

АНОТАЦІЯ

ДО ЗВІТУ З НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

СТУДЕНТА ФМФ, 1 КУРСУ МАГІСТЕРСЬКОГО РІВНЯ ГР. ОФ-

Роман Шляховер

(ім'я та прізвище)

На тему Розробка моделі впливу магнітного поля на коронний розряд з розтяжними дрововими електродами

Науковий керівник Доктор філософії, асистент, Майкут Сергій Олексійович

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

Актуальність Актуальність роботи полягає в розробці моделі, яка дозволяє систематично вивчати вплив магнітного поля на коронний розряд. Дана тема важлива задля розширення можливостей розуміння і контролю над коронним розрядом, що має велике практичне значення в різних сферах, таких як електротехніка, електроенергетика, медицина та інші.

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 в даній темі є коронний розряд в відповідній системі електродів.

Предмет дослідження Предметом дослідження є фізичні та електричні процеси, які відбуваються під час коронного розряду в умовах, де на процес впливає магнітне поле.

Мета роботи Метою роботи є розробка моделі, яка дозволить вивчити вплив магнітного поля на коронний розряд з розтяжними дрововими електродами.

Методи дослідження Наочний експеримент та його підтвердження моделюванням.

Відомості про обсяг звіту, кількість ілюстрацій, таблиць, додатків і літературних найменувань за переліком використаних Обсяг звіту складає 49 сторінок, 26 ілюстрацій, 2 літературних найменування.

Мета індивідуального завдання, використані методи та отримані результати _____

Була створена модель отримання коронного розряду з двома розтяжними дровими електродами

визначені умови запалення корони та досліджено вплив магнітного поля на модель

Висновок В процесі дослідження моделі впливу магнітного поля на коронний розряд з

розтяжними дровими електродами було виявлено, що модель працює та відповідає теоретичним

знанням про коронний розряд та практичному результату, отриманому на лабораторному макеті.

Хоча модель все ще потребує подальших доробок та досліджень.

Перелік ключових слів (не більше 20) _____ коронний розряд, газовий розряд, розтяжні дрові

електроди, 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-

SHLIAKHOVER ROMAN

(FULL NAME)

On the topic Development of a model for the influence of a magnetic field on corona discharge with stretched wire electrodes.

Scientific supervisor Doctor of Philosophy, assistant, SERHII MAIKUT

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

Topicality The relevance of the work lies in the development of a model that allows for a systematic study of the magnetic field's influence on corona discharge. This topic is important or expanding the understanding and control capabilities of corona discharge, which has significant practical implications in various fields such as electrical engineering, power engineering, medicine, and others.

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 research in this topic is the corona discharge in the corresponding electrode system.

Subject of research The subject of the research is the physical and electrical processes that occur during corona discharge in conditions where the process is influenced by a magnetic field.

Purpose of work The aim of the work is to develop a model that will allow studying the influence of a magnetic field on the corona discharge with stretched wire electrodes.

Research methods Experiment and its validation through modeling.

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 49 pages, 26 illustrations, and 2 literary names

The purpose of the individual task, the methods used and the results obtained

A model of generating a corona discharge with two elongated wire electrodes was developed. The ignition conditions of the corona were determined, and the influence of the magnetic field on the model was investigated.

Conclusion During the investigation of the model of the magnetic field influence on the corona discharge with elongated wire electrodes, it was found that the model works and corresponds to theoretical knowledge about the corona discharge, as well as practical results obtained in the laboratory setup. Although the model still requires further refinement and research.

Keyword list (no more than 20) Corona discharge, gas discharge, elongated wire electrodes, COMSOL Multiphysics, model

Signature of the head

