**Практическая работа № 11**

**Тема: 2.9 Компенсация реактивной мощности**

**«Расчет мощности компенсирующего устройства, определение места установки»**

**Цель:** приобретение практических навыков расчета необходимой мощности и места установки устройства компенсации реактивной мощности.

**Задачи:**

1. Научится производить расчет мощности компенсирующего устройства.

2. Научится выбирать место установки компенсирующего устройства.

**Студент должен**

уметь: использовать нормативную техническую документацию и инструкции; выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование; оформлять отчеты о проделанной работе;

знать: устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;

**Норма времени:** 4 часа

**Обеспеченность занятия**:

1. Учебно-методическая литература:

- методические указания

2. Справочная литература

* Электроснабжение объектов. Е.А. Конюхова. 320с. 2015г.
* Справочник по электрическим сетям 0,4-35кВ. И.Т.Горюнов. 640с. 2015г
* ПУЭ издание 6. 608с. 2000г
* Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. 304с 2007г.

3. Технические средства обучения:

- однолинейная схема сетей 0,4 и 6 кВ.

**Ход выполнения работы**

1. Повторить теоретический материал

Процесс образования реактивной мощности. Балланс мощностей. Выбор компенсирующих устройств.

**Задание 1**

Произвести расчет потребляемой реактивной мощности группы электродвигателей. Исходные условия - U= 0,4 кВ, Р=110 кВт, cosφ=0,85. Количество двигателей по указанию преподавателя.

**Задание 2**

Произвести расчет мощности конденсаторной установки для компенсации реактивной мощности группы работающих электродвигателей (мощность определена в задании 1). Требуемый tgφ=0,2.

**Задание 3**

Определить расчетом точку подключения конденсаторной установки для компенсации реактивной мощности. Точки подключения электродвигателей по указанию преподавателя.

2. Вопросы для закрепления теоретического материала**:**

Охарактеризуйте понятие реактивной мощности.

Какими средствами возможна компенсация реактивной мощности?

Достоинства и недостатки каждого способа.

Критерий выбора места установки компенсирующего устройства.

**Форма контроля выполнения практических работ:**

Защита отчета