Охрана труда на производстве телевизоров

- **Особенности производства телевизоров**: Обзор основных процессов, таких как сборка дисплеев, монтаж электроники, пайка, тестирование.

Законодательство Узбекистана в области охраны труда для производств электроники: Для работы с электротехникой и обеспечения безопасности на рабочих местах в Узбекистане существует ряд нормативно-правовых актов, регулирующих охрану труда и безопасные условия работы. Актуальные нормы, которые применимы к работе с электротехникой, включают общие требования безопасности и специальные положения для работы с электрическим оборудованием. Вот основные из них:

1. Трудовой кодекс Республики Узбекистан

- **Трудовой кодекс** — основополагающий документ, который регулирует права и обязанности работников и работодателей, включая вопросы охраны труда.
- Согласно статье 138 Трудового кодекса, работодатель обязан обеспечить безопасность труда, в том числе при работе с электрическими устройствами и оборудованием.

2. Законы и нормативные акты по охране труда

- **Закон Республики Узбекистан "Об охране труда"** (2008 г.) — регламентирует общие принципы охраны труда на предприятиях, включая обязательства работодателей по обеспечению безопасных условий труда.
    - Статья 6 этого закона предусматривает, что работодатели обязаны принимать меры для предотвращения профессиональных рисков и опасностей, связанных с использованием электротехнического оборудования.
- **Санитарные правила и нормы по охране труда при эксплуатации электрооборудования** — регулируют требования безопасности для работы с электрическими установками, включая требования к их обслуживанию и эксплуатации.

3. СНиП и ГОСТы

- В Узбекистане также действуют **Санитарные нормы и правила (СНиП)** и **ГОСТы**, которые регулируют вопросы безопасности работы с электрооборудованием:
    - **СНиП 3.05.01-85** "Электрооборудование и электрические сети зданий" — определяет правила монтажа и эксплуатации электрооборудования.
- СНиП 3.05.01-85 **"Электрооборудование и электрические сети зданий"** – это нормативный документ, определяющий **правила монтажа, эксплуатации и технического обслуживания электрооборудования и электрических сетей в зданиях**.
- **Основные положения СНиП 3.05.01-85**

Область применения

📌 Данный СНиП распространяется на **все виды электрооборудования и электрических сетей**, используемых в жилых, общественных, производственных и административных зданиях.
📌 Охватывает **проектирование, монтаж, пусконаладочные работы и эксплуатацию** электроустановок **до 1000 В** и выше.
📌 Регламентирует **требования к безопасности, надежности и энергоэффективности** электрооборудования.

Основные требования к монтажу электрооборудования

✅ **Электромонтажные работы должны проводиться в соответствии с проектной документацией**.
✅ Все работы выполняются **только квалифицированными специалистами с соответствующей группой допуска**.
✅ **Электропроводка должна быть проложена безопасно**, с учетом требований к защите от механических повреждений, влаги и перегрева.
✅ **Использование сертифицированных материалов** (кабелей, розеток, автоматических выключателей и т. д.).
✅ Обязательное **заземление и зануление электрооборудования**.
✅ Вводно-распределительные устройства должны иметь **автоматические выключатели и устройства защитного отключения (УЗО)**.
✅ Электрооборудование во влажных помещениях (ванные, кухни) должно соответствовать **степени защиты IP**.
✅ Провода и кабели должны иметь **соответствующую маркировку и сечение**, обеспечивающее допустимую нагрузку.
✅ Запрещается прокладка кабелей в местах с высокой температурой или механическими нагрузками без дополнительной защиты.

Требования к эксплуатации и обслуживанию

📌 **Периодические проверки состояния электрооборудования** – не реже 1 раза в год.
📌 Испытания электроустановок должны проводиться **до их ввода в эксплуатацию и в процессе эксплуатации**.
📌 **Все электроизмерительные приборы должны быть поверены и сертифицированы**.
📌 **Проводится плановое техническое обслуживание электрооборудования** с заменой изношенных элементов.
📌 При обнаружении неисправностей оборудование **немедленно отключается**, а его эксплуатация запрещается до устранения дефекта.

Электробезопасность по СНиП 3.05.01-85

⚡ Электроустановки должны быть оборудованы **системами защиты от коротких замыканий и перегрузок**.
⚡ Обязательное **применение автоматических выключателей и УЗО**.
⚡ **Все работы по ремонту электрооборудования выполняются только при**

снятом напряжении.
⚡ При работе в электрощитовых необходимо **использовать диэлектрические перчатки, коврики, инструменты с изоляцией**.
⚡ В помещениях с повышенной влажностью применяется **пониженное напряжение (42 В и ниже)** или специальная защита.
⚡ Запрещено размещение розеток, выключателей и распределительных коробок вблизи источников воды **(не менее 60 см от раковин, ванн и душевых кабины)**.

Контроль за соблюдением норм

🔷 Соблюдение требований СНиП контролируется **государственными надзорными органами (Ростехнадзор, Госстрой и др.)**.
🔷 Проектирование и монтаж электрооборудования должны соответствовать **ПУЭ (Правила устройства электроустановок)**.
🔷 При вводе объекта в эксплуатацию проводятся **испытания электрических сетей и оборудования**, результаты которых фиксируются в документации.
🔷 Ответственность за выполнение требований несут **собственники зданий, эксплуатирующие организации и подрядчики**.

Вывод

📌 СНиП 3.05.01-85 – один из ключевых документов, регламентирующих **безопасный монтаж и эксплуатацию электрооборудования в зданиях**.
📌 Соблюдение его норм **повышает надежность и безопасность работы электрических сетей**, снижает риск аварий и пожаров.
📌 При проведении электромонтажных работ необходимо учитывать **современные требования ПУЭ, ГОСТ и СП (Сводов правил)**.

- ⚡ **Соблюдение норм СНиП – залог безопасности и надежности электросистем!** ⚡
    - **ГОСТ 12.1.030-81** "ССБТ. Электробезопасность" — государственный стандарт безопасности труда при работе с электрическими установками.

ГОСТ 12.1.030-81 "ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление"

ГОСТ 12.1.030-81 является частью системы стандартов безопасности труда (ССБТ) и устанавливает **требования к защитному заземлению и занулению электроустановок** для предотвращения поражения электрическим током.

Область применения

Этот стандарт распространяется на **электроустановки напряжением до и выше 1000 В** и устанавливает правила:
✔ Защитного заземления.
✔ Зануления.

✔ Выравнивания потенциалов.
✔ Организации молниезащиты.

Цель ГОСТ 12.1.030-81 — **снижение риска поражения электрическим током путем правильного заземления и зануления электрооборудования**.

Основные термины

✅ **Защитное заземление** – преднамеренное соединение корпуса электроустановки с заземляющим устройством для предотвращения поражения током.
✅ **Зануление** – соединение корпуса электроустановки с нейтралью трансформатора или генератора с целью автоматического отключения при замыкании на корпус.
✅ **Выравнивание потенциалов** – соединение металлических частей здания и оборудования для уменьшения разности потенциалов.

Требования к защитному заземлению

🔷 Обязательно для электроустановок **напряжением выше 1000 В** и некоторых электроустановок до 1000 В (влажные помещения, наружные установки).
🔷 Электрооборудование должно соединяться с **контуром заземления (глубинными или горизонтальными заземлителями)**.
🔷 Сопротивление заземления **не должно превышать установленных норм**:

- До 1000 В – не более **4 Ом**.
- Выше 1000 В – не более **0,5 Ом**.
  🔷 Заземляющие проводники должны быть выполнены из **меди, алюминия или оцинкованной стали**.

Требования к занулению

⚡ Используется в электроустановках **до 1000 В с глухозаземленной нейтралью**.
⚡ Соединяет корпус оборудования с **нулевым защитным проводником (PEN-проводником)**.
⚡ При замыкании на корпус автоматически срабатывает **автомат защиты или предохранитель**, отключая питание.
⚡ Обязательно для **промышленных и жилых объектов** с трехфазным питанием.

Требования к системе уравнивания потенциалов

📌 Включает в себя соединение всех металлических частей здания:

- Корпусов электрооборудования.
- Водопроводных и газовых труб.
- Металлических конструкций зданий.
  📌 Обеспечивает **равномерное распределение электрического потенциала**, снижая риск поражения током.

Требования к молниезащите

🔷 Электроустановки, расположенные на **открытых площадках и крышах**, должны иметь молниеприемники.
🔷 Система молниезащиты должна включать **грозоотводы, токоотводы и заземлители**.
🔷 Сопротивление молниезащитного заземления **не более 10 Ом**.

Контроль и проверка

📌 Заземление и зануление **подлежат регулярному контролю**.
📌 Периодичность проверок:
✔ **Раз в 3 года** – измерение сопротивления заземления.
✔ **Раз в 6 месяцев** – визуальный осмотр заземляющих устройств.
✔ **При каждом ремонте или изменении схемы электроснабжения** – проверка работоспособности систем защиты.

Ответственность за несоблюдение

🚑 Нарушение требований ГОСТ 12.1.030-81 может привести к:
❌ **Электротравмам и летальным исходам**.
❌ **Пожарам из-за короткого замыкания**.
❌ **Штрафам и приостановке работы предприятия по предписанию Ростехнадзора**.

Вывод

📌 ГОСТ 12.1.030-81 регламентирует **защитное заземление и зануление как основные меры электробезопасности**.
📌 Соблюдение требований позволяет **предотвратить поражение током, аварии и пожары**.
📌 Регулярные проверки состояния заземления и зануления **обязательны**.

⚡ **Электробезопасность – это не рекомендация, а жизненно важное требование!** ⚡

Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок

- **Правила безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей**

Правила безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей

Эксплуатация электроустановок потребителей требует строгого соблюдения правил электробезопасности, чтобы избежать поражения электрическим током, короткого замыкания и пожаров.

1. Общие требования безопасности

✅ **Работать с электроустановками могут только лица, прошедшие обучение и инструктаж** по электробезопасности.
✅ Обслуживающий персонал должен иметь **соответствующую группу допуска** по электробезопасности:

- **I группа** – общие знания правил безопасности (для неэлектротехнического персонала).
- **II группа** – базовые навыки работы с электрооборудованием до 1000 В.
- **III группа и выше** – для работников, выполняющих наладку, эксплуатацию и ремонт.

  ✅ Запрещено **работать с неисправным электрооборудованием** или проводить его ремонт без отключения от сети.

  ✅ Электроустановки должны иметь **заземление, защитные устройства (автоматические выключатели, УЗО) и исправную изоляцию**.

  ✅ Запрещается **самостоятельное вмешательство в работу электрооборудования без соответствующих разрешений и квалификации**.

Основные правила электробезопасности

2.1. Основные принципы безопасности

✅ К работе с электрооборудованием допускаются **только обученные сотрудники**.
✅ Перед началом работы **проверять исправность оборудования**.
✅ **Не работать с мокрыми руками и в сырой одежде**.
✅ **Не касаться оголенных проводов и токоведущих частей**.
✅ Использовать **СИЗ**: диэлектрические перчатки, коврики, инструменты с изолированными ручками.
✅ **Не использовать самодельные удлинители, поврежденные провода или розетки**.
✅ **Перед ремонтом оборудования обязательно отключить питание** и проверить отсутствие напряжения.

2.2. Рабочие зоны и условия труда

📌 Электрооборудование должно устанавливаться в **проветриваемых сухих помещениях**.
📌 Влажность и высокая температура могут привести к короткому замыканию.
📌 Все кабели должны быть **изолированы и закреплены** во избежание повреждений.
📌 Опасные зоны должны быть **ограждены и промаркированы предупреждающими знаками**.

2.3. Группы по электробезопасности

📌 Работники, использующие электрооборудование, должны иметь **группу допуска по электробезопасности**.

Группа	Кто получает	Допуск к работам
I	Все сотрудники	Знание правил безопасного обращения с бытовыми приборами.
II	Работники, использующие электроинструменты	Работа с электрооборудованием **до 1000 В** без права ремонта.
III	Электромонтеры	Самостоятельное обслуживание и ремонт электроустановок **до 1000 В**.
IV	Инженеры, руководители	Контроль за безопасностью при работе с электроустановками **до и выше 1000 В**.
V	Главные энергетики, высококвалифицированные специалисты	Полный контроль за электрохозяйством предприятия.

📌 **Каждый сотрудник должен проходить проверку знаний электробезопасности перед началом работы и не реже 1 раза в год**.

3. Действия в аварийных ситуациях

3.1. При поражении электрическим током

⚡ **Не касайтесь пострадавшего руками!**
⚡ **Отключите напряжение** (выключите автомат, выдерните вилку).
⚡ Если отключить нельзя – **оттолкните пострадавшего сухим деревянным или резиновым предметом**.
⚡ Проверьте дыхание и пульс.
⚡ При отсутствии дыхания – **начните искусственное дыхание и непрямой массаж сердца**.
⚡ Вызовите **скорую помощь (103)**.

3.2. При возгорании электрооборудования

🔥 **Не используйте воду!** Это может усилить возгорание и привести к удару током.
🔥 **Отключите оборудование от сети**.
🔥 **Используйте углекислотный или порошковый огнетушитель**.
🔥 Вызовите **пожарных (101)**.

4. Контроль и проверка знаний

✅ Обучение проводится в форме лекций, инструктажей и практических занятий.
✅ После обучения проводится **тестирование и проверка знаний**.
✅ Работники расписываются в **журнале инструктажа**.
✅ Администрация контролирует выполнение требований и проводит регулярные проверки.

5. Итог

📌 Все работники должны проходить инструктажи и обучение по электробезопасности.
📌 Запрещено работать с электрооборудованием без группы допуска.
📌 Соблюдение правил электробезопасности снижает риск несчастных случаев и аварий.
📌 Важно знать **действия в экстренных ситуациях**.
📌 Ответственность за безопасность – это общая задача работников и работодателя.

⚡ **Электробезопасность – это не формальность, а необходимость!** ⚡

Правила самостоятельного обслуживания и ремонта электроустановок до 1000 В

Обслуживание и ремонт электроустановок напряжением **до 1000 В** относится к работам повышенной опасности и требует от работников строгого соблюдения техники безопасности, наличия квалификации и специального допуска.

1. Требования к персоналу

✅ К работе допускаются только **лица старше 18 лет**, прошедшие медосмотр, обучение и инструктаж.
✅ **Минимальный уровень квалификации** – III группа по электробезопасности.
✅ Работник должен пройти **проверку знаний правил электробезопасности** не реже 1 раза в год.
✅ Обязан владеть **практическими навыками оказания первой помощи** при поражении электрическим током.
✅ Обязан **знать схемы, конструкцию и характеристики** электроустановки, которую обслуживает.

2. Виды работ, разрешенные для самостоятельного выполнения

☑ **Техническое обслуживание** (осмотр, диагностика, проверка состояния оборудования).
☑ **Замена и регулировка элементов** (предохранителей, реле, контакторов, соединений).
☑ **Очистка электрооборудования от пыли и грязи** (при отключенном питании).
☑ **Испытание электрооборудования** (безопасные тесты и измерения).
☑ **Подключение и отключение оборудования** в соответствии с правилами эксплуатации.
☑ **Локализация и устранение мелких неисправностей** (например, замена клемм, подтяжка контактов).

🚫 **Запрещенные работы без дополнительного допуска**
❌ Работа под напряжением (за исключением измерений и тестирования).
❌ Замена кабелей и проводки без предварительного обесточивания.

❌ Монтаж или демонтаж высоковольтных элементов.
❌ Проведение работ в условиях повышенной опасности (на высоте, в замкнутых пространствах, в сырости).
❌ Испытания оборудования повышенным напряжением.

3. Подготовка к работе

Перед началом ремонта или обслуживания электроустановки необходимо:

1️⃣ **Получить разрешение на выполнение работ** (наряд-допуск или устное разрешение от ответственного лица).
2️⃣ **Обесточить электроустановку** – отключить автоматический выключатель или рубильник.
3️⃣ **Вывесить предупредительные знаки**:

- 🔘 **"Не включать – работают люди!"**
- ⚡ **"Опасное напряжение!"**

4️⃣ **Проверить отсутствие напряжения** с помощью индикатора или мультиметра.
5️⃣ **Заземлить токоведущие части (если требуется)**.
6️⃣ **Подготовить рабочее место**, освободить его от посторонних предметов.
7️⃣ **Надеть средства индивидуальной защиты (СИЗ)**.

4. Основные правила безопасности при ремонте

🔹 Работать **только исправными инструментами с изолированными ручками**.
🔹 Использовать **диэлектрические перчатки, коврики и изолирующую обувь**.
🔹 **Не касаться голыми руками токоведущих частей**, даже если они отключены.
🔹 **Не работать в условиях высокой влажности или при мокрых руках**.
🔹 **Осторожно обращаться с конденсаторами**, так как они могут сохранять заряд после отключения питания.
🔹 **Не прокладывать кабели в местах с механическими нагрузками или возможностью перегрева**.
🔹 **Запрещено работать в одиночку** – рядом должен находиться напарник.

5. Действия при аварийных ситуациях

5.1. При появлении дыма, искрения или перегрева

⚡ Немедленно **отключить электроустановку**.
⚡ Осмотреть оборудование и выявить возможную причину.
⚡ **Сообщить руководителю или ответственному лицу**.
⚡ Не включать оборудование до устранения неисправности.

5.2. При поражении электрическим током

⚡ **Не прикасаться к пострадавшему руками** – сначала отключить питание!
⚡ Если отключить невозможно – **оттолкнуть пострадавшего сухим деревянным предметом**.
⚡ Проверить дыхание и пульс.

⚡ Вызвать **скорую помощь (103)**.
⚡ При отсутствии дыхания **начать сердечно-легочную реанимацию**.

5.3. При пожаре электроустановки

🔥 **Не тушить водой!**
🔥 Использовать **порошковый или углекислотный огнетушитель**.
🔥 Вызвать пожарных **(101)**.
🔥 При необходимости эвакуировать людей.

6. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

При ремонте электроустановок обязательно использование следующих СИЗ:

🔹 **Диэлектрические перчатки** – защита рук от поражения током.
🔹 **Диэлектрические коврики** – изоляция от пола.
🔹 **Изолирующие подставки** – при работе с электрощитами.
🔹 **Очки или защитный щиток** – защита глаз при работах с искрами.
🔹 **Спецодежда из негорючих материалов**.
🔹 **Изолированные инструменты** – плоскогубцы, отвертки, ключи.

7. Контроль и проверка знаний

☑ Каждый работник, допущенный к ремонту электроустановок до 1000 В, должен **проходить повторную проверку знаний** не реже 1 раза в год.
☑ Работодатель обязан **контролировать соблюдение правил безопасности** и проводить внеплановые инструктажи.
☑ Все проведенные работы **фиксируются в специальном журнале**.

8. Итог

📌 **К самостоятельному обслуживанию и ремонту электроустановок до 1000 В допускаются только обученные специалисты с III группой допуска**.
📌 **Перед ремонтом электроустановку необходимо полностью обесточить**.
📌 **Использование диэлектрических средств защиты – обязательное условие**.
📌 **Запрещено работать в одиночку, без предварительной проверки схемы электроустановки**.
📌 **В аварийных ситуациях – немедленные действия по устранению опасности и вызов специалистов**.

⚡ **Соблюдение правил электробезопасности – гарантия вашей жизни и здоровья!** ⚡

Правила работы с электрооборудованием до 1000 В без права ремонта

Работа с электрооборудованием напряжением **до 1000 В** без права ремонта требует строгого соблюдения правил электробезопасности, так как любое нарушение может привести к поражению электрическим током, короткому замыканию или пожару.

1. Требования к работникам

✅ **Возраст от 18 лет** и прошедший медицинский осмотр.
✅ Обучение и инструктаж по охране труда и электробезопасности.
✅ **Минимальная квалификация – II группа по электробезопасности**.
✅ Знание **основных правил работы с электрооборудованием** и техники безопасности.
✅ Запрещено проведение **любых ремонтных работ** – только эксплуатация и техническое обслуживание.

2. Общие правила работы

2.1. Подключение и эксплуатация

☑ Включайте оборудование **только в исправные розетки с заземлением**.
☑ Проверяйте, чтобы **розетки, выключатели, провода и корпус оборудования были целыми**.
☑ **Не используйте удлинители и тройники** без необходимости.
☑ **Не тяните за провод при отключении** – только за вилку.
☑ **Не прикасайтесь к электрооборудованию мокрыми руками**.
☑ При обнаружении **искрения, запаха гари или перегрева** – немедленно отключите оборудование и сообщите ответственному лицу.

2.2. Рабочее место и условия эксплуатации

☑ Оборудование должно быть установлено на **устойчивой поверхности**, вдали от воды и горючих материалов.
☑ **Не допускается эксплуатация во влажных помещениях** без защиты от влаги.
☑ **Электропровода не должны находиться под механической нагрузкой** (не перегибаться, не пережиматься дверями, не растягиваться).
☑ В зоне работы **должны быть установлены знаки электробезопасности**.

3. Запрещенные действия

🚫 **Самостоятельно разбирать или ремонтировать оборудование**.
🚫 Работать с **поврежденными кабелями, розетками, выключателями**.
🚫 Использовать оборудование **с видимыми повреждениями изоляции**.
🚫 Оставлять **включенное оборудование без присмотра**.
🚫 Подключать оборудование в условиях **повышенной влажности** без защиты.
🚫 Работать в состоянии **усталости, алкогольного или наркотического опьянения**.

4. Действия при аварийных ситуациях

4.1. Если оборудование искрит, дымит или перегревается

⚡ **Немедленно отключите его от сети**.
⚡ **Сообщите ответственному лицу** (электромонтеру, руководителю).
⚡ **Не прикасайтесь к корпусу оборудования, если есть подозрение на утечку тока**.

4.2. При поражении электрическим током

⚡ **Не прикасайтесь к пострадавшему руками** – сначала отключите оборудование от сети!
⚡ Если отключить невозможно, **оттолкните пострадавшего сухим деревянным предметом**.
⚡ Проверьте дыхание и пульс.
⚡ Если человек без сознания – **вызовите скорую (103) и при необходимости начните сердечно-легочную реанимацию**.

4.3. При пожаре электрооборудования

🔥 **Не тушите водой!**
🔥 Используйте **углекислотный или порошковый огнетушитель**.
🔥 Отключите оборудование от сети, если это безопасно.
🔥 Вызовите пожарную службу (101).

5. Средства защиты и контроль состояния оборудования

📌 **Работники должны использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ)**:

- Диэлектрические перчатки (при необходимости).
- Спецодежду из негорючих материалов.
- Обувь с резиновой подошвой.

📌 **Перед началом работы необходимо проверить**:

- Целостность шнура питания и вилки.
- Наличие защитного заземления.
- Исправность розеток и выключателей.

📌 **Контроль состояния оборудования**:

- Периодически проверять исправность оборудования.
- При обнаружении неисправностей **немедленно прекратить работу и сообщить ответственному лицу**.
- Не использовать оборудование, если оно издает **посторонние звуки, запахи или искрит**.

6. Итог

📌 **Работники без права ремонта могут только эксплуатировать исправное оборудование**.
📌 **Перед началом работы проверять исправность оборудования и проводки**.
📌 **Запрещено разбирать, чинить или заменять элементы электрооборудования!**
📌 **При аварийной ситуации немедленно отключить питание и сообщить ответственному лицу**.
📌 **Электробезопасность – ответственность каждого работника!** ⚡

Подключение и эксплуатация электроустановок

⚡ **Перед включением электрооборудования необходимо:**
✔ Проверить его исправность (отсутствие повреждений кабеля, вилки, корпуса).
✔ Убедиться, что сеть **соответствует параметрам оборудования** (напряжение, частота).
✔ Включать оборудование только **в исправные розетки с заземлением**.
✔ Не использовать **самодельные переходники, удлинители и тройники**.
✔ Проверять **нагрузку сети** – не перегружать розетки и электропроводку.

🚫 **Запрещено:**
✖ Включать оборудование **мокрыми руками**.
✖ Использовать электрооборудование вблизи воды **без специальной защиты**.
✖ Оставлять работающее электрооборудование **без присмотра**.
✖ Работать с поврежденными кабелями, розетками, выключателями.

Работы в электроустановках

👷‍♂️ **Перед выполнением работ в электроустановках необходимо:**
✔ **Отключить установку от сети** и проверить отсутствие напряжения.
✔ Выставить **предупредительные плакаты ("Не включать – работают люди")**.
✔ Использовать **средства индивидуальной защиты (СИЗ):**

- Диэлектрические перчатки.
- Инструменты с изолированными рукоятками.
- Диэлектрические коврики или обувь.

✔ Работать **не менее чем вдвоем** (для повышенной безопасности).

⚠ *Особые условия:*

- В электроустановках **до 1000 В** допускается работа с изолированными инструментами и средствами защиты.
- В установках **свыше 1000 В** работы проводятся **только по наряду-допуску** с привлечением специалистов.
- Запрещено **проводить работы под напряжением без специального разрешения**.

Аварийные ситуации и первая помощь

1. Действия при неисправностях

⚡ Если электрооборудование начало **искрить, нагреваться или дымить**:
✅ Немедленно **отключить его от сети**.
✅ Сообщить **ответственному лицу (электрику, инженеру по безопасности)**.
✅ Не пытаться **самостоятельно устранять неисправность**, если нет соответствующего допуска.

2. Действия при поражении электрическим током

🔶 **Если человек получил удар током** и находится под напряжением:
✔ Отключите оборудование **рубильником или автоматическим выключателем**.
✔ Если отключение невозможно – **оттолкните пострадавшего сухим деревянным предметом**.
✔ Окажите **первую помощь**:

- Проверьте дыхание и пульс.
- При необходимости проведите **искусственное дыхание и непрямой массаж сердца**.
  ✔ Вызовите скорую помощь (103) и сообщите руководству.

3. Действия при пожаре электрооборудования

🔥 **Если загорелась проводка или электрооборудование:**
✔ Немедленно **обесточьте объект**.
✔ Используйте **порошковый или углекислотный огнетушитель**.
🚫 **НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ТУШИТЬ ВОДОЙ!**

4. Контроль состояния электроустановок

🔶 **Периодические проверки** проводятся согласно графику технического обслуживания.
🔶 Замеры сопротивления заземления – **раз в год**.
🔶 Проверка исправности изоляции и автоматических выключателей – **не реже 1 раза в 6 месяцев**.
🔶 Любая неисправность должна **немедленно устраняться квалифицированными специалистами**.

5. Ответственность за нарушение правил безопасности

⚖ Несоблюдение правил эксплуатации электроустановок может привести к:
❌ Поражению электрическим током.
❌ Короткому замыканию и пожару.
❌ Выходу оборудования из строя.
❌ Административной или уголовной ответственности.

⚡ **Электробезопасность – ответственность каждого работника!** ⚡

Правила безопасности при работе с электрооборудованием

- **Порядок проведения инструктажей по электробезопасности**:
  - Инструктажи для работников, работающих с электрооборудованием, должны проводиться регулярно.
  - Обучение по безопасности труда и электробезопасности обязательны для всех работников, которые обслуживают или используют электрическое оборудование.

Нормы и стандарты по средствам индивидуальной защиты (СИЗ)

- Работники, работающие с электрооборудованием, обязаны использовать средства индивидуальной защиты, такие как изолирующие перчатки, защитные очки, специализированную обувь и другие средства, предусмотренные законодательством.
- Важно, чтобы СИЗ соответствовали требованиям ГОСТов, например, **ГОСТ 12.4.011-89** "Средства защиты от электрического тока", который регулирует требования к защитным устройствам, используемым при работе с электротехникой.

Кодекс об административных правонарушениях

- В **Кодексе об административных правонарушениях Республики Узбекистан** (статья 52) предусмотрены штрафы и санкции за нарушение правил охраны труда, в том числе в сфере электробезопасности, что подчеркивает важность соблюдения требований безопасности на рабочих местах.

Пожарная безопасность

- **Правила пожарной безопасности** также применяются к работе с электрическими установками, особенно если оборудование работает с высокими токами. Это включает в себя обязательные требования к монтажу и эксплуатации электросетей, а также использование средств защиты, предотвращающих короткие замыкания.

Обязанности работодателей

- Работодатели обязаны организовать проведение обязательных инструктажей по охране труда, обучить сотрудников безопасной работе с электрооборудованием, а также обеспечить всех работников средствами индивидуальной защиты и контроль за их использованием.

Обучение и сертификация работников

- Работники, имеющие доступ к электрооборудованию, должны проходить обучение и сертификацию по электробезопасности. В Узбекистане существуют специализированные организации, которые проводят такие курсы и выдают соответствующие сертификаты.

Эти нормы обеспечивают комплексный подход к безопасности работы с электрооборудованием и требуют строгого контроля со стороны работодателя и работников. Важно, чтобы каждый оператор, работающий с электрическими установками на заводах, проходил регулярное обучение и понимал важность соблюдения всех правил безопасности

Общие требования безопасности на производственном оборудовании

- **Производственное оборудование на заводе телевизоров**:
  - Паяльные станции, машины для автоматической сборки, тестеры.
  - Специальные станки для обработки пластиковых и металлических частей.
- **Правила безопасного обращения с оборудованием**: Как безопасно работать с каждой единицей техники.
- **Оборудование для монтажа дисплеев и сборки телевизоров**: предупреждение о возможных рисках травм при работе с крупногабаритными компонентами, такими как панели экранов.

Пожарная безопасность на производстве телевизоров

- **Опасности, связанные с производственными процессами**:
  - Работа с пайками, возможный перегрев компонентов, использование термических клеев и растворителей.
  - Защита от воспламенения при работе с химическими веществами и компонентами, использующими ток.
- **Эвакуация и действия в случае пожара**: Особенно в случае возгорания пластиковых деталей, электронных компонентов.
- **Пожарное оборудование**: Установка огнетушителей, контроль за электросетями, использование защитных экранирующих материалов.

Общие правила электробезопасности при использовании телевизора

✅ **Используйте исправный телевизор** – перед включением убедитесь, что нет видимых повреждений корпуса, шнура и вилки.
✅ **Включайте в исправную розетку** – розетка должна быть без сколов, с исправным заземлением.
✅ **Не перегружайте сеть** – не подключайте телевизор в одну розетку с мощными приборами (обогреватель, микроволновка).
✅ **Не используйте удлинители и тройники** – особенно для мощных моделей телевизоров.
✅ **Осторожно с жидкостями!** – не ставьте на телевизор чашки, вазы, бутылки с водой.
✅ **Выключайте телевизор из розетки во время грозы** – перепады напряжения могут вывести его из строя.
✅ **При длительном отсутствии (отпуск, командировка)** – лучше полностью отключить телевизор от сети.

Размещение телевизора в помещении

☑ **Ставьте на ровную, устойчивую поверхность** – если телевизор падает, он может повредиться или травмировать человека.
☑ **Крепко фиксируйте телевизор на стене** (если используется кронштейн) – он должен выдерживать вес устройства.
☑ **Обеспечьте вентиляцию** – не ставьте телевизор вплотную к стене, мебели или шторам.
☑ **Не ставьте рядом с обогревателями** – перегрев может повредить электронику.
☑ **Держите телевизор подальше от прямых солнечных лучей** – это ухудшает изображение и сокращает срок службы.

Правила безопасной эксплуатации телевизора

✔ **Включайте и выключайте телевизор кнопкой или пультом** – не тяните шнур из розетки без необходимости.
✔ **Не разбирайте телевизор самостоятельно!** – внутри высокое напряжение даже после выключения.
✔ **Не вставляйте посторонние предметы** в вентиляционные отверстия – это может вызвать короткое замыкание.
✔ **Используйте оригинальные кабели и адаптеры** – не заменяйте их на несертифицированные аналоги.
✔ **Не оставляйте включенный телевизор без присмотра** – особенно если в доме есть дети или животные.
✔ **Выключайте телевизор перед очисткой** – протирайте экран только сухой или слегка влажной тканью.

Правила для детей

🚸 **Не позволяйте детям тянуть телевизор за провода**.
🚸 **Не разрешайте вставлять в разъемы посторонние предметы**.
🚸 **Используйте защитные крепления** – телевизоры с плоским экраном легко опрокидываются.
🚸 **Объясните ребенку, что телевизор – это не игрушка**.

Действия в аварийных ситуациях

Если телевизор искрит, дымит или появился запах гари

⚠ Немедленно **выключите телевизор из розетки**.
⚠ **Не прикасайтесь к нему мокрыми руками**.
⚠ Проветрите помещение.
⚠ Если начался пожар – **используйте углекислотный или порошковый огнетушитель** (НЕ водой!).
⚠ При сильном задымлении **вызовите пожарную службу (101)**.

Если человека ударило током от телевизора

⚡ **Не трогайте пострадавшего руками, пока телевизор подключен к сети!**
⚡ Сначала **выключите телевизор из розетки или обесточьте сеть**.
⚡ Если человек без сознания – **проверьте дыхание и пульс**.
⚡ Если нет дыхания – **начните искусственное дыхание и массаж сердца**.
⚡ **Вызовите скорую помощь (103)**.

6. Итог

📌 **Используйте только исправные телевизоры и кабели**.
📌 **Не перегружайте розетку и не используйте удлинители**.
📌 **Следите за безопасным размещением телевизора**.
📌 **Не разбирайте и не ремонтируйте телевизор самостоятельно**.
📌 **Выключайте из сети во время грозы и длительного отсутствия**.
📌 **Соблюдайте осторожность при очистке и не проливайте на телевизор жидкость**.
📌 **Берегите себя и свою семью!**

Электробезопасность

Риски при работе с электрическими компонентами телевизоров:

  - Опасности от короткого замыкания, перегрузки или повреждения проводки.
  - Особенности работы с напряжением в схемах телевизоров: безопасность при пайке, монтаже и сборке электроники.
- **Средства защиты от поражения электрическим током**: специальная обувь, перчатки и инструменты с изоляцией.
- **Правила безопасной работы с высоковольтными элементами телевизоров**: например, с инверторами, источниками питания.

Производственные риски и их минимизация на этапе сборки телевизоров

- **Работа с химическими веществами**:
  - Растворители, клеи, жидкие компоненты, которые используются для сборки и пайки (вредные испарения).
  - Протоколы безопасности при использовании этих веществ.
- **Опасности, связанные с механическими работами**:
  - Работа с тяжелыми частями корпуса телевизоров.
  - Меры предосторожности при манипуляциях с хрупкими частями, такими как экраны и дисплеи.
  - Применение средств индивидуальной защиты, например, перчаток для защиты от травм.

Охрана труда при работе с экранными панелями

- **Работа с жидкокристаллическими экранами и другими панелями**: безопасное обращение с чувствительными и дорогими компонентами.

- **Влияние радиации**: важно обучить сотрудников, что современные телевизоры не излучают опасного уровня радиации, но необходимость контроля за воздействием электромагнитных полей на рабочем месте.
- **Техника безопасности при тестировании экранов**: предотвращение травм, работа с отладочными системами и защитой экрана.

Эргономика рабочего места оператора

- **Организация рабочего места для сборщиков телевизоров**:
  - Высота стола и расположение компонентов для удобства работы.
  - Расположение инструментов и материалов для минимизации лишних движений.
  - Удобные рабочие кресла с возможностью регулировки, особенно для операторов сборочных линий, где длительное сидение является нормой.
- **Как правильно настроить рабочее место под особенности работы с телевизорами**: настройка рабочего пространства для пайки, монтажа и тестирования.

Правила безопасности при тестировании телевизоров

- **Тестирование электроники**: Как безопасно работать с готовыми устройствами, контролировать их работу без риска поражения током.
- **Общие риски при подключении телевизора**: короткое замыкание, перегрузка цепей, превышение мощности.
- **Безопасное тестирование жидкокристаллических экранов и дисплеев**: защита от механических повреждений, предотвращение перегрева устройства.

Экологическая безопасность на производстве телевизоров

- **Утилизация отходов производства**: как утилизировать электронные компоненты, химикаты, батареи и другие отходы, соответствующие экологическим стандартам.
- **Энергосбережение и контроль за расходами энергии на производстве**.
- **Контроль за выбросами**: работу с вентиляцией и обеспечением качества воздуха в цехах.

Повторные инструктажи и контроль

- **Регулярные проверки и инструкции**: каждый оператор должен проходить повторный инструктаж по технике безопасности в определенные промежутки времени.
- **Внутренний контроль соблюдения стандартов безопасности**: создание системы отчетности по охране труда и мониторинга.
- **Ответственность за нарушение охраны труда**: последствия для сотрудников и компании в случае невыполнения правил.

Заключение и итоговая оценка знаний

- **Проверка знаний операторов**: тесты или практическое задание по охране труда, с оценкой на основе реальных рабочих ситуаций.
- **Дальнейшее повышение квалификации**: возможное проведение специализированных курсов по углубленной безопасности для ключевых специалистов на заводе.

Этот курс, адаптированный под специфику завода по производству телевизоров, поможет улучшить общую безопасность на производстве, снизить риски травматизма и повысить осведомленность сотрудников о важности соблюдения всех стандартов охраны труда