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***Электрические станции и подстанции*

2022

Домашнее задание № 1

по курсу «Электрические станции и подстанции»

для группы 1Э-38Д

**Характеристика технологического процесса выработки электроэнергии и выбор основного теплосилового оборудования**

**на электрической станции.**

*Объем задания:*

Используя специальную литературу и информацию Интернет:

1. Дать общую характеристику электрической станции, как элемента энергетической системы.

2. Выбрать структурную технологическую схему электростанции (выбор обосновать) и описать технологический процесс выработки электроэнергии.

3. Выбрать основное энергетическое оборудование с указанием типоразмера (парогенератор, котёл, турбина).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта | Тип станции | Вид топлива | Тип и мощность установленных на станции генераторов |
| 1 | АЭС (ВВЭР -1000) | - | 6хТВВ -500 или 3хТВВ-1000 |
| 2 | ТЭЦ | Газ, мазут | 3хТВФ-63 и 2хТВФ -110 |
| 3 | ГРЭС | Газ, мазут | 4х ТГВ – 200 и 2хТГВ - 300 |
| 4 | ГРЭС | Уголь | 5хТГВ-300 и 2хТГВ-500 |
| 5 | АЭС (ВВЭР -440) | - | 4х ТВВ-220 |
| 6 | ТЭЦ | Газ, мазут | 2хТВФ-63 и 2хТВФ -100 |
| 7 | ТЭЦ | Уголь | 3хТВФ-63 и 1хТВФ -100 |
| 8 | ГРЭС | Газ, мазут | 3хТГВ-300 и 3хТГВ-500 |
| 9 | ГРЭС | Уголь | 5хТГВ-200 и 1хТГВ-300 |
| 10 | ТЭЦ | Уголь | 2хТВФ-63 и 2хТВФ -110 |
| 11 | АЭС (ВВЭР -1000) | - | 5хТВВ-1000 или 10хТВВ-500 |

Литература

1. Электрическая часть станций и подстанций. Под ред. А.А. Васильева. - М., Энергоатомиздат, 1990.
2. Рожкова А.И., Козулин В.С. Электрооборудование станций и подстанций. - М., Энергия, 1987
3. Околович М.Н. Проектирование электрических станций. - М.,Энергоиздат,1982
4. Смирнов А.Д., Антипов К.П. Справочная книжка энергетика. - М., Энергоатомиздат, 1991.
5. Фельдман М.Л., Черновец А.К. Особенности электрической части атомных электростанций. - Л., Энегроатомиздат,1983.
6. Собственные нужды тепловых электростанций. / Под ред. Ю.А. Голоднова – М.: Энергоатомиздат, 1991.

**Срок выдачи задания** – 15 марта 2021

**Срок сдачи задания** – 29 марта 2021

И.о. зав. кафедрой ЭПП В.Н. Ивойлов