



Техническое обслуживание и ремонт трансформаторной подстанции

ТП -
Т - I

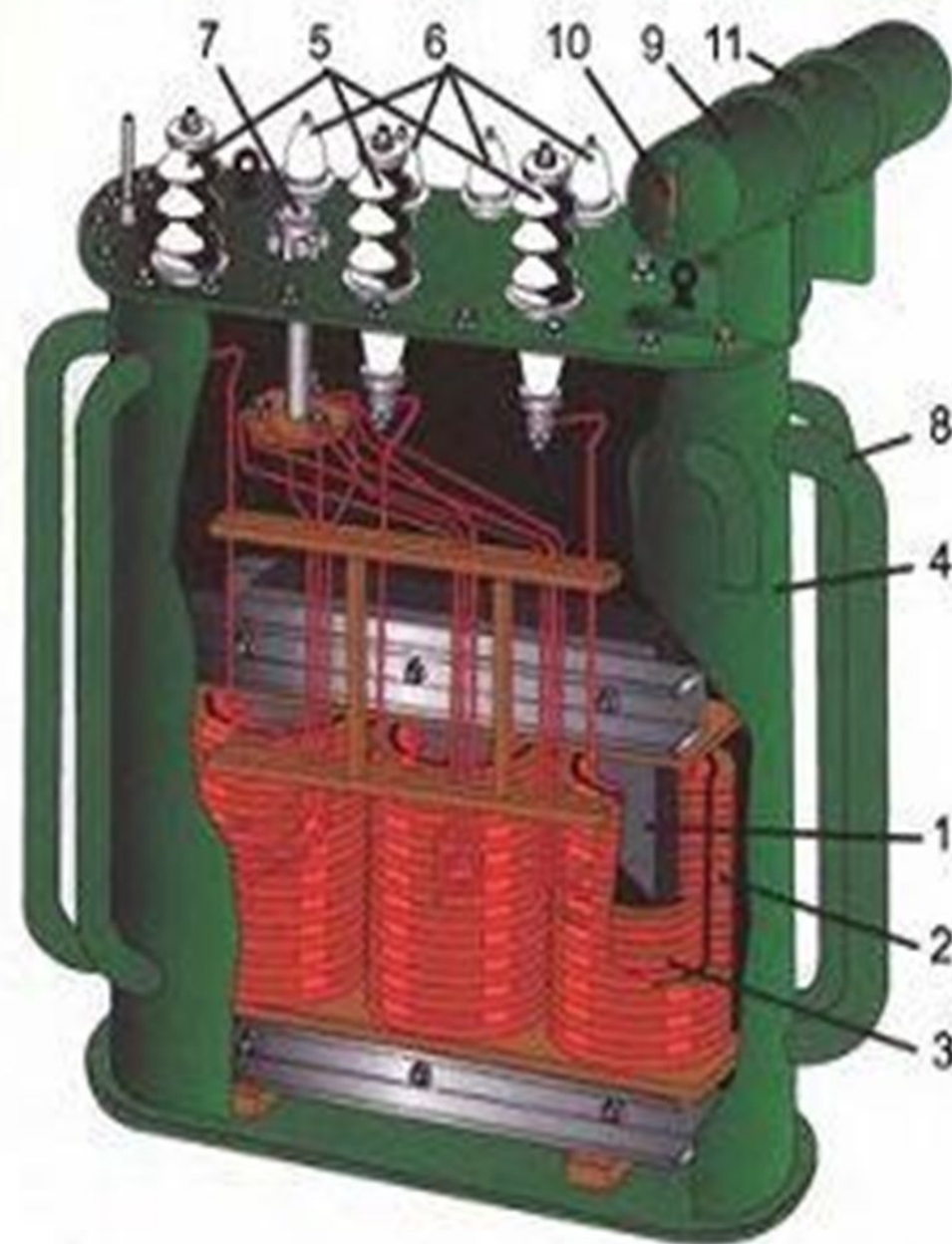
ТП -
Т - II

Назначение и Устройство

Трансформаторная подстанция служит для преобразования напряжения. Чтобы избежать потерь при передаче на большие расстояния повышают напряжения с помощью силового трансформатора. Основными частями является: трансформатор и распределительные устройства.



Трехфазный трансформатор



Силовой трехфазный трансформатор.

- 1 - магнитопровод;
- 2 - обмотка высокого напряжения;
- 3 - обмотка низкого напряжения;
- 4 - стальной бак с трансформаторным маслом;
- 5,6 - изоляторы;
- 7 - переключатель;
- 8 - охлаждающие трубы;
- 9 - расширительный бачок;
- 10 - измеритель уровня масла;
- 11 - заливное отверстие.

Лоток контрольных кабелей

Большой релейный шкаф

Рымы

Клапан сброса давления
из отсека шинного РВ

Вывод с шинного РВ
на сборные шины (фаза А)

Привод вакуумного
выключателя (кожух снят)

Вакуумный выключатель

Отсек вакуумного
выключателя
(дверь снята)

Клапан сброса давления
из отсека выключателя

Трансформаторы тока

Освещение отсека

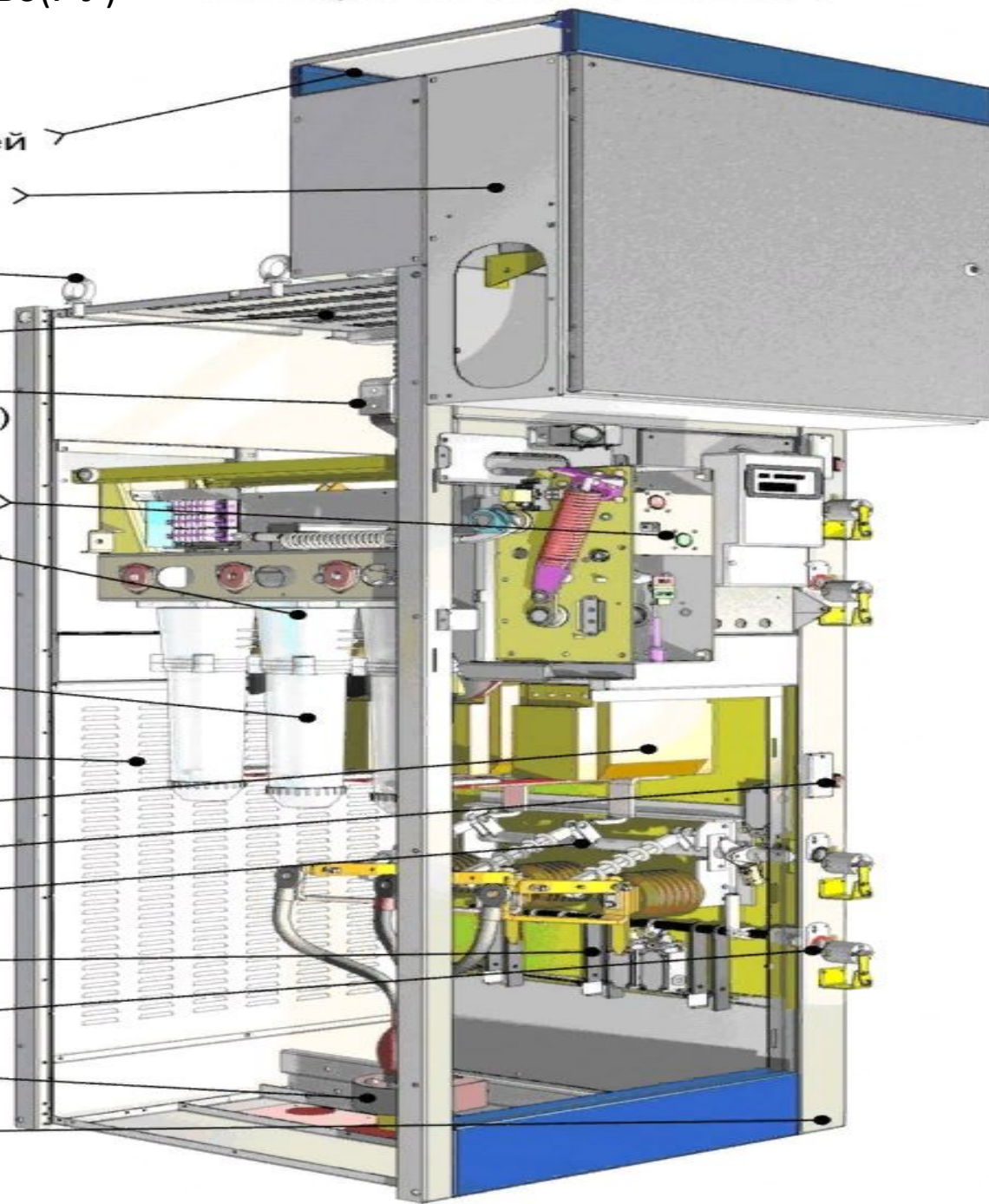
Линейный РВ

Линейный ЗР

Привод линейного ЗР

Узел кабельного ввода

Болт заземления



Трансформаторные подстанции бывают : потребительские и преобразовательные

- Преобразовательные подстанции - подстанции, предназначенные для преобразования рода тока или его частоты.



Классификация ТП

Существуют трансформаторная подстанция с двумя трансформаторами.

Если один из них выйдет из строя включится автоматическое включение резерва и запустит другой трансформатор. И тем самым не нарушит работу подстанции.



Комплектные трансформаторные подстанции- удобны в применении. Они компактны и их можно установить там где нужно в отличии от трансформаторной подстанции закрытого типа.



Трансформаторная подстанция закрытого типа



При техническом обслуживании трансформатора электромонтеры обращают внимание на:

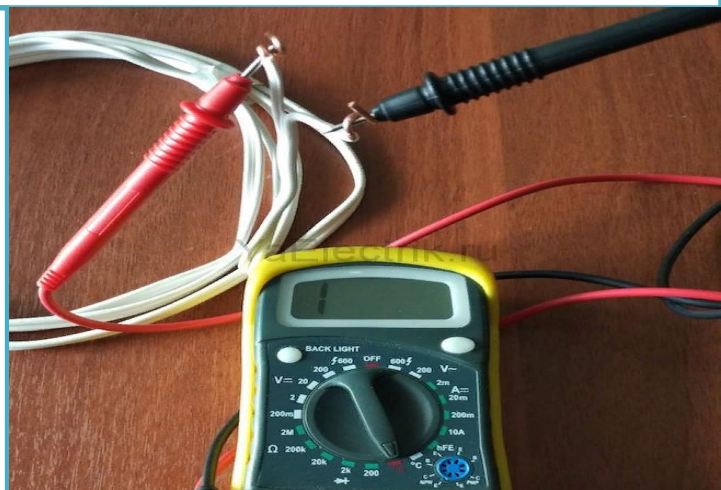


- На шум, на уровень масла, на нагрев, на состояние контактов, на отсутствие повреждений.

Было решено изготовить действующий макет трехфазного трансформатора, так как уже имелся трансформатор неизвестного происхождения. Небольших габаритов с сердечником стержневого типа и трех фазной обмоткой.



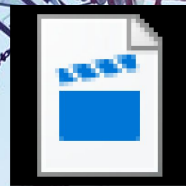
С помощью мультиметра определил первичные и вторичные обмотки, а также их начала и концы.



Провел маркировку соответственно всех трех фаз и вывел Все провода на клемный щиток обозначив их соответствующим

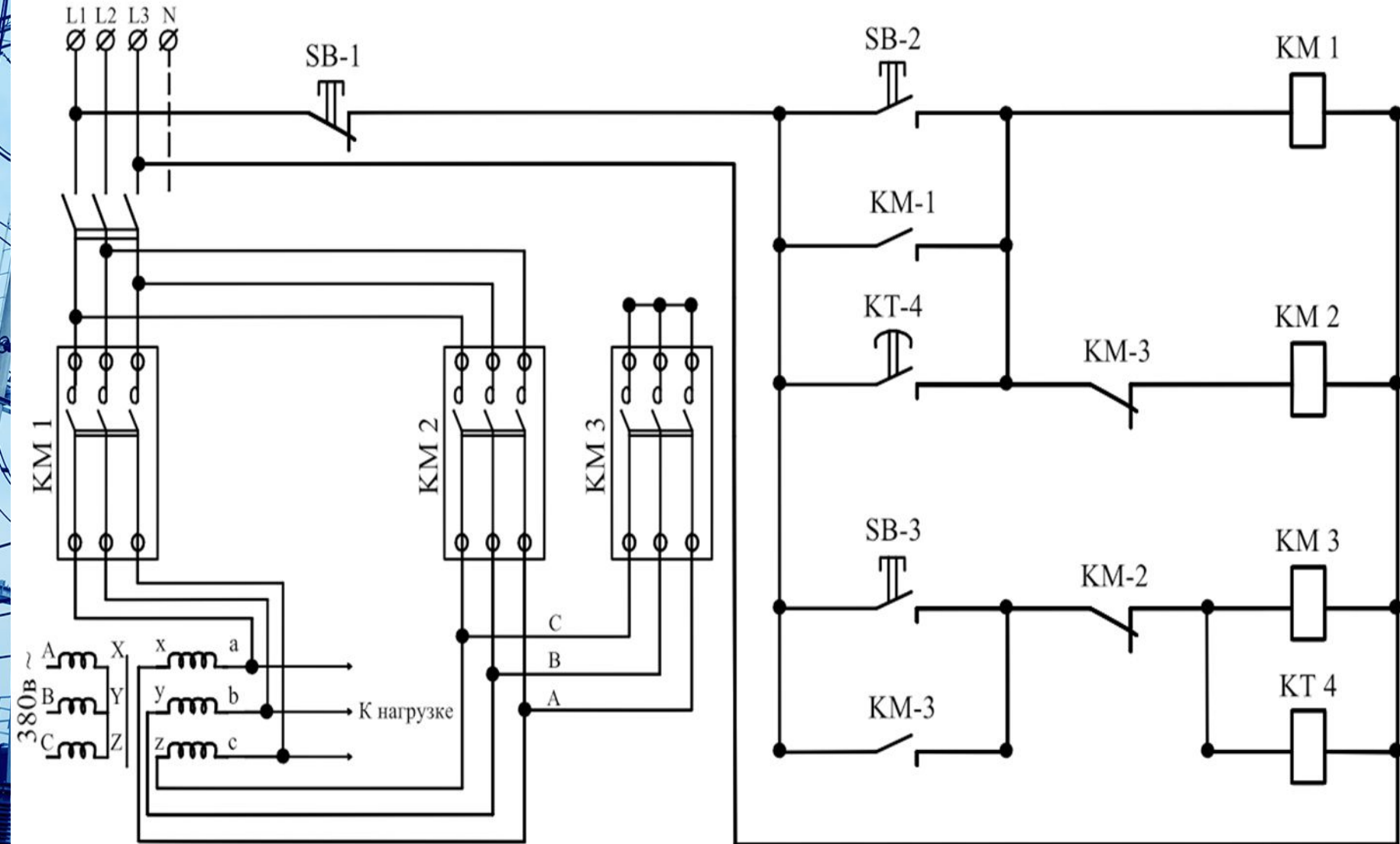


Для оперативного переключения обмоток со звезды на треугольник была разработана эл. схема с применением магнитных пускателей.



іdèçáíòàöèÿ.mp4

Схема переключения обмоток трансформатора



Применяемые инструменты



1. Зубило 2. Молоток
3. Ножницы по металлу
4. Нажовка по металлу



5. Пассатижи 6. Кусачки
7. круглогубцы



8. Резак
9. Спец. Клещи



10. Круглый напильник
11. Отвертки
12. Гаечные ключи



13. Мультиметр
14. Мегаомметр



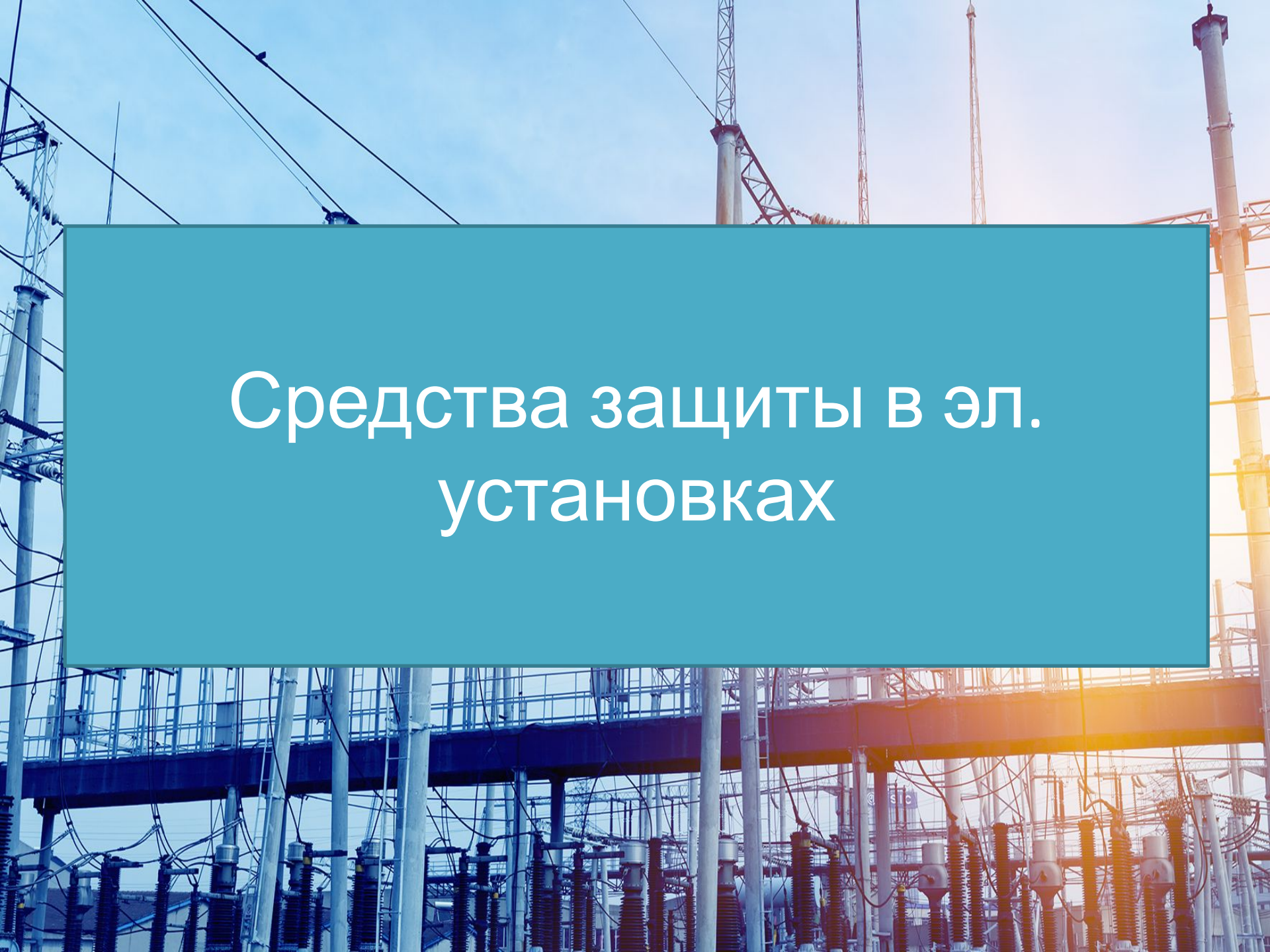
15. Сверлильный
станок



16. Паяльник



17. Лейка
18. чертилка



Средства защиты в эл. установках

Основные средства защиты до 1кв

Токоизмерительные клещи



1 раз в 24

мес.

инструмент с изолирующими рукоятками

Указатель напряжения



1 раз в 12

мес.

Изолирующая штанга



1 раз в 24

мес.

диэлектрические перчатки



1 раз в 6

мес.



1 раз в 12

мес.

Дополнительные средства защиты до 1 кв

изолирующая подставка



1 раз в 36

мес.

диэлектрический коврик



1 раз в 24

мес.

Переносные заземления



1 раз в 24

мес.

электроизолирующая каска



1 раз в 6

диэлектрические боты



1 раз в 36

диэлектрические галоши



1 раз в 12



Спасибо за
внимание!!!

