**Университет ИТМО**

**Физико-технический мегафакультет Физический факультет**

Группа М32091 К работе допущен Студент Хлучин Георгий Владимирович Работа выполнена Преподаватель Шоев Владислав Иванович Отчет принят

Рабочий протокол и отчет по лабораторной работе № 3.10

**Изучение свободных затухающих электромагнитных колебаний**

1. Цель работы.

Изучение основных характеристик свободных затухающих колебаний.

1. Задачи, решаемые при выполнении работы.
2. Собрать схему.
3. Изучить период колебаний в контуре при разных сопротивлениях.
4. Построить графики зависимостей
5. Объект исследования.

Колебательный контур.

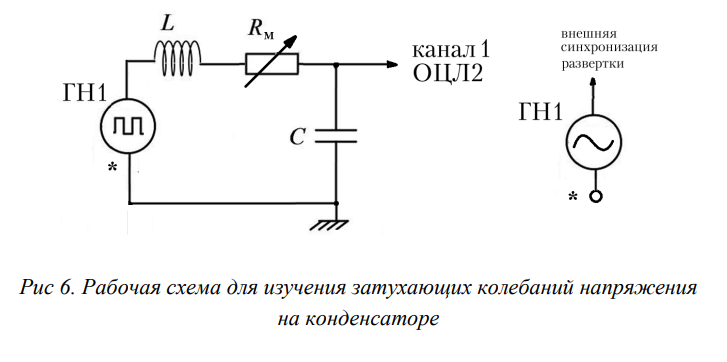
1. Метод экспериментального исследования.

Прямые и косвенные измерения

1. Рабочие формулы и исходные данные.
2. Измерительные приборы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *Наименование* | *Тип прибора* | *Используемый диапазон* | *Погрешность прибора* |
| *1* | Блок генератора напряжений ГН1 |  |  |  |
| *2* | Осциллограф ОЦЛ2 |  |  |  |
| *3* | Стенд с объектом исследования С3-ЭМ01 |  |  |  |
| *4* | Проводники Ш4/Ш2(4шт), Ш2/Ш2(3шт), 2Ш4/BNC(2шт) |  |  |  |

7. Схема установки (перечень схем, которые составляют Приложение 1).



1. Результаты прямых измерений и их обработки (*таблицы, примеры расчетов*).

Таблица 1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 50 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 80 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 90 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 100 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 200 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 300 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 400 |  |  |  |  |  |  |  |  |

Таблица 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Расчет результатов косвенных измерений (*таблицы, примеры расчетов*).

2

1. Графики (*перечень графиков, которые составляют Приложение 2*).
2. Окончательные результаты.
3. Выводы и анализ результатов работы.

3

1. Выполнение дополнительных заданий.
2. Замечания преподавателя (*исправления, вызванные замечаниями преподавателя, также помещают в этот пункт*).

***Примечание:*** 1. *Пункты 1-6,8-13 Протокола-отчета* ***обязательны*** *для заполнения.*

* 1. *Необходимые исправления выполняют непосредственно в протоколе-отчете.*
  2. *При ручном построении графиков рекомендуется использовать миллиметровую бумагу.*
  3. *Приложения 1 и 2 вкладывают в бланк протокола-отчета.*

4