

АНОТАЦІЯ

ДО ЗВІТУ З НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

СТУДЕНТА ФМФ, 1 КУРСУ МАГІСТЕРСЬКОГО РІВНЯ ГР. ОФ-31мп

Терентій Гріцай

(ім'я та прізвище)

На тему Розробка моделі впливу магнітного поля на коронний розряд з електродами у вигляді індуктора

Науковий керівник Доктор філософії, асистент, Майкут Сергій Олексійович

(науковий ступінь, вчене звання, посада, ім'я та прізвище)

Актуальність Розробка моделі для вивчення впливу магнітного поля на такий коронний розряд дозволить розширити наше розуміння процесів, що відбуваються в цій системі, та сприятиме оптимізації технічних характеристик систем з коронним розрядом для практичного використання. Це може вести до розробки нових технологій, підвищення ефективності та безпеки електричних систем, а також знайти застосування в інших сферах науки та техніки

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами кафедри 0119U103973

«Дослідження електродинамічних ефектів у пристроях вакуумної та плазмової електроніки технологічного призначення»

Об'єкт дослідження Об'єктом дослідження є коронний розряд, що генерується в системі електродів з індуктором

Предмет дослідження Предметом дослідження є фізичні процеси, які відбуваються під час коронного розряду, коли на нього впливає магнітне поле згенероване індуктором

Мета роботи Метою роботи є створення моделі, за допомогою якої можна буде вивчити вплив магнітного поля на коронний розряд в відповідній системі електродів

Методи дослідження Аналіз літератури, моделювання за допомогою програмного забезпечення COMSOL Multiphysics

Відомості про обсяг звіту, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків і літературних найменувань за переліком використаних Обсяг звіту складає 55 сторінок, 34 ілюстрації,
7 літературних найменувань

Мета індивідуального завдання, використані методи та отримані результати _____
Результатом є створена модель, за допомогою якої можна вивчати вплив магнітного поля на
коронний розряд з електродами у вигляді індуктора

Висновок Створена модель для вивчення впливу магнітного поля на коронний розряд з
електродами в вигляді індуктора працює згідно теорії про коронний розряд та магнетизм.
В майбутньому, модель має бути покращена

Перелік ключових слів (не більше 20) коронний розряд, газовий розряд, система електродів з
індуктором, COMSOL Multiphysics, модель

Підпис керівника _____



SUMMARY

TO THE REPORT TO SCIENTIFIC AND RESEARCHING PRACTICE

STUDENT OF FMF, 2 COURSE OF THE MASTER LEVEL, GR. OF-31mp

TERENTIY HRITSAI

(FULL NAME)

On the topic Development of a model for the influence of a magnetic field on a corona discharge with electrodes in the form of an inductor

Scientific supervisor Doctor of Philosophy, assistant, SERHII MAIKUT

(scientific degree, academic status, position, FULL NAME)

Topicality Development of a model to study the influence of a magnetic field on such a corona discharge will expand our understanding of the processes occurring in this system and contribute to optimizing the technical characteristics of the systems with corona discharge for practical use. This may lead to the development of new technologies, increased efficiency and safety of electrical systems, as well as find applications in other fields of science and technology.

Relationship of work with scientific programs, plans, themes cathedra 0119U103973

"Study of Electrodynamical Effects in Devices of Vacuum and Plasma Electronics for Technological Purposes"

Object of research The object of the study is a corona discharge generated in a system of electrodes with an inductor

Subject of research The subject of the research is the physical processes occurring during a corona discharge when it is influenced by a magnetic field generated by an inductor

Purpose of work The aim of the work is to create a model that will allow studying the influence of a magnetic field on a corona discharge in the respective electrode system


Research methods Modeling using COMSOL Multiphysics software

Information about the volume of the report, the number of illustrations, tables, applications and literary names in the list of used ones The report consists of 55 pages, 34 illustrations, and 7 literary names

The purpose of the individual task, the methods used and the results obtained The result is the developed model that allows studying the influence of a magnetic field on a corona discharge with electrodes in the form of an inductor

Conclusion The created model for studying the influence of a magnetic field on a corona discharge with electrodes in the form of an inductor operates in accordance with the theory of corona discharge and magnetism. In the future, the model should be improved.

Keyword list (no more than 20) Corona discharge, gas discharge, electrode system with an inductor, COMSOL Multiphysics, model

Signature of the head  _____