

ISSN 2225-6717 выпуск №35  
2016

Анимица А.А.  
Верин О.Г.  
Левин Элизабета  
Пугач Сергей  
Смирнов В.В.  
Хмельник С.И.  
Шатов В.В.  
Эткин В.А.

**Д**оклады  
**Н**езависимых  
**А**второв

Биофизика  
География  
Медицина  
Физика и астрономия

Доклады независимых авторов, выпуск 35



ISBN 978-1-329-86675-1 90000

ID: 18374540  
www.lulu.com



9 781329 866751

Хмельник С. И.

# Эксперимент, подтверждающий существование четвертой электромагнитной индукции

## Аннотация

Рассматривается эксперимент, являющийся доказательством того, что стационарный поток электромагнитной энергии создает электромагнитную индукцию.

## Оглавление

1. Введение
  2. Эксперимент
  3. Анализ эксперимента
- Литература

## 1. Введение

В [1] доказывалось, что существует т.н. четвертая электромагнитная индукция, создаваемая потоком электромагнитной энергии. Доказывалось также, что такая индукция создается и стационарным потоком электромагнитной энергии. Доказательством может служить эксперимент, который не объясним ничем иным. Недавно автор обнаружил описание эксперимента [2], который (по мнению автора) может быть объяснен только тем, что электромагнитная индукция создается и стационарным потоком электромагнитной энергии.

## 2. Эксперимент

В [2] описан следующий эксперимент – см. рис. 1 из [2], где  
1 - медный проводник диаметром 5 мм и длиной 200 мм,  
2 - спиралеобразный медный провод диаметром 1 мм, диаметр спирали – 30 мм,  
3 – "обмотка возбуждения" вокруг провода 2, количество витков – 1700,  
G - гальванометр.

Основной эксперимент состоял в следующем. Через обмотку возбуждения протекал **постоянный** ток  $I_b$ . При этом через проводник 1 также протекал **постоянный** ток  $I_{np}$ , измеряемый гальванометром G. Ток  $I_b$  изменялся от 0.05 до 0.2А. При этом была получена линейная зависимость  $I_{np} = f(I_b)$ . В частности, если  $I_{np} = 13\text{mkA}$ , то  $I_b = 0.18\text{A}$ .

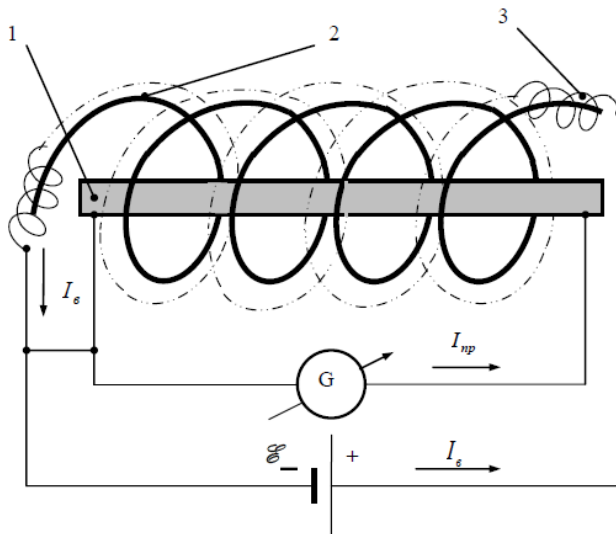


Рис. 1.

Другой эксперимент состоял в следующем. Два проводника со своими спиралеобразными обмотками возбуждения соединялись параллельно – см. рис. 2, где 1 – первый проводник, 2 – второй проводник, 3 и 4 – обмотки возбуждения первого и второго проводника соответственно. При встречном включении обмоток возбуждения ток  $I_{np} \approx 0$ . Однако при согласованном включении обмоток возбуждения "значения токов оказывались столь высоки, что стрелка гальванометра мгновенно зашкаливала", что соответствовало току  $I_{np} > 13\text{mkA}$ .

Авторы эксперимента указывают, что "существует несколько вариантов объяснений полученного эффекта" [3, 4]. На основе вышеизложенного эти эксперименты можно объяснить, используя только уравнения Максвелла. Можно утверждать, что эти эксперименты являются экспериментальным доказательством существования четвертой электромагнитной индукции.

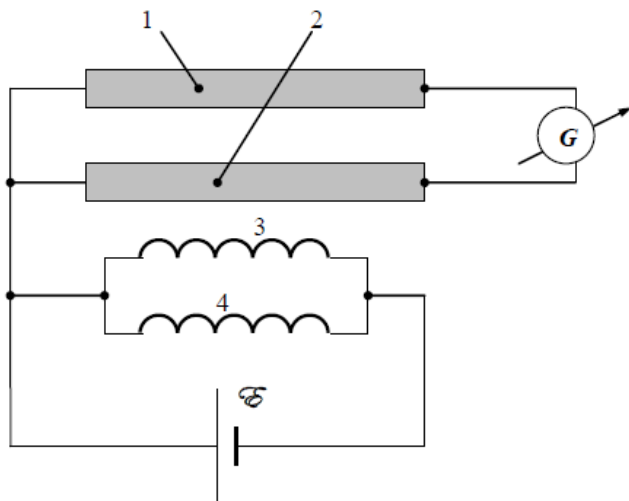


Рис. 2.

### 3. Анализ эксперимента

Рассмотрим рис. 3, на котором показан фрагмент обмотки возбуждения 3. Этот фрагмент представляет собой тороидальный соленоид, по которому течет ток  $I_b$ . В каждом витке этого соленоида ток  $I_b$  создает магнитное поле с индукцией  $B_1$ . Соленоид охватывает медный проводник 1. Магнитные поля отдельных витков в совокупности создают внутри проводника 1 круговое магнитное поле с индукцией  $B_2$ . Таким образом, обмотка возбуждения 3 создает по всей длине проводника 1 круговое магнитное поле с индукцией  $B_2$ . Этой индукции соответствует магнитная напряженность, которую обозначим как  $H_\varphi(r)$ . Здесь  $(r)$  - радиус окружности **ОС**. Важно отметить, что в силу симметрии напряженность  $H_\varphi(r)$  зависит только от  $(r)$  (но не зависит от местоположения радиуса)..

При большом сопротивлении обмотки возбуждения существует разность потенциалов между любыми точками **А** и **Д** тороидального соленоида. Соответствующая напряженность электрического поля в некоторой точке **С** имеет проекцию на радиус, проходящий через точку **С**. Сумму всех таких проекций (от хорд, проходящих через точку **С**) обозначим как  $E_r(r)$ . Важно отметить, что в силу симметрии напряженность  $E_r(r)$  зависит только от  $(r)$  (но не зависит от местоположения радиуса).

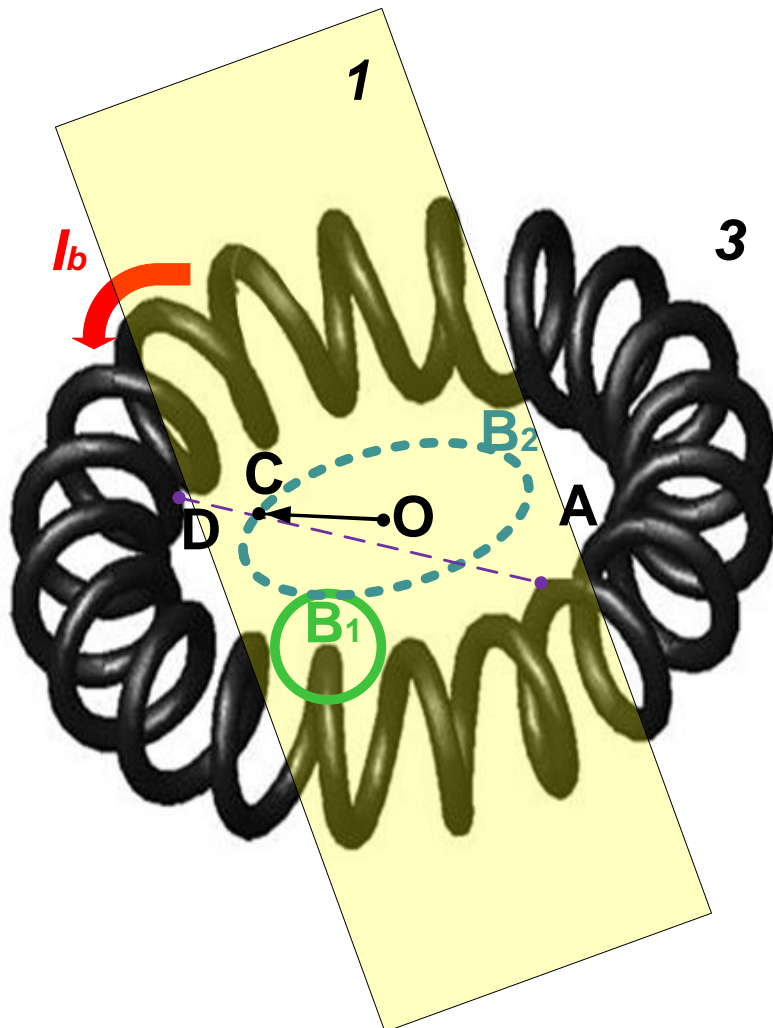


Рис. 3.

Итак, обмотка возбуждения 3 возбуждает в проводнике 1 круговую магнитную напряженность  $H_\varphi(r)$  и радиальную электрическую напряженность  $E_r(r)$ . Эти напряженности создают поток электромагнитной энергии с плотностью

$$S_z(r) = E_r(r)H_\varphi(r). \tag{1}$$

Этот поток энергии направлен вдоль оси проводнике 1. Поток, проходящий через окружность данного радиуса  $r$ ,

$$S_{zr}(r) = 4\pi^2 \rho \int_r S_z(r) \cdot r \cdot dr. \tag{2}$$

Полный поток энергии вдоль оси

$$\overline{S}_z = \int_r S_{zr}(r) \cdot dr. \quad (3)$$

равен мощности  $P$ , передаваемой по проводнику, и рассеивается в сопротивлении проводника 1.

Таким образом, если допустить существование четвертой электромагнитной индукция (что доказано в теоретически [1]), то рассматриваемый эксперимент становится объяснимым.

### Литература

1. Хмельник С.И. Четвертая электромагнитная индукция, "Доклады независимых авторов", ISSN 2225-6717, вып. 31, ID16318950, 2015; архив 'viXra Funding', <http://vixra.org/abs/1412.0214>
2. Торшин В.В., Бусыгин Б.П., Пащенко Ф. Ф., Круковский Л.Е. Эффект генерации постоянного электрического тока в неподвижном проводнике в постоянном магнитном поле. Институт проблем управления РАН им. В.А. Трапезникова. Альманах современной науки и образования, вып 12, 2008, <http://cyberleninka.ru/article/n/effekt-generatsii-postoyannogo-elektricheskogo-toka-v-nepodvizhnom-provodnike-v-postoyannom-magnitnom-pole>
3. Торшин В.В., Бусыгин Б.П. Теоретические предпосылки открытия эффекта генерации постоянного электрического тока в неподвижном проводнике в постоянном магнитном поле, там же, <http://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-predposylki-otkrytiya-effekta-generatsii-elektricheskogo-toka-v-nepodvizhnom-provodnike-v-postoyannom-magnitnom-pole>
4. Торшин В. В., Бусыгин Б. П., Пащенко Ф. Ф. Логические методы в электродинамике. - М.: ЦП ВАСИЗДАСТ, 2007. – 352 с.