Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

«Ивановский государственный энергетический университет

имени В.И. Ленина»

**кафедра "Электрические системы”**

ЗАДАНИЕ

на курсовой проект № {{variant\_number}}

{{student\_name}}, гр. № {{group}}

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тема проекта - "ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СЕТЬ РАЙОНА НАГРУЗОК"

**1. Разделы** **пояснительной записки**

1.1 Разработка и выбор оптимального варианта схемы электрической сети района нагрузок.

1.2. Расчет установившихся режимов на ПЭВМ.

1.3. Выбор средств регулирования напряжения и обеспечение баланса реактивной мощности.

1.4. Механический расчет проводов воздушной линии электропередачи. Выбор опоры и проверка ее габаритов.

1.5. Определение технико-экономических показателей электрической сети.

**2.** **Графическая час****ть про****екта.**

2.1. Варианты сооружения сети.

2.2. Схема электрической сети района нагрузок.

2.3. Результаты расчетов установившихся режимов сети. Объем - 1 лист формата А1.

**3** **Ис****ходные** **данные.**

3.1. План расположения источников питания нагрузок района

|  |
| --- |
| {{Topology}} |

Масштаб:1 клетка = {{drawing\_scale}} км

|  |  |
| --- | --- |
| 3.2. Данные о нагрузках района |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Нагрузки при напряжении в режимах** | | | | | | | | | **Состав**  **нагрузки**  **по категориям надежности** | **Продолжит. использова­ния максим. нагрузки** |
| **Номер под­стан­ции на плане** | **110 кВ** | | | | **10 кВ** | | | |
| **Максим.** | | **Миним.** | | **Максим.** | | **Миним.** | |
| **Р, МВт** | **tgϕ** | **Р, МВт** | **tgϕ** | **Р, МВт** | **tgϕ** | **Р, МВт** | **tgϕ** | **Тма, ч** |
| 1 | {{P1\_110\_max}} | {{tg1\_110\_max}} | {{P1\_110\_min}} | {{tg1\_110\_min}} | {{P1\_10\_max}} | {{tg1\_10\_max}} | {{P1\_10\_min}} | {{tg1\_10\_min}} | I,II,III | {{Tma\_1}} |
| 2 | - | - | - | - | {{P2\_10\_max}} | {{tg2\_10\_max}} | {{P2\_10\_min}} | {{tg2\_10\_min}} | I,II,III | {{Tma\_2}} |
| 3 | - | - | - | - | {{P3\_10\_max}} | {{tg3\_10\_max}} | {{P3\_10\_min}} | {{tg3\_10\_min}} | I,II,III | {{Tma\_3}} |
| 4 | - | - | - | - | {{P4\_10\_max}} | {{tg4\_10\_max}} | {{P4\_10\_min}} | {{tg4\_10\_min}} | I,II,III | {{Tma\_4}} |

3.3. Данные об источниках питания.

3.3.1. Электроснабжение района нагрузок планируется осуществитъ с шин 110 или 220 кВ действующей подстанции А энергосистемы.

3.3.2. Уровни напряжения на шинах ПС А:

- в режиме максимальных нагрузок \_\_1.05\_\_\_ Uном;

- в режиме минимальных нагрузок \_\_\_1.00\_\_\_Uном.

3.3.3. Коэффициент реактивной мощности tg(ϕ) на шинах ПС А в режимах:

- максимальных нагрузок: {{tg\_A\_max}}

- минимальных нагрузок: {{tg\_A\_min}}

3.4. Дополнительные данные.

3.4.1. Коэффициент участия нагрузок района в максимуме энергосистемы Км = {{Km}}

3.4.2. Продолжительность максимума зимнего суточного графика h = {{h}} ч.

3.4.3. Величина нагрузки подстанции, предшествующая максимальной нагрузке (): {{alpha}}

3.4.4. Зимняя эквивалентная температура охлаждающей среды **ϑохл =** {{T\_winter}} ° С.

3.4.5. Расчетный срок проекта ТР = {{T\_p}} лет

3.4.6. Норма дисконта ЕН = {{En}} %

3.4.7. Цена на электроэнергию ЦЭ = {{price}} руб/кВт ч

3.4.7.ОЭС {{OES}}

Руководитель проекта: Куликов Ф.А.

Дата выдачи задания: {{date\_of\_issue}}

{{QR}}