



Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
Тюменской области
«Ишимский многопрофильный техникум»

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Тема: Технология монтажа и ремонта концевых и кабельных муфт в КЛ 10кВ системы
электрообеспечения

ДР 130211. ЭЛК-11.20.3

Выполнил: _____ Ю. А. Панов

Проверил: _____ К. А. Яковлев

Консультант по:
графической части _____ Н.А. Вереникина

Ишим, 2023

Цель дипломной работы - изучение технологии монтажа и ремонта соединительных муфт в кабельных линиях.

Задачи дипломной работы:

- Изучить материал по данной теме.
- Рассмотреть технологию монтажа и ремонта концевых и соединительных муфт в кабельных линиях 10 кВ.
- Рассчитать кабельную линию трехфазной системы.



Назначение муфт

Муфты — устройства или детали, служащие для соединения кабелей, труб, стальных канатов и прочего. С их помощью отдельные элементы объединяются в одну систему.

Кабельные муфты применяются для формирования силовых электрических сетей различного назначения, для соединения этих сетей определенного вида электрооборудования. Такие муфты включают в себя комплект деталей и материалов для обеспечения качественного разветвления или соединения электрических кабелей и проводников.

Основные параметры муфт

Соединительные муфты выбираются в зависимости от технических параметров кабеля. Чтобы правильно подобрать соединитель, нужно учитывать:

количество проводов в кабеле;

материал, из которого изготовлены жилы кабеля, а также их диаметр;

изоляцию кабеля;

максимальное напряжение в сети;

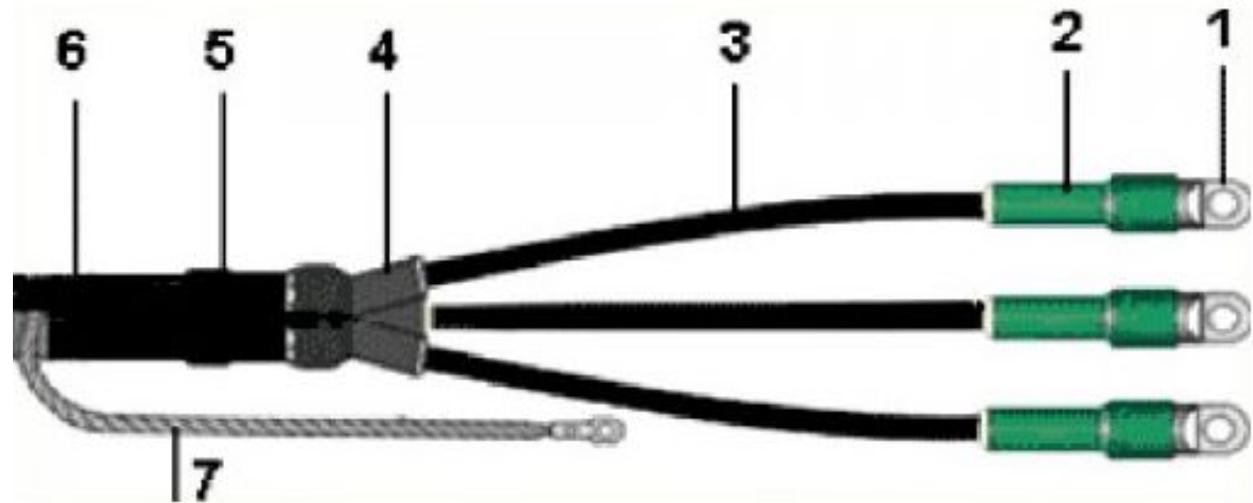
способ защиты от внешних воздействий.

Не разбираемая соединительная муфта состоит:

1. Трубка изолирующая
2. Перчатка изолирующая
3. Манжета изолирующая
4. Соединитель болтовой, под опрессовку или пайку
5. Трубка ХВТ
6. Провод заземления
7. Лента герметик
8. Межфазный наполнитель
9. Трубка наружная
10. Кабель
11. Бронеленты

Концевая термоусадочная муфта

1. Наконечник
2. Манжета концевая
3. Трубка жильная и манжета пальцевая
4. Перчатка
5. Лента регулятор для выравнивания электрического поля
6. Манжета поясная
7. Проводник заземления



В программу приемо-сдаточных испытаний КЛ входит:

- проверка целостности жил и фазировка КЛ;
- измерение сопротивления изоляции мегаомметром;
- испытания изоляции повышенным напряжением;
- измерение рабочей емкости жил и активных сопротивлений жил для КЛ напряжением 10-35 кВ;
- измерение сопротивлений заземляющих устройств концевых муфт.

Охрана труда и техника безопасности

В разделе охраны труда и техники безопасности были рассмотрены:

- Общие требования безопасности;
- Требования безопасности перед началом работы;
- Требования охраны труда во время работы;
- Требования безопасности в аварийных ситуациях;
- Требования безопасности по окончании работы.

Заключение

- При выполнении дипломной работы были закреплены профессиональные компетенции:
- ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
- Выполнены ремонт и подготовка к эксплуатации соединительных и концевых муфт.
- ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
- Рассмотрено внедрение соединительных и концевых муфт в эксплуатацию.
- ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
- Рассмотрены методы контроля установки и проверки соединительных и концевых муфт.