известны бета-распады двух видов: 1) ядро (или нейтрон) испускает электрон — «бета-минус-распад» (β^-); 2) ядро испускает позитрон — «бета-плюс-распад» (β^+) [11, 12]. При анализе этих реакций возникали трудности, связанные с тем, что бета- излучение имеет непрерывный спектр: из ядра вылетают электроны самых различных энергий. Это противоречит сделанному в 1922г. предположению австрийского физика Лизе Мейтнер о том, что спектр *вылетающих* при распаде ядра *частиц* должен быть дискретным и соответствовать разнице энергий уровней ядра, как например, спектр энергий альфа-частиц при альфа-распаде. Непрерывность же спектра электронов β -распада ставила под сомнение закон сохранения энергии и при этом не соблюдался закон сохранения лептонного числа. Для соблюдения законов сохранения В. Паули предположил (1930г.), что с образованием электрона (лептон) должен появиться и антилептон – нейтрино: при электронном распаде возникает антинейтрино, при позитронном распаде – нейтрино. Поиски нейтрино продолжаются. Тратятся огромные средства и присуждаются Нобелевские премии.

Между тем, признав, что **электроны** как в катодных лучах, так и **при β -излучении** как **частицы – не существуют**, отпадает необходимость в нейтрино, подтверждая принцип бритвы Оккамана. Фундаментальный закон сохранения лептонного заряда при этом не нарушается. Кроме того, в связи с тем, что в современной физике до сих пор нет представления, что такое «**элементарный заряд частицы**», приняв вихревое электрическое поле эфирона за его «заряд», закон сохранения электрического заряда при β -излучении так же не нарушается

Сплошной спектр β -излучения при радиоактивном распаде атомов ядра, состоящего из электромагнитных квантов (но которое принималось за поток электронов) подобен сплошному спектру излучения фотонов, переносчиков тепловой энергии Солнца, Это так же предсказывал Паули, предположив, что « **β -распад в определенном смысле аналогичен испусканию фотонов возбужденными атомами. Ни электронов в ядре, ни фотонов в атоме нет до момента излучения, и фотон, и электрон**

образуются в процессе распада. Изучение процесса β -распада показало, что испускание электронов вызвано новым типом взаимодействия, которое было названо слабым» [12].

Согласно предлагаемой нами общей схеме при бета-плюс-распаде ядро излучает не частицу позитрон, но квант электромагнитного взаимодействия плюс-эфирон, структура которого может быть рассмотрена как «анти минус-эфирон». Как было описано ранее, эфирон (квант минус-эфирон, принимаемый обычно за частицу электрон) состоит из двух ортогональных вихревых полей, при котором силовые линии магнитного поля направлены против часовой стрелки, если смотреть на выходящие из эфилона силовые линии вихревого электрического поля (рис.2 б, с). Для плюс-эфиронов («позитронов») магнитные силовые линии направлены в обратную сторону, — по часовой стрелке.

Позитроны (плюс-эфироны), по нашим представлениям, представляют собой не частицы, а кванты поля. Известны некоторые способы получения позитронов [13]. Очевидно, что отмеченный — это не единственно возможный, есть и другие способы получения положительных носителей электрического тока.

ВЫВОДЫ:

1). Анализ природы сил притяжения двух проводников с током расположенных параллельно приводит к однозначному выводу о невозможности быть носителями тока электронам, а также о том, что реальные кванты переноса электромагнитной энергии имеют вихревой характер силовых линий. В отличие от квантов фотонов, кванты эфиры состоят из двух взаимно- перпендикулярных вихревых полей: электрического и магнитного

2). Ошибочно принимая катодные лучи за электроны и считая их заряд неизменным, были рассчитаны якобы скорость лучей, отношение заряда электрона к массе и введены преобразования Лоренца, что послужило основой для релятивизма в физике и СТО.

3). При β -радиоактивном распаде, которое обычно используется в тех же целях, что и катодные лучи, β -излучение также состоит не из электронов, а квантов электромагнитного взаимодействия — эфиронов. Отсутствие электронов в β -радиоактивном излучении позволяет по-новому рассмотреть строение материи и процессы β -распада, при которых соблюдаются законы сохранения без нейтрино, нейтрино оказывается излишним.

4). Предложено строение *позитрона* как кванта плюс-эфирон (анти-минус эфирон), в котором по сравнению с квантом минус-эфирон (*электрон*) при одинаково направленном электрическом поле противоположно направление лишь вращение вихревого магнитного поля.

Список литературы / References

1. Thomson J.J. On the Electric and Magnetic Effects produced by the Motion of Electrified Bodies // Philosophical Magazine, 1881, 5 11 (68): 229-249.
2. Эксперименты Кауфмана–Бухерера–Ноймана. URL: /ru.wikipedia.org> (дата обращения: 12.05.2024.)
3. Ильченко Л.И. Суть электрического тока. Часть3. Не электроны, но эфироны – кванты электромагнитного взаимодействия. // Вестник науки и образования №1 (144) 2024 г. DOI 10.24411/2312-8089-2024-10108.
4. Ильченко Л.И., Ильченко И.В. Генератор Ван де Граафа, синхротрон. Эфироны и природа синхротронного излучения. //Вестник науки и образования. 2024. № 4 (147). Часть 1.
5. Сила Лоренца. URL: /ru.wikipedia.org> (дата обращения: 12.01.2024.)
6. Thomson J.J. Carriers of negative electricity.// Nobel Lecture, December 11, 1906. URL: /nobelprize.org/uploads/2018/06/thomson-lecture.pdf. (дата обращения: 12.04.2024.)
7. Ильченко И.В., Ильченко Д.В., Ильченко Л.И. Электродинамика. Единство вихревых и потенциальных полей. //Проблемы современной науки и образования. №8 (177) Ч.1. 2022 С. DOI 10.24412/2304-2338-2022-10801.
8. Trunev Alexander P. Quantization of energy of electrons in a magnetic beta-spectrometer (Квантование энергии электронов в магнитном бета- спектрометре). // Chaos and Correlation International Journal, May 19, 2010 (Toronto, Canada).
9. Миф об открытии электрона. // Наука 2000+. 28 апреля 2016. URL: vk.com>wall-90214643 32 (дата обращения: 12.12.2023.)
10. Штумпф А. Катодные лучи Томпсона - электронов нет в природе. URL: https://youtu.be/3jVj3_rD52g?si=ГрбDkOmzn5_4EFz. (дата обращения: 12.01.2024.)
11. Широков Е.В. Физика нейтрино. / Лекции. Физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. 2019г. С. 96.
12. Поски и открытия нейтрино. // Методическое пособие по физике нейтрино. URL: https://nuclphys.sinp.msu.ru>neutrino01.html/ (дата обращения: 09.03.2024.)
13. Джанлука Сарри Физики создали миниатюрную установку, выдающую антиматерию. URL: smotrim.ru>article/1360480 (дата обращения: 09.02.2024.)