

Атомный проект СССР: документы и материалы: [в 3 т.] / Под общ. ред. Л. Д. Рябева. — 1998—2010.

б) См. примечание 9 к документу № 316, документы № 321, 322.

№ 330 Отзыв сотрудника ФИАНа Д. И. Блохинцева « О книге академика В. Ф. Миткевича « Магнитный поток и его преобразования» 1)

Не ранее 7 апреля — не позднее 21 апреля 1945 г. 2)

Книга акад[емика] В. Ф. Миткевича « Магнитный поток и его преобразования» посвящена учению о магнитном поле и электрическом токе, а также вопросам природы электричества. Взгляды и воззрения на сущность этих явлений, развиваемые в этой книге, не являются новыми для советского читателя — они уже и ранее излагались академиком] В. Ф. Миткевичем в его книгах и статьях, и неоднократно были предметом оживленных дискуссий³). Однако настоящий труд В. Ф. Миткевича отличается от предыдущих особой полнотой и всесторонностью в освещении взглядов автора на физическую природу электромагнитных явлений.

Как отмечает сам автор, он стремится держаться возможно ближе к воззрениям основоположников учения об электромагнетизме — к воззрениям Фарадея и Максвелла. Нет сомнений, что мысли и идеи классиков являются бесценным сокровищем, а знакомство с ними не может не вызвать у читателя чувства глубочайшего наслаждения. Однако акад[емик] В. Ф. Миткевич вовсе не ставит своей задачей беспристрастное освещение исторического этапа⁴) в изучении об электромагнетизме, связанного с именами этих корифеев науки. Книги акад[емика] В. Ф. Миткевича — это не исторический очерк, а попытка представить читателю- физику, инженеру последнее слово науки о магнитных и электрических явлениях. При этих обстоятельствах мы не можем не оспаривать ценности работы акад[емика] Миткевича. В самом деле, каково бы, например, было изумление гидродинамиков, если бы кто- либо написал курс гидродинамики, стремясь придерживаться возможно ближе взглядов Архимеда? (Несмотря на общеизвестный, бесценный вклад, сделанный великим греком в учение о плавании тел).

Акад[емик] В. Ф. Миткевич на протяжении всей своей книги упорно игнорирует все то развитие учения об электромагнетизме, которое на самом деле имело место со времени Фарадея и Максвелла как в области эксперимента, так и теории. Благодаря этому книга В. Ф. Миткевича отстает от современной науки на 50- 80 лет. Не будь этого отставания рецензируемая книга могла бы представить интерес.

Основной лейтмотив книги — примат магнитного поля над электрическим.

Действительно М. Фарадей придавал особое значение магнитному полю и, если не вдаваться в детали, то, становясь на эту точку зрения, акад[емик] В. Ф. Миткевич в самом деле близко придерживается взглядов этого классика. Однако тот же М. Фарадей открыл законы электролиза и даже существования элементарного заряда. Как раз эти открытия несомненно дисгармонизировали с точкой зрения на электрический ток как нечто вторичное. Дальнейшее развитие этих открытий привело к современному учению об атомизме (к открытию электрона, позитрона и т. д.).

265

Максвелл открыл ток смещения. Этим самым было показано, что не только магнитное поле может приводить к возникновению электрического поля, но и наоборот — электрическое поле производит магнитное (факт известный теперь каждому, знакомому с радиотехникой).

Таким образом, знаменитые уравнения Максвелла (которые автор рецензируемой книги оставляет как бы в тени), те самые уравнения, о которых Больцмани⁵) сказал: « Не бог ли тот, кто написал эти знаки», отвергают « первородство» магнитного поля, которое В. Ф. Миткевичу кажется обязательным. И если в технике сильных токов и на самом деле магнитное поле имеет преобладающее значение, то, конечно, это обстоятельство не может служить основанием для того, чтобы строить все учение об электромагнитных явлениях на представлении о магнитном потоке.

К сколь печальным последствиям ведет такой односторонний подход к делу, наилучшим образом показано самим автором книги.

Академику В. Ф. Миткевичу пришлось взяться за труд объяснения существования элементарных зарядов (электрона, позитрона и т. д.) на основе своего представления о магнитном поле, как о чем- то первичном. Для этой цели электроны и позитроны объявляются замкнутыми вихревыми кольцами (магнитными вихрями). Из той же электродинамики Максвелла- Фарадея хорошо известно, что вихревое магнитное поле порождает вихревое электрическое, а вихревое электрическое поле обладает замкнутыми силовыми линиями, так что наличие такого поля не связано ни с каким электрическим зарядом (из теории Максвелла- Фарадея следует, что для такого поля плотность зарядов $\rho = \operatorname{div} E$, E — электрическое поле, равно нулю). **Это « мелкое» разногласие с классиками, как и многие другие, не смущает автора. Таким образом если и получается электрон, то без заряда. Не построив никакой теории электронов и позитронов, автор книги шагает дальше и утверждает, что известные волновые явления, обнаруживаемые элементарными частицами, так же вытекают из его взглядов. В подтверждение этой мысли указывается на то, что точки вихря описывают винтовую линию.**

То, что в отношении волновых явлений существует масса известных фактов, объясняемых физически и могущих быть подвергнутыми точному расчету с помощью современной теории, это академик В. Ф. Миткевич скрывает от читателя. Между тем, взгляды автора могли бы представлять интерес только в том случае, если бы в отношении этих явлений царила бы полная неясность, так что всякая сырая мысль могла бы представлять, по крайней мере, эвристическую ценность.

Между тем, современная квантовая механика дает полное толкование волновым явлениям, не имеющим никакого отношения не только к вихревым кольцам, но и вообще к какой- либо конкретной модели частицы. Только такая точка зрения и может быть совмещена с опытными фактами, поскольку законы волновых явлений оказываются общими и для электронов, и для сложных систем, каковыми являются, например, атом гелия или молекула водорода.

Еще более поразительным образом обнаруживается предвзятость односторонней точки зрения академика В. Ф. Миткевича в его экспериментах. Автор книги излагает удивительные опыты по получению электронов из замыкающихся силовых линий магнитного поля. Как уже отмечалось, такая замыкающаяся линия не может быть электроном, т. к. с ней не связан электрический заряд. Но все же опыт — высший судья. Производя наблюдения электрометром и применяя генератор с частотой 106 герц, автор книги обнаружил отклонения электрометра. Автор подчеркивает, что эти отклонения носили случайный хаотический характер и имели место и в тех случаях, когда генератор (производящий магнитные силовые линии) вообще не работал! Казалось бы, что отсюда нельзя сделать никакого другого вывода, кроме того, что отклонения электрометра должны быть объяснены помехами, обычными в такого рода устройствах. Однако академик В. Ф. Миткевич встает на иную точку зрения и полагает, что сократившиеся вихревые кольца накапливаются в камере, находясь там в состоянии хаотического движения, и только позднее непостижимым образом попадают на квадрант электрометра. По данным автора, на это требуется 20- 30 сек, между тем, по его же данным, при работе генератора в течение 20- 30 мин зачастую не получилось никакого эффекта на электрометре. Если бы теперь автор обратил бы внимание на то обстоятельство, что вихревые кольца при работе генератора регулярно образуются и стягиваются миллион раз в секунду, то отсутствие связи между случайными отклонениями электрометра и регулярным образованием магнитных колец стало бы совершенно очевидным.

Общий вывод, который можно сделать из чтения книги В. Ф. Миткевича, таков:

1) книга не отвечает современному состоянию учения об электромагнитных явлениях — она отстает на много лет;

2) изложенные в ней взгляды несовместимы с современным состоянием наших знаний об электричестве и способны породить путаницу в голове неискушенного читателя.

П. п. по поручению Физ[ико]- мат[ематического] отделения] АН СССР член- корр[еспондент] АН УССР Д. Блохинцев б)

Архив РАН. Ф. 471, оп. 1 (40- 46), д. 51, л. 93- 97. Незаверенная копия.

•) 21 апреля 1945 г. Бюро ОФМН рассмотрело отзыв и приняло следующее решение: «... 1. Бюро ОФМН присоединяется к отзыву ..., составленному по поручению Отделения чл.- кор. АН УССР Д. И. Блохинцевым. 2. **Бюро не считает возможным рекомендовать работу академика В. Ф. Миткевича к изданию»** (Архив РАН. Ф. 471, оп. 1 (40- 46), д. 51, л. 83).