МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Озерский технологический институт –**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего

образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**(ОТИ НИЯУ МИФИ)**

КафедраЭлектрификации промышленных предприятий

**Комплект задания для выполнения**

**расчетной работы**

**по дисциплине***Техника высоких напряжений*

2022

**Индивидуальное домашнее задание**

***по курсу «Техника высоких напряжений»***

**для студентов группы 1Э- Д**

**Расчет молниезащиты здания**

Объем задания:

1. Рассчитать ожидаемое количество N поражений молнией в год и определить категорию молниезащиты и тип зоны защиты.
2. Выбрать количество, расположение и высоту молниеотводов, а также конструктивное исполнение токоотводов и заземлителей.
3. Рассчитать параметры зоны защиты молниеотводов.
4. Построить зоны защиты здания на уровнях верхних отметок здания h1 и h2 .

Объектом защиты является производственное здание, помещения которого согласно ПУЭ относится к зонам класса В – Iа. Среднегодовая продолжительность гроз для соответствующего региона указана в таблице 1. Геометрические размеры защищаемого здания указаны на рис.1 и в таблице 1. Номер варианта соответствует порядковому номеру студента по списку группы.

**h2**

**a**

**b**

**c**

**d**

**e**

**h1**

***Рисунок 1. Геометрические размеры***

***защищаемого здания.***

**Срок выдачи задания -**

**Срок сдачи задания -**

**И.о. зав. кафедрой Электрификации**

**промышленных предприятий В.Н. Ивойлов**

**Таблица исходных данных для ИДЗ**

***По курсу «Техника высоких напряжений»***

**(группа 1Э- Д)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Номер варианта** | **Среднегодовая продолжительность гроз (ч)** | **Геометрические размеры здания, м** | | | | | | |
| **a** | **b** | **c** | **d** | **e** | **h1** | **h2** |
| 1 | 20-40 | 20 | 30 | 65 | 20 | 8 | 15 | 17.5 |
| 2 | 40-60 | 25 | 35 | 60 | 20 | 7 | 17.5 | 15 |
| 3 | 10-20 | 30 | 40 | 55 | 15 | 6 | 17.5 | 20 |
| 4 | 20-40 | 20 | 45 | 50 | 15 | 9 | 20 | 17.5 |
| 5 | 40-60 | 25 | 50 | 65 | 10 | 10 | 20 | 12.5 |
| 6 | 10-20 | 30 | 45 | 60 | 10 | 10 | 12.5 | 20 |
| 7 | 20-40 | 20 | 40 | 55 | 10 | 9 | 17.5 | 15 |
| 8 | 40-60 | 25 | 45 | 60 | 10 | 9 | 15 | 17.5 |
| 9 | 10-20 | 35 | 45 | 65 | 20 | 8 | 20 | 15 |
| 10 | 20-40 | 25 | 35 | 65 | 25 | 7 | 18 | 20 |