

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ в низковольтных электроустановках (напряжением до 1000 В). Комплекс мультимедийных пособий по обучению и проверке знаний электротехнического персонала с группой III. Может использоваться при обучении персонала с группой II.

Данный комплекс включает в себя 15 программ (почти 1500 озвученных слайдов со схемами и рисунками, продолжительность занятий около 20 часов, 580 экзаменационных вопросов в модуле тестирования и самоконтроля).

Содержание:

26.1. Анализ опасности поражения электрическим током

1. Статистика электротравматизма
2. Действие электрического тока на организм
3. Факторы, влияющие на тяжесть поражения
4. Классификация помещений (условий работ) по степени опасности поражения электрическим током
5. Виды прикосновений в электроустановках
6. Анализ опасности прикосновения к токоведущим частям.
7. Опасность поражения при стекании тока в землю

26.2. Системы распределения электроэнергии и типы заземления систем

1. Система распределения электроэнергии
2. Типы заземления системы
 - 2.1. Обозначения типов заземления
 - 2.2. Система TN
 - 2.3. Система IT
 - 2.4. Система TT

26.3. Защитные меры электробезопасности

1. Термины и определения
2. Основная защита (защита от прямого прикосновения)
3. Защита при повреждении (защита от косвенного прикосновения)

26.4. Защитная мера – автоматическое отключение питания

1. Общие положения
2. Принцип действия и составные части автоматического отключения питания в системах TN
3. Автоматическое отключение питания в системе TT
4. Автоматическое отключение питания в системе IT
5. Автоматические выключатели
6. Плавкие предохранители

26.5. Защитное заземление

1. Назначение и область применения
2. Заземление в системах TN
3. Заземление в системах IT
4. Конструкция и эксплуатация заземляющих устройств
5. Передвижные электроустановки

26.6. Дополнительная защита с помощью устройств защитного отключения (УЗО)

26.7. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, и средства защиты, используемые в электроустановках

1. Технические мероприятия по обеспечению электробезопасности (соблюдение безопасных расстояний до токоведущих частей; блокировка; звуковая и световая сигнализация; средства защиты; цветовое обозначение токоведущих частей и их маркировка)
2. Средства защиты, используемые в электроустановках
 - 2.1. Электрозащитные средства
 - 2.1.1. Изолирующие электрозащитные средства
 - 2.1.2. Защитные ограждения (ширмы)
 - 2.1.3. Переносные защитные заземления
 - 2.1.4. Плакаты и знаки безопасности
 - 2.1.5. Устройства контроля и сигнализации
 - 2.2. Средства защиты от электрических полей
 - 2.3. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)
 - 2.4. Порядок учета, хранения и испытаний средств защиты

26. 8. Электрозащитные средства

1. Общие положения
2. Изолирующие электрозащитные средства
3. Защитные ограждения (ширмы)
4. Переносные защитные заземления
5. Плакаты и знаки безопасности
6. Устройства контроля и сигнализации

26. 9. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках

Часть 1

1. Общие требования к организации эксплуатации электроустановок
2. Требования к персоналу и его подготовка
3. Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок
4. Порядок и условия производства работ

Часть 2.

5. Ответственные за безопасность проведения работ
6. Организация работ по наряду и по распоряжению
7. Организация работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации
8. Состав бригады
9. Подготовка рабочего места и первичный допуск
10. Надзор при проведении работ
11. Оформление перерывов в работе и повторный допуск к работе
12. Окончание работы.
13. Работа командированного персонала

26.10. Безопасность при работах со снятием напряжения. Испытания, измерения и учет электроэнергии.

Электрическое освещение.

1. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения
 - 1.1. Отключения
 - 1.2. Вывешивание запрещающих плакатов
 - 1.3. Проверка отсутствия напряжения
 - 1.4. Установка заземления
 - 1.5. Установка заземлений в распределительных устройствах
 - 1.6. Установка заземлений на ВЛ
 - 1.7. Ограждение рабочего места, вывешивание плакатов
2. Испытания и измерения
3. Приборы учета электроэнергии
4. Электрическое освещение

26.11. Меры безопасности при проведении отдельных работ

1. Электродвигатели
2. Аккумуляторные батареи
3. Другие виды работ (генераторы, мачтовые ТП и КТП, силовые трансформаторы, электрические котлы и др.)
4. Электроустановки специального назначения (электросварочные установки)

26.12. Меры безопасности при работах на кабельных и воздушных линиях, в охранной зоне и при использовании грузоподъемных машин

1. Воздушные линии электропередач
2. Кабельные линии, земляные работы
3. Работа в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин, механизмов.
4. Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках
5. Допуск к работам в охранной зоне линий электропередачи.

26.13. Переносные электроприемники (электроинструмент и светильники, ручные электрические машины)

1. Заземление и защитные меры безопасности
2. Классы электроинструмента и ручных электрических машин (РЭМ)
3. Условия использования в работе электроинструмента и РЭМ различных классов
4. Электрическое разделение сетей при питании переносных электроприемников
5. Требования к персоналу и организация работ
6. Работа с электроинструментом
7. Использование переносных светильников

26.14. Первая помощь при несчастных случаях

Часть 1. Действия при несчастных случаях

1. Освобождение от действия электрического тока
 - 1.1. Отключение электроустановки
 - 1.2. Освобождение от токоведущих частей при напряжении до 1000 В
 - 1.3. Освобождение от токоведущих частей при напряжении свыше 1000 В
 - 1.4. Правила перемещения в зоне шагового напряжения
2. Последовательность действий при оказании первой помощи при несчастных случаях

Часть 2. Первая реанимационная помощь

1. Определение состояния пострадавшего (необходимости реанимации)
2. Подготовка к реанимации
3. Нанесение удара по груди
4. Непрямой (наружный) массаж сердца и безвентиляционная реанимация
5. Искусственная вентиляция легких
6. Цикл сердечно-легочной реанимации
7. Продолжительность реанимации и признаки восстановления кровообращения
8. Придание пострадавшему восстановительного положения
9. Дефибрилляция
10. Тренажеры

Часть 3. Первая помощь в различных случаях

1. Первая помощь при обмороке
2. Первая помощь при развитии комы
3. Остановка кровотечения
4. Обработка ран
5. Оказание помощи при переломах
6. Оказание помощи при электрических и термических ожогах
7. Действия при поражении молнией
8. Заключение

25.15. Пожарная безопасность в электроустановках

1. Причины пожаров от электрического тока
2. Требования пожарной безопасности к электроустановкам
3. Средства пожаротушения
4. Действия при пожаре
5. Электроустановки во взрывоопасных и пожароопасных зонах

Номер темы	Наименование	Кол. слайдов	Звучание, мин	ТЕСТ кол. Вопросов	Объем, МБ	Продолжит. Работы, мин
01	Анализ опасности поражения электрическим током	128	62	50	58	1,5
02	Системы распределения электроэнергии и типы заземления систем	48	30	24	23	1
03	Защитные меры электробезопасности	78	50	53	58	1,5
04	Защитная мера – автоматическое отключение питания	75	50	20	46	1,5
05	Защитное заземление	90	46	40	57	1,5
06	Дополнительная защита с помощью устройств защитного отключения (УЗО)	46	35	22	31	1
07	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, и средства защиты, используемые в электроустановках	49	23	21	40	1
08	Электрозащитные средства	87	50	40	87	1,5
09-1	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Часть 1.	79	40	65	48	1,5
09-2	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Часть 2.	77	38	60	45	1
10	Безопасность при работах со снятием напряжения. Испытания, измерения и учет электроэнергии. Освещение.	82	36	46	64	1
11	Меры безопасности при проведении отдельных работ	77	35	22	50	1
12	Меры безопасности при работах на КЛ и ВЛ, в охранной зоне и при использовании грузоподъемных машин	108	46	32	90	1,5
13	Переносные электроприемники (электроинструмент и светильники, ручные электрические машины)	118	47	39	72	1,5
14-1	Первая помощь при несчастных случаях. Часть 1	42	15			
14-2	Первая помощь при несчастных случаях. Часть 2	119	45			
14-3	Первая помощь при несчастных случаях. Часть 3	41	17	31	110	2
15	Пожарная безопасность в электроустановках	68	25	16	42	1
ИТОГО:		1412	690	581	921	21