

СЕКЦИЯ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

УДК 550.38

Гипотезы формирования магнитного поля Земли

**Крутов А.В., канд. техн. наук, доцент,
Герасемьюк А.С., студент**

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

Магнитное поле - особая форма материи, посредством которой осуществляется взаимодействие между движущимися заряженными частицами или телами, обладающими магнитным моментом. Земля - это огромный магнит, северный и южный полюса которого располагается вблизи географических полюсов планеты. Силовые магнитные линии создают магнитосферу Земли. Магнитосфера Земли является определенно рода щитом, который защищает нашу планету и живую природу от радиационного влияния солнечных лучей. Известны две основные гипотезы формирования магнитного поля Земли [1,2]:

- теория динамо-эффекта;
- теория о появлении поля в ионосфере за счет солнечного ветра.

В докладе излагается сущность указанных выше гипотез. Центр нашей планеты имеет жидкую внешнюю и твердую внутреннюю составляющие. Схема динамо-механизма заключается в том, что конвекционные потоки расплавленной лавы во внешней части ядра Земли формируют циркулирующие по замкнутому контуру токи, которые генерируют магнитное поле. Согласно второй гипотезе - солнечный ветер представляет собой поток заряженных частиц постоянного направления, а это не что иное, как электрический ток. Магнитный поток, вызванный током солнечного ветра, пронизывает вращающийся вместе с Землей поток раскаленной лавы внутри нее. В результате взаимодействия магнитного поля, вызванного солнечным ветром и потока раскаленной лавы в ней наводится электродвижущая сила, под действием которой течет ток, который так же создает магнитное поле. Вследствие этого магнитное поле Земли является результирующим полем от взаимодействия солнечного тока и тока лавы. На наш взгляд обе гипотезы имеют основание существовать в реальности.

Список использованных источников

1. Дьяченко А.И. Магнитные полюса Земли. – М., 2003.
 2. Магнитное поле Земли [Электронный ресурс].- 2017. - Режим доступа: <http://www.ionization.ru/issue/iss77.htm> - Дата доступа : 25.04.2018.
- УДК 550.385.4