

Луханина О.В., Мотылев К.И., Гончаров Е.В., Хорхордин А.А., к.т.н.  
Паслен В.В.

*Донецкий национальный технический университет*

## **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ**

История развития теории электромагнитного поля - это постепенное, сначала медленное, а затем более быстрое накопление опытных фактов, об электромагнитных явлениях, обобщение и анализ их, формулировка основных теоретических положений и законов и вытекающих из них следствий. Теоретическое осмысление электромагнитных явлений шло одновременно с применением для нужд практической деятельности человека. Из истории известно, что термин «электричество» происходит от греческого слова «электрон», что означает янтарь. Еще со времен Фалеса Милетского (VI век до н. э.) была известна способность янтаря электризоваться при трении о сукно. Происхождение термина «магнита» связано с именем пастуха Магнеса, который пас овец на склонах горы Иды на острове Крит и его сандалии, скрепленные железными шипами, притягивались кусками железа на этой горе.

На взаимную связь электрических и магнитных явлений указал русский ученый академик Ф. Эпинус в 1758 году в своем докладе на тему «Речь о родстве электрической силы и магнетизма».

Французский ученый Ш. О. Кулон в 1785 году сформулировал закон, получивший его имя. Им было введено понятие напряженности электрического поля. Понятие электрической цепи ввел итальянский ученый физик А. Вольт в 1794 году, им же были разработаны электромметр и конденсатор.

Воздействие тока на магнитную стрелку изучалось датским ученым Х. Эрстедом в 1819 году, а взаимодействие токов - французским ученым А. Ампером в 1820 году. Ампер ввел термины «электрический ток», «сила тока», «электрическое напряжение». Опытные данные Ж. Б. Био и Ф. М. Савара по исследованию магнитных полей были математически обобщены П. С. Лапласом в 1820 году (Закон Био-Савара-Лапласа) [1].

Понятие физического поля своими истоками восходит к английскому ученому И. Ньютону и французскому философу и математику Р. Декарту. В законе тяготения, установленным И. Ньютоном в 1687 году, поле играло вспомогательную роль: под ним понималась область полупространства, в котором могли проявляться силы дальнего действия. Немного ранее, в 1644 году в книге Р. Декарта «Начала философии» было развито представление о близкодействии, когда взаимодействие в поле физическом трактовалось как происходящее путем изменения состояния промежуточной среды - эфира. Однако в концепции Декарта поле было лишено самостоятельного существования.

Историю развития электродинамики, как и историю развития физики XIX в., в целом, невозможно представить без выдающегося английского ученого Дж. К. Максвелла (1831-1897). Его исследования как бы

символизируют апогей развития. Почти всю свою творческую жизнь Максвелл планомерно, шаг за шагом, развивал идею об электромагнитном поле. Итогом его работы стал знаменитый «Трактат об электричестве и магнетизме». «Та теория, которую я предлагаю, может быть названа теорией электромагнитного поля, потому что она имеет дело с пространством, окружающим электрические и магнитные тела» [2]. При жизни Максвелла его теория не получила всеобщего признания. Решающую роль в подтверждении справедливости представлений об электромагнетизме сыграли опыты немецкого физика Г. Герца (1857-1894).

Литература:

1. Бессонов Л.А. Электромагнитное поле. ~ М.: Гардарики, 2001. - 317с.
2. Голин Г.М. Классики физической науки. - М.: Высшая школа, 1989. - 572с.