

Монтаж и ремонт различной пускорегулирующей аппаратуры



Выполнил студент: Лукин Д.С.
Группа: ЭЭО – 32У

Введение

Пускорегулирующей аппаратурой называются электротехнические устройства для управления потоками энергии и информации, режимами работы, контроля и защиты технических систем и их компонентов.

Пускорегулирующие аппараты служат для коммутации, сигнализации и защиты электрических сетей и электроприемников, а также управления электротехническими и технологическими установками и находят исключительно широкое применение в различных областях народного хозяйства: в электроэнергетике, в промышленности и транспорте, в аэрокосмических системах, оборонных отраслях и т.д.

При длительной работе аппаратов в них могут возникнуть различные неисправности, которые появляются в виде:

- Нагрева токоведущих частей сверх допустимого нормой;
- неправильной работы аппарата, например неполного включения автомата;
- отказа аппарата в работе, например не включения или не отключения автомата, контактора или магнитного пускателя и др.

Для обеспечения длительной нормальной работы аппаратов их периодически ремонтируют.

Рубильники и переключатели

Рубильники и переключатели предназначены для ручного непосредственного или дистанционного замыкания, размыкания или переключения электрических цепей.



При ремонте рубильников и переключателей производится: очистка контактных поверхностей ножей, замена огнестойких перегородок, подтяжка всех крепежных деталей, проверка соединения пружин в губках, замена изношенных пружин, регулировка плотности и глубины вхождения ножей в губки, проверка состояния пружин, очистка изолирующих плит от пыли и грязи, проверка сопротивления изоляции плит.

Кнопки и ключи управления

Кнопки управления обычно применяют для дистанционного управления электромагнитными аппаратами.

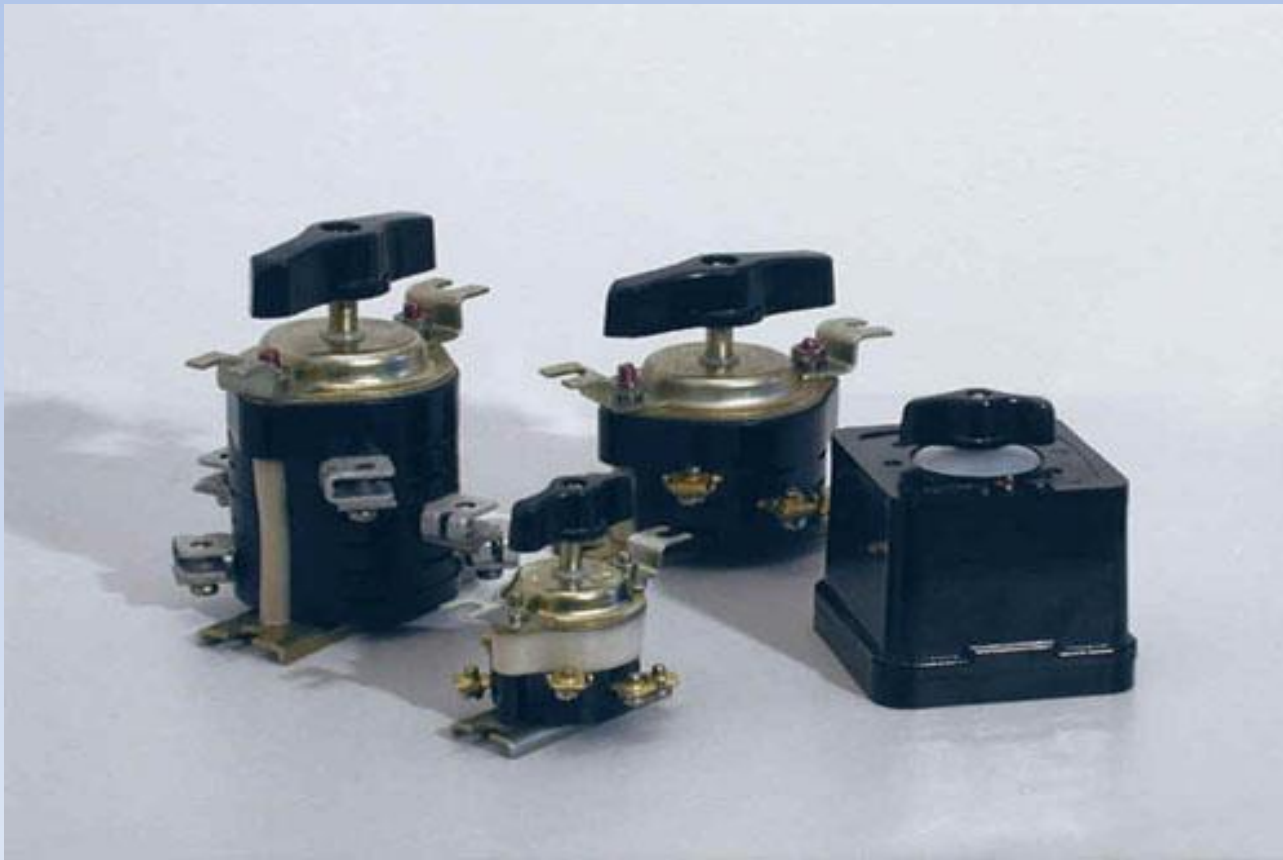
При ремонте кнопки управления очищают поверхности контактов и мостика от пленок окислов, проверяют состояние пружин и затяжку винтов.

При ремонте ключей управления очищают подвижные и неподвижные контакты, подтягивают крепление проводов, проверяют прочность крепления арматуры сигнализации в рукоятке ключа.



Пакетные выключатели

Пакетные выключатели, служат для включения и отключения электрических цепей напряжением до 400 В. При ремонте пакетных выключателей обгоревшие контакты и ослабленные пружины заменяют **НОВЫМИ**.



Пусковые ящики

Их используют в промышленных электроустановках преимущественно для включения и отключения, а также для защиты силовых электрических сетей и присоединенного к ним электрооборудования.

Ремонт пусковых

ящиков:

- Осмотр контактных деталей,
- проверка состояния привода,
- контроль состояния изоляции,
- устранение люфтов,
- ослабленных креплений подвижных деталей,
- перезарядка предохранителей
- и перезарядка плавких вставок.



Реостат

Пусковой реостат предназначенный для пуска электродвигателей.

При текущем ремонте пусковых и регулировочных реостатов очищают весь аппарат от пыли и грязи, проверяют крепление реостатов, плотность всех винтовых соединений, уровень масла, состояние подвижных контактных щеток и плотность их прилегания.

При капитальном ремонте реостат полностью разбирают, чистят все детали, изношенные части ремонтируют или заменяют новыми.



Контактор

Контакторы предназначены для дистанционного включения и выключения силовых электрических цепей при нормальных режимах работы.



Ремонт контакторов сводится прежде всего к восстановлению контактов. Часто приходится менять главные контакты, гибкие соединения, катушки электромагнитов и пружины.

Магнитные пускатели

Магнитные пускатели – это коммутационное устройство для пуска электродвигателей.

При ремонте магнитного пускателя очищают контакты, проверяют сохранность элементов и нагревателей. Вышедшие из строя элементы заменяются новыми.



Автоматические

выключатели

Автоматические выключатели (автоматы) служат для автоматического отключения отдельных участков установки при возникновении в них перегрузки.



При ремонте выключателя проверяют сохранность дополнительного сопротивления, целостность плавкой вставки предохранителя, состояние контактов конечного выключателя.