

# Распределительное устройство 10 кВ

- Распределительным устройством станций и подстанций (РУ) называется электроустановка, предназначенная для приема электрической энергии от генераторов, трансформаторов или линий электропередачи и ее распределения между потребителями.
- Распределительные устройства 10 кВ (РУ-0,6 кВ) предназначены для перераспределения электроэнергии на электрических подстанциях (ТП, РП, РТП 6-10/0,4 кВ) с силового трансформатора на отходящие линии, а также электрощиты РУ-10 кВ устанавливаются для контроля и защиты от перегрузок

# Распределительные устройства 10 кВ



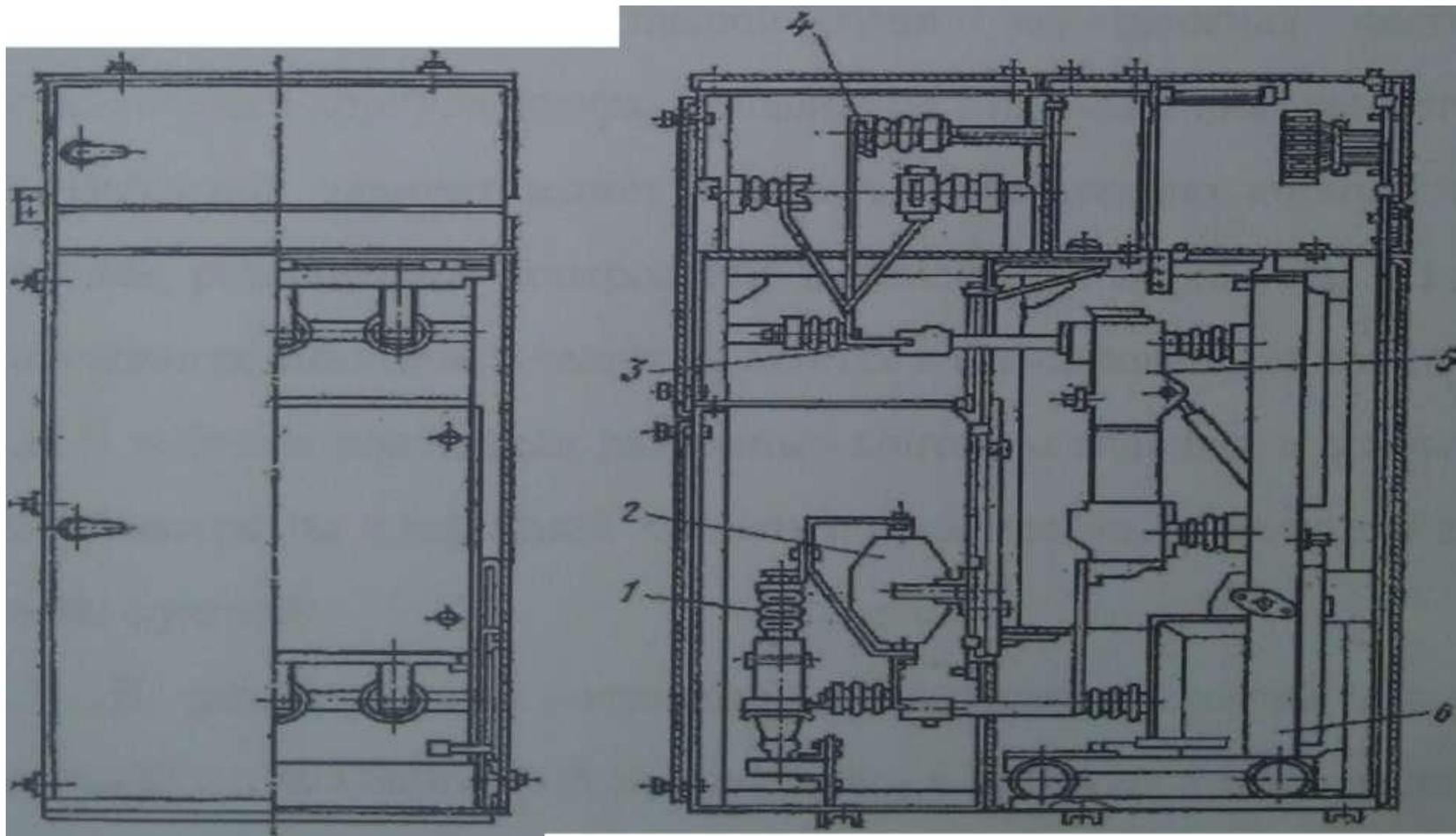


(c) [www.uzelectroapparat.uz](http://www.uzelectroapparat.uz)

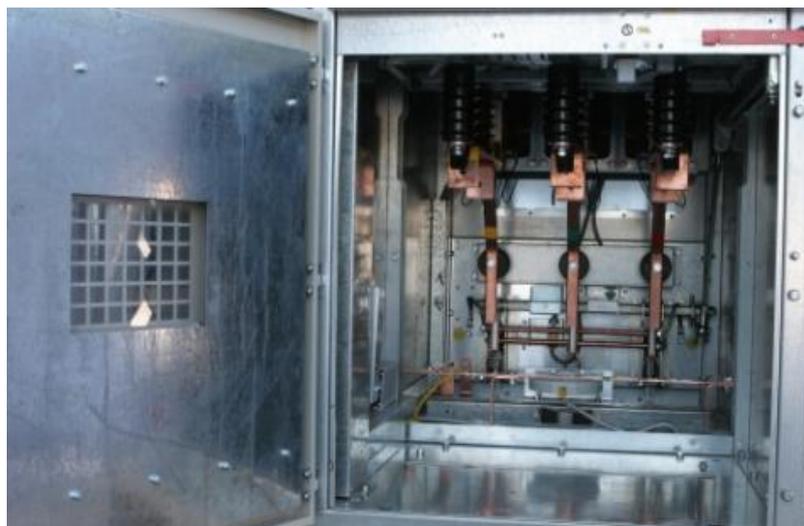
# **Основные функции распределительных устройств:**

- прием и распределение электроэнергии;**
- защита отходящих линий от перегрузок и коротких замыканий;**
- учет электроэнергии;**
- измерение параметров входящих и отходящих линий.**

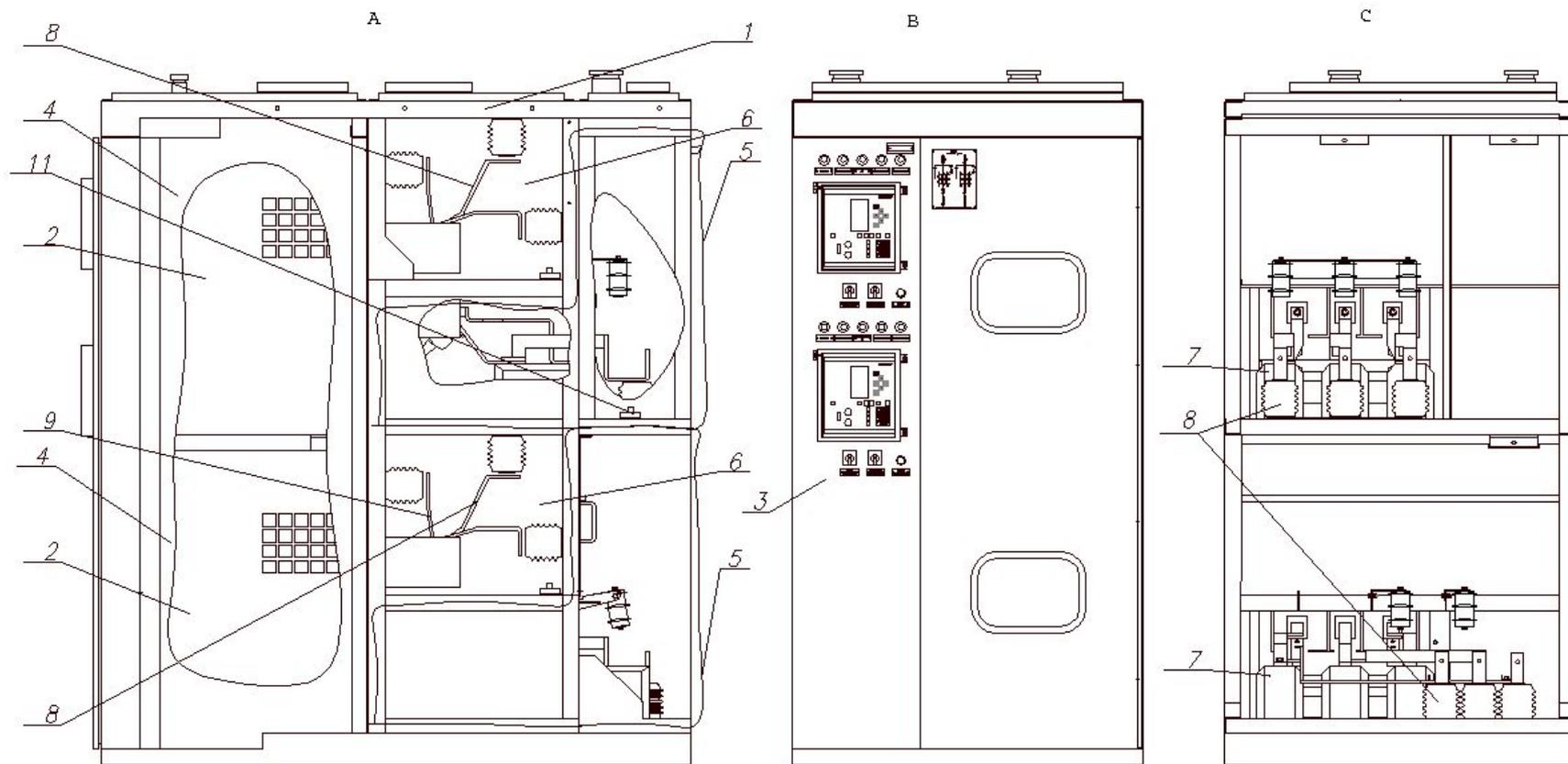
Комплектное распределительное устройство на 10 кВ: 1 - кабельная муфта, 2 - трансформатор тока, 3 - неподвижный контакт штепсельного разъединителя (верхний), 4 - сборные шины, 5 - масляный выключатель, 6 - выкатная тележка



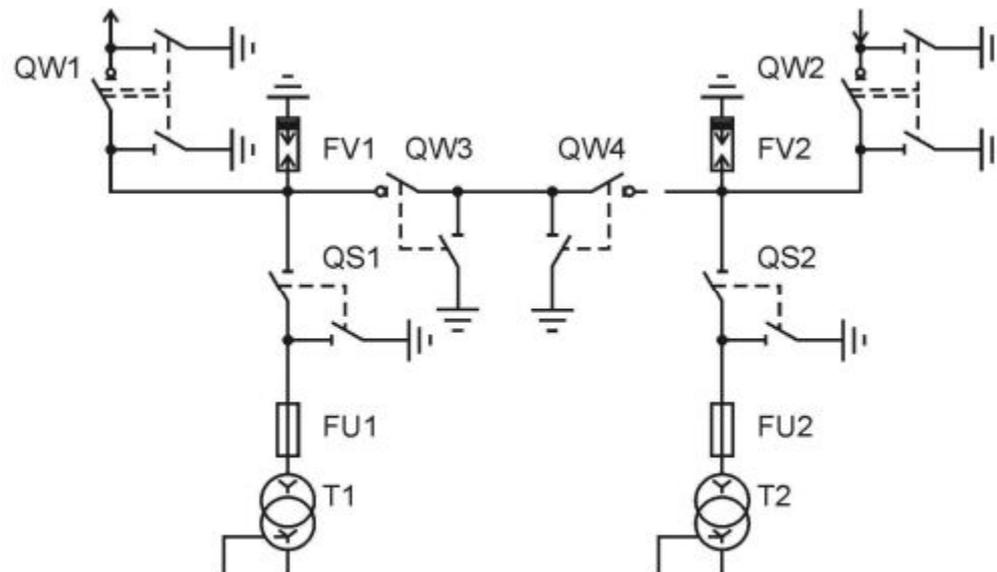
# Отсеки КРУ



Эскиз ячейки РУ- 10 кВ. А - вид справа. В - вид спереди. С - вид сзади. 1 - корпус шкафа. 2 - выкатной элемент в кассете. 3 - релейный отсек. 4 - отсек выкатного элемента. 5 - линейный отсек. 6 - отсек сборных шин. 7 - трансформаторы тока. 8 - шины. 9 - опорные изоляторы.



# Схемы построения РУ-10 кВ:



# Неисправности и ремонт

Характер и признак неисправности	Возможные причины неисправности	Способы устранения неисправности
<p>Несовпадение разъединяющих контактов первичных цепей корпуса и выкатной тележки, тележка вкатывается с большим усилием и не фиксируется</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправность или деформация контактов тележки</li> <li>2. Ослаблено крепление катков тележки</li> <li>3. Попадание посторонних предметов</li> <li>4. Ослаблено крепление несущих изоляторов</li> <li>5. Перекос корпуса КРУ при установке на фундамент</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выкатить тележку и выяснить причину деформации. Если недостаточная жесткость контактов (шкафы КРУН К-ХIII), то необходимо усилить ее. Вкатывание производить с помощью механизма перемещения (доводки). Отрегулировать втычные контакты по методике приложения <a href="#">4</a>.</li> <li>2. Проверить крепление, отрегулировать и затянуть болты</li> <li>3. Очистить катки и направляющие рамы</li> <li>4. Закрепить несущие изоляторы и токоведущие стержни. Отрегулировать контакты</li> <li>5. Исправить перекос и отрегулировать разъединяющие контакты</li> </ol>
<p>Наличие нагара или оплавлений на ламелях разъединяющих</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ослабление пружин вследствие перегрева контактов</li> <li>2. Самоотвинчивание гаек</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заменить пружины. Отрегулировать нажатие контактов</li> <li>2. Отрегулировать нажатие пружин. Установить контргайки</li> </ol>

# Неисправности и ремонт

Нарушение контактных соединений на разъединяющих контактах вспомогательных цепей скользящего типа (старых конструкций КРУ)	Поломка или остаточная деформация пластинчатых пружин при несовпадении или чрезмерном нажатии	Произвести замену контактов скользящего типа на штепсельные разъёмы втычного типа
Несовпадение контактов штепсельного разъема	Повреждение шпонки в колодке разъема из-за небрежного обращения при стыковке элементов штепсельного разъема	Заменить колодку штепсельного разъема. Правильно производить операции с разъемом
Обрыв проводников в штепсельном разъеме или деформация элементов разъема	Несоблюдение правил по выкатыванию тележки и рассоединению разъема	Соединить оборванные проводники, проверить правильность соединения
Перекас шторок	Ослабление затяжки регулировочных болтов шторочного механизма	Подтянуть регулировочные болты и отрегулировать шторочный механизм

# Неисправности и ремонт

Шторки не закрываются и не открываются при оперировании с выкатной тележкой	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повреждение шайбы замка (шкафы КРУН серии К-37)</li> <li>2. Расцепление шторочного механизма</li> <li>3. Нарушено взаимодействие тележки с приводом шторок</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить шайбу-замок</li> <li>2. Произвести зацепление тяг и регулирование шторочного механизма</li> <li>3. Восстановить взаимодействие тележки с приводом шторок</li> </ol>
Заедание механизма перемещения (доводки) тележки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ослабление болтовых креплений деталей механизма</li> <li>2. Наличие посторонних предметов в ячейке</li> <li>3. Несовпадение разъединяющих контактов первичных цепей</li> <li>4. Поломка деталей механизма</li> <li>5. Не отключен выключатель и блокировка не позволяет вкатить тележку</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подтянуть болты крепления деталей механизма</li> <li>2. Выкатить тележку и осмотреть ячейку</li> <li>3. Выкатить тележку и отрегулировать разъединяющие контакты</li> <li>4. Заменить поломанные детали</li> <li>5. Проверить и отключить выключатель</li> </ol>
Наличие сильных частичных разрядов (короны) на изоляции	Загрязнены и увлажнены изоляторы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистить изоляцию, покрыть ее гидрофобной пастой</li> <li>2. Испытать и найти дефектные изоляционные конструкции и усилить их</li> </ol>
Привод заземляющего разъединителя не фиксируется во включенном положении	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нарушено регулирование в узлах кинематической связи привода с разъединителем</li> <li>2. Произошло смещение контактов заземляющего разъединителя</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулировать тягу с вилкой в передаче от рукоятки к заземляющему разъединителю</li> <li>2. Отрегулировать вхождение контактов заземляющего разъединителя</li> </ol>

# Осмотры РУ



- По графику
- Замечания пишут в журнал дефектов и неполадок
- Ставят в известность руководство – принимают меры по устранению.



# Внеочередные осмотры.

- после каждого происшедшего короткого замыкания;
- при сильном тумане, мокром снеге, гололеде и т.д.;
- загрязнениях элементов РУ.
- Обо всех неисправностях делают запись в журнале дефектов и ставят в известность оперативно-диспетчерский и инженерно-технический персонал.
- **Неисправности должны быть устранены в кратчайший срок.**

Спасибо за внимание!!!

