**Тема: Виды электрических схем и их назначение. Требования, предъявляемые к схемам электрических соединений. Схемы электрические принципиальные распределительных устройств напряжением 35 кВ и выше: схемы с одной рабочей системой шин, схемы с двумя рабочими системами шин и обходной.**

1. Найти и записать в тетрадь определения:

Выключатель – это…

Разъединитель – это…

1. Внимательно посмотреть видео

**Лапидус А.А. Схема распределительных устройств (РУ): 1СШ**

<https://youtu.be/s-HqBNL6hSA?si=UnAej4BMuLePPM4S>

1. Изобразить схему: Одна рабочая система шин, секционированная выключателем.(6.40мин).
2. Записать и выучить наизусть описание этой схемы:

**Согласно НТП на напряжение 10кВ применяется схема: одна система сборных шин, секционированная выключателем.**

 **Нормальный режим работы. Обе секции находятся в работе, половина присоединений зафиксирована за первой секцией, а вторая половина за второй. На шинах 10кВ секционный выключатель нормально отключен для ограничения токов короткого замыкания.**

 **Достоинства схемы:**

**- простая, наглядная, экономичная;**

**- обладает некоторой надежностью, так как при коротком замыкании на одной из секций теряется только половина присоединений;**

**Недостатки схемы:**

**- при коротком замыкании на одной из секций теряется половина присоединений.**

1. Внимательно посмотреть видео:

Лапидус А.А. Схема распределительных устройств (РУ): 2СШ

<https://youtu.be/itTB89EV0D0?si=dgLWFIfIBaXX960n>

Лапидус А.А. Схема распределительных устройств (РУ): 2СШ+ОСШ

<https://youtu.be/KAr2coQE00Q?si=bYVanplOx5TQCqBX>

1. Изобразить схему 1.19мин второго видео
2. Записать и выучить наизусть описание этой схемы:

**Согласно НТП (норм технологического проектирования) на напряжение 110,220 кВ выбирается схема, две системы сборных шин с обходной.**

**Нормальный режим работы схемы. Первая и вторая система шин находятся в работе. Половина присоединений зафиксирована за первой системой шин, а вторая за второй системой шин. Такая схема называется схемой с фиксированным присоединением. Шиносоединительный выключатель нормально включен. Он параллелит работу трансформаторов и равномерно распределяет потенциал по рабочим системам шин. Обходная система шин находится без напряжения, обходной выключатель нормально отключен. Они служат для вывода в ревизию, ремонт или замены выключателя любого присоединения.**

**Достоинства схемы:**

**- экономичная;**

**- Обладает надежностью, так как при КЗ на одной из рабочей системы шин, ее присоединения переводятся на другую рабочую систему шин, теряя питание только на время оперативных переключений;**

**- Схема обладает оперативной гибкостью и возможностью вывода оборудования в ремонт без перерыва питания потребителей.**

**Недостатки схемы:**

**- много шин, изоляторов, что удорожает схему;**

**-много шинных разъединителей, участвующих в оперативных переключениях, что снижает оперативную надежность схемы;**

**- при коротком замыкании на одной из рабочей системы шин, потребитель этих шин терпит перерыв в питании на время, необходимое для перевода их на другую систему шин.**