

2019-11-10

Ильясов Ф.Н.

mail: fa08@mail.ru

Теоретические и эмпирические основания уравнений Джеймса Максвелла

Ключевые слова: уравнения Максвелла; ток, магнитное поле, электрическое поле

Аннотация

В статье показывается – уравнения Джеймса Максвелла (James Clerk Maxwell) основаны на научных артефактах и эмпирические не доказанных гипотезах.

Представляется, что уравнения Максвелла надо рассматривать в первую очередь не с формально-математической, а с содержательной, физической точки зрения. Рассмотрим теоретические, умозрительные или экспериментально доказанные основания, принимаемые в уравнениях Максвелла.

Уравнение А. Основание: гипотеза – «ток, движущийся в проводнике, создает магнитное поле». Эта гипотеза не имеет корректных эмпирических оснований, что связано с проблемой измерения (выявления) магнитного поля. И это странно с точки зрения логики – почему магнитное поле создают не кванты магнитной энергии, а кванты электроэнергии. Если исходить из теории «одного электричества», унитарной, квантовой концепции электричества Бенджамина Франклина, проведенных им экспериментов, и экспериментов, например, Ганса Эрстеда, то логичнее полагать, что:

а) электрическое поле – это свойство частиц, квантов электрической энергии взаимодействовать между собой и с квантами магнитной энергии.

б) магнитное поле – это свойство квантов магнитной энергии взаимодействовать между собой и с квантами электрической энергии.

Т.е. кванты электрической энергии, проходящие по проводнику, не создают магнитного поля, а электро-кванты «напрямую» взаимодействуют с квантами

магнитной энергии, в том числе находящимися на магнитной стрелке. Т.е. магнитную стрелку «толкает» непосредственно поле электро-квантов.

Поле квантов не является объектом. Поле – это свойство объектов, квантов различных видов энергии, свойство взаимодействовать. Как, например, свойство валентности у объектов – химических элементов.

Формализация этого процесса: величина электрической энергии, затрачиваемая «на единицу магнитной работы». Например, сколько электроэнергии надо катушке, чтобы поднять 1 гр железа. Может абсурдно прозвучит, но, если энергию измерять в единицах именно энергии (а не работы), то процесс максимально прояснится. Например, для подъема 1 гр железа нужно x кал электроэнергии.

Максвелл исходил идеи Фарадея, что в природе существует «электромагнитное поле» («имеющее собственную энергию»), являющееся самостоятельным физическим объектом, что корректно не доказано и, скорее всего, его не существует, а есть свойство магнитных и электрических квантов взаимодействовать между собой и друг с другом.

Соответственно, нет никакой «электромагнитной волны», потому и нет прибора, который бы ее фиксировал, именно как волну. А есть излучения квантов различной энергии.

Уравнение Б. Основание: феномен магнитной индукции, экспериментально установленный Майклом Фарадеем – «магнит, движущийся поперек проволоки, создает в ней электрический ток». Этот феномен называют «электромагнитная индукция», хотя речь идет о магнитной индукции.

Содержание процесса магнитной индукции можно понимать так: поле квантов магнитной энергии «толкает» в проволоке кванты электрической энергии – это и есть ток. Электричество по Эрстеду движется в проволоке по винтовой линии, поэтому магнит, для создания тока, должен двигаться поперек проволоки, т.е. «толкать по кругу».

Формализация этого феномена – отношение величины получаемой электрической энергии, к величине воздействующей на проводник магнитной энергии. Опять же, если величины обеих энергий измерять в кал, то получится КПД.

Уравнение В. Исходный постулат: «электрический заряд является источником электрической индукции». С точки зрения квантовой теории электрическую индукцию можно понимать как:

а) процесс перераспределения электро-квантов на поверхности проводника, или поляризация диэлектрика, под действием внешнего поля электро-квантов (индукция электростатическая);

б) перемещение электро-квантов между элементами цепи (вероятно можно называть «электродинамическая индукция»). Т.е., например, сколько электроэнергии катушка накопила, при прохождении через нее тока, столько она и отдает после отключения тока.

Иначе говоря: электрическая энергия, накопленная элементом цепи, является источником электрической индукции.

Уравнение Г. Постулат: «в природе нет свободных магнитных зарядов (не обнаружены)». Этот постулат отражает неудачи в поисках «магнитного монополя» и основан на отрицании существования магнитных квантов. Магнитные кванты – это то, что движется от одного полюса магнита, к другому, т.е. «они есть». Другое дело, что отдельный квант магнитной энергии сложно зафиксировать.

Т.о., как представляется, уравнения Максвелла большей частью описывают, формализуют научные артефакты и эмпирические необоснованные гипотезы.

----- **Литература:**

Ильясов Ф. Н. Кванты электрической энергии – о концепции электричества Бенджамина Франклина. М.: ИЦ Орион. 2019, ноябрь. (Препринт) – <https://www.academia.edu/41500694/>

Максвелл, Джеймс Клерк. Избранные сочинения по теории электромагнитного поля. М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы. 1952.

Максвелла уравнения \\ Физическая энциклопедия. Гл. ред. А.М. Прохоров. В 5-ти тт. Т. 3. М.: Большая российская энциклопедия. 1992. С. 33–39.

Мигель Анхель Сабадель. Магнетизм высокого напряжения. Максвелл. Электромагнитный синтез. Наука. Величайшие теории: выпуск 25. 2015.