

4. Охрана труда и электробезопасность

4.1. Государственные требования охраны труда при эксплуатации электроустановок

Охрана труда при эксплуатации электроустановок — система правовых, организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий, обеспечивающих безопасность работников при выполнении работ в условиях воздействия электрического тока и других опасных факторов. Для начальника РЭС охрана труда — не формальность, а прямая обязанность, за невыполнение которой предусмотрена личная ответственность вплоть до уголовной.

4.1.1. Правовые основы охраны труда

Конституционный уровень: право на безопасные условия труда закреплено в Конституции Российской Федерации (статья 37).

Трудовой кодекс Российской Федерации (раздел X «Охрана труда»):

- Статья 212 — обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.
- Статья 214 — обязанности работника в области охраны труда.
- Статья 216.1 — государственное управление охраной труда.
- Статья 219 — право работника на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда.

Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» — электроустановки являются опасными производственными объектами, их эксплуатация подлежит надзору Ростехнадзора.

Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» — основной нормативный акт, регламентирующий требования безопасности при работах в электроустановках. Обязателен для исполнения всеми работодателями и работниками.

Приказ Минтруда России от 29.10.2021 № 772н «Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда» — устанавливает порядок разработки локальных инструкций по охране труда.

4.1.2. Основные требования Правил по охране труда № 903н

Правила устанавливают требования охраны труда при работах в электроустановках напряжением до 220 кВ включительно.

Область применения:

- Электроустановки электросетевых организаций.
- Электроустановки потребителей электроэнергии.
- Все виды работ: эксплуатация, монтаж, наладка, ремонт, испытания.

Ключевые требования:

1. Назначение ответственных лиц:

- Ответственный за электрохозяйство организации назначается из числа руководителей или специалистов с группой V (для электроустановок выше 1000 В) или IV (до 1000 В), стаж работы в электроустановках не менее 3 лет.
- Заместитель ответственного за электрохозяйство.
- Ответственные за электрохозяйство структурных подразделений (начальник РЭС обычно назначается таким ответственным).

2. Подготовка персонала:

- Все работники, выполняющие работы в электроустановках, должны пройти обучение по охране труда, инструктажи, проверку знаний.
- Присвоение группы по электробезопасности (от II до V) в зависимости от характера работы и стажа.

3. Организация работ:

- Работы выполняются по наряду-допуску, распоряжению или в порядке текущей эксплуатации (в зависимости от сложности и опасности).
- Обязательное выполнение технических и организационных мероприятий по обеспечению безопасности.

4. Средства защиты:

- Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ), электрозащитными средствами, их учет, хранение, своевременные испытания.

5. Медицинские осмотры:

- Работники электроустановок подлежат обязательным предварительным (при приеме на работу) и периодическим медицинским осмотрам.

6. Расследование несчастных случаев:

- Порядок действий при несчастном случае, обязанности работодателя по оказанию помощи, сохранению обстановки, проведению расследования.

4.1.3. Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда

В контексте РЭС работодателем является сетевая организация, но практическая реализация требований возлагается на начальника РЭС как руководителя структурного подразделения.

Обязанности работодателя (статья 212 ТК РФ, конкретизированные Правилами № 903н):

- 1. Обеспечение безопасности работников** при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, технологических процессов, инструментов.
- 2. Создание и функционирование системы управления охраной труда (СУОТ)** — документированная система процедур и мероприятий по обеспечению безопасности.
- 3. Обучение и инструктажи:**
 - Проведение вводного инструктажа (при приеме на работу).
 - Первичный инструктаж на рабочем месте.
 - Повторные инструктажи (не реже 1 раза в 6 месяцев).
 - Внеплановые и целевые инструктажи.
 - Обучение по охране труда (для руководителей и специалистов — не реже 1 раза в 3 года).
- 4. Проверка знаний требований охраны труда:**

- Организация комиссий по проверке знаний.
 - Проведение очередной проверки знаний (1 раз в год для электротехнического персонала, организующего и выполняющего работы; 1 раз в 3 года для административно-технического персонала).
 - Внеочередная проверка при необходимости.
5. **Обеспечение средствами защиты:**
- Приобретение и выдача СИЗ, спецодежды, спецобуви.
 - Обеспечение электрозащитными средствами (диэлектрические перчатки, боты, коврики, изолирующие штанги, указатели напряжения, переносные заземления).
 - Проведение испытаний электрозащитных средств в установленные сроки.
6. **Медицинские осмотры:**
- Организация предварительных и периодических медицинских осмотров работников.
 - Недопущение к работе лиц, не прошедших медосмотр или имеющих медицинские противопоказания.
7. **Расследование и учет несчастных случаев:**
- Создание комиссии по расследованию.
 - Оформление акта по форме Н-1.
 - Выполнение мероприятий по предотвращению повторения.
8. **Разработка инструкций по охране труда:**
- Для каждой профессии (электромонтер, инженер и т.д.).
 - Для каждого вида работ (работы на ВЛ, на подстанциях, в распределительных устройствах).

Практическая реализация начальником РЭС:

Начальник РЭС обязан:

- Обеспечить выполнение требований охраны труда на всех объектах района.
- Организовать инструктажи работников РЭС (назначить ответственного за проведение инструктажей, обеспечить наличие программ и журналов).
- Не допускать к работе лиц, не прошедших обучение, инструктажи, проверку знаний.
- Обеспечить наличие и исправность средств защиты, контролировать их применение.
- Проводить проверки соблюдения требований охраны труда (обходы объектов, проверка нарядов, наблюдение за производством работ).
- При несчастном случае обеспечить оказание помощи, сохранить обстановку, провести расследование.

4.1.4. Обязанности работника в области охраны труда

Статья 214 ТК РФ и Правила № 903н устанавливают обязанности работника:

1. **Соблюдать требования охраны труда**, установленные законами, правилами, инструкциями.
2. **Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты** (не работать без диэлектрических перчаток при выполнении операций с коммутационными аппаратами, применять каски, страховочные пояса при работе на высоте).
3. **Проходить обучение, инструктажи, проверку знаний** по охране труда.

4. **Проходить обязательные медицинские осмотры.**
5. **Немедленно извещать руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае или ухудшении состояния своего здоровья.**

Право работника отказаться от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья (статья 219 ТК РФ). Например, если производитель работ требует выполнить операцию без снятия напряжения в нарушение требований наряда, работник обязан отказаться и доложить вышестоящему руководству.

4.1.5. Ответственность за нарушение требований охраны труда

Дисциплинарная ответственность — замечание, выговор, увольнение (статья 192 ТК РФ). Применяется работодателем к работнику, нарушившему требования охраны труда.

Административная ответственность (КоАП РФ):

- Статья 5.27.1 — нарушение государственных нормативных требований охраны труда: штраф на должностных лиц от 2 000 до 5 000 рублей, на юридических лиц — от 50 000 до 80 000 рублей. При повторном нарушении — дисквалификация должностных лиц на срок от 1 года до 3 лет.

Уголовная ответственность (УК РФ):

- Статья 143 — нарушение требований охраны труда:
 - Часть 1: причинение тяжкого вреда здоровью по неосторожности — штраф до 400 000 рублей или лишение свободы до 1 года.
 - Часть 2: причинение смерти человека по неосторожности — лишение свободы до 4 лет.
 - Часть 3: смерть двух и более лиц — лишение свободы до 5 лет.

Материальная ответственность — возмещение ущерба, причиненного работодателю нарушением требований охраны труда (порча оборудования, простой производства).

Практический пример: электромонтер допущен к работе на ВЛ 10 кВ без проверки знаний (группа присвоена формально). При выполнении работ допустил нарушение (прикоснулся к токоведущей части без средств защиты), получил электротравму. Начальник РЭС, допустивший работника без проверки знаний, привлечен к уголовной ответственности по статье 143 УК РФ (часть 1), получил условный срок. Работник, нарушивший правила, — к дисциплинарной ответственности (выговор).

4.2. Организация безопасного выполнения работ в сетях

Безопасность работ в электроустановках обеспечивается комплексом организационных и технических мероприятий. Начальник РЭС обязан организовать систему, исключая случаи электротравматизма.

4.2.1. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности

Организационными мероприятиями называются действия, обеспечивающие подготовку к безопасному выполнению работы, правильную организацию и надзор.

Перечень организационных мероприятий (согласно Правилам № 903н):

1. **Оформление работы** — оформление наряда-допуска, распоряжения или перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.
2. **Выдача разрешения на подготовку рабочего места и допуск** — диспетчер или руководитель, в оперативном управлении которого находится электроустановка, дает разрешение на подготовку рабочего места.
3. **Допуск к работе** — допускающий проверяет выполнение технических мероприятий, проводит целевой инструктаж, расписывается в наряде о допуске бригады.
4. **Надзор во время работы** — производитель работ (или наблюдающий) осуществляет постоянный надзор за членами бригады, следит за соблюдением требований безопасности.
5. **Оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы** — каждое изменение статуса работы фиксируется записью в наряде и журнале.

Ответственные лица:

Выдающий наряд, отдающий распоряжение — работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу V (в электроустановках выше 1000 В). Определяет необходимость и возможность безопасного выполнения работы, назначает ответственных лиц, выдает наряд.

Ответственный руководитель работ — назначается при работах в электроустановках напряжением 110 кВ и выше, работах по распоряжению в нескольких электроустановках, работах с повышенной опасностью. Имеет группу V, осуществляет руководство работами, контролирует действия допускающего и производителя работ.

Допускающий — работник оперативного персонала с группой IV (в электроустановках выше 1000 В) или III (до 1000 В). Отвечает за правильность подготовки рабочего места, допускает бригаду, оформляет перерывы, окончание работы.

Производитель работ — назначается из числа электротехнического персонала с группой IV (выше 1000 В) или III (до 1000 В). Отвечает за безопасность членов бригады, соблюдение требований наряда, применение средств защиты.

Наблюдающий — назначается вместо производителя работ при выполнении работ по наряду работниками, не имеющими права самостоятельной работы, или при работах с особо опасными условиями. Имеет группу IV (выше 1000 В) или III (до 1000 В). Не принимает участия в работе, только наблюдает.

Члены бригады — работники с группой не ниже II (в электроустановках выше 1000 В) или I (до 1000 В при работе под напряжением не допускается). Выполняют работу под руководством производителя работ или наблюдающего.

Количество членов бригады — не менее 2 человек (один — производитель работ или наблюдающий, второй — член бригады). При работах в электроустановках выше 1000 В — не менее 2 человек (при работах на ВЛ в сложных условиях — не менее 3).

4.2.2. Технические мероприятия по обеспечению безопасности

Технические мероприятия — действия, обеспечивающие отключение оборудования от источников напряжения, исключающие ошибочную подачу напряжения на рабочее место, защищающие работников от поражения электрическим током.

Последовательность выполнения технических мероприятий (для электроустановок напряжением выше 1000 В):

1. Произвести необходимые отключения:

- Отключить оборудование, на котором будут выполняться работы, со всех сторон, откуда может быть подано напряжение.
- Отключения производятся выключателями, разъединителями.
- Последовательность: сначала выключатель (разрывает цепь под нагрузкой), затем разъединители (создают видимый разрыв).

Пример: вывод в ремонт линии 10 кВ. Отключить выключатель линии на подстанции, затем разъединители со стороны шин и со стороны линии.

2. Вывесить запрещающие плакаты:

- На приводах (ключах управления) всех коммутационных аппаратов, ошибочное включение которых может подать напряжение на рабочее место, вывешиваются плакаты «**Не включать! Работают люди**» или «**Не включать! Работа на линии**».
- Плакаты красного цвета на белом фоне, размер не менее 240×130 мм.

3. Проверить отсутствие напряжения:

- На токоведущих частях, где будет выполняться работа, проверяется отсутствие напряжения с помощью **указателя напряжения**.
- Указатель напряжения перед применением проверяется на исправность (на заведомо находящейся под напряжением токоведущей части или с помощью специального прибора).
- Проверка производится на всех трех фазах (для трехфазной сети).
- Результат проверки заносится в наряд или оперативный журнал.

Важно: запрещается проверять отсутствие напряжения мегаомметром или мультиметром — это не указатели напряжения, они могут не показать наличие опасного потенциала.

4. Установить заземления:

- На токоведущие части, на которых будет выполняться работа, устанавливаются **переносные заземления**.
- Заземления защищают работников от поражения при ошибочной подаче напряжения или от наведенного напряжения (на ВЛ, проходящих параллельно работающим линиям).
- Заземление устанавливается **сначала на заземляющий проводник**, затем на токоведущие части (с помощью изолирующей штанги в диэлектрических перчатках).
- Заземления устанавливаются **с обеих сторон** места работы (на ВЛ — с двух сторон участка работ, на шинах РУ — с обеих сторон разрыва).
- На каждой токоведущей части (фазе) должно быть видимое заземление.

5. Оградить при необходимости рабочее место и вывесить плакаты:

- Если вблизи рабочего места (на расстоянии менее допустимого) находятся токоведущие части других присоединений, **находящиеся под напряжением**, они ограждаются (щитами, канатами) и на ограждениях вывешиваются предупреждающие плакаты **«Стоять! Напряжение»**.
- На рабочем месте вывешивается предписывающий плакат **«Работать здесь»**.
- При работе на высоте, если возможно падение работника, под рабочим местом вывешивается плакат **«Не влезай! Убьет»**.

Допустимые расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением:

- 6–10 кВ: 0,6 м.
- 35 кВ: 0,6 м.
- 110 кВ: 1,0 м.

При приближении на расстояние менее допустимого без средств защиты — опасность поражения электрической дугой.

4.2.3. Порядок выполнения работ по наряду-допуску

Наряд-допуск — письменное распоряжение на безопасное производство работы, определяющее содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность.

Форма наряда утверждена Правилами № 903н (Приложение № 5). Наряд заполняется в двух экземплярах (один — у допускающего, второй — у производителя работ).

Содержание наряда:

1. Наименование организации, структурного подразделения.
2. Номер наряда, дата выдачи.
3. Наименование электроустановки, рабочее место.
4. Содержание работы.
5. Меры по подготовке рабочего места (отключения, заземления, ограждения).
6. Состав бригады (фамилии, группы по электробезопасности).
7. Ответственные лица (выдающий наряд, допускающий, производитель работ, ответственный руководитель работ при необходимости).
8. Срок действия наряда (дата начала и окончания работ).
9. Подписи ответственных лиц.

Порядок работы по наряду:

Этап 1. Выдача наряда:

- Выдающий наряд заполняет форму, определяет состав бригады, назначает ответственных лиц, указывает меры безопасности.
- Проводит целевой инструктаж производителю работ (разъясняет содержание работы, особые меры безопасности, опасные факторы).
- Передает наряд производителю работ и допускающему (или отправляет по каналам связи с подтверждением получения).

Этап 2. Подготовка рабочего места:

- Допускающий (оперативный персонал) выполняет технические мероприятия в соответствии с нарядом.
- Проверяет полноту и правильность выполнения (отключены все требуемые аппараты, установлены заземления, вывешены плакаты).

Этап 3. Допуск бригады:

- Производитель работ прибывает на рабочее место с бригадой, предъявляет наряд допускающему.
- Допускающий проверяет состав бригады (соответствие наряду, наличие удостоверений о группе).
- Допускающий показывает границы рабочего места, установленные заземления и ограждения, места установки плакатов.
- Допускающий проводит **целевой инструктаж** членам бригады на рабочем месте (разъясняет содержание работы, меры безопасности, показывает границы, указывает на опасные зоны — токоведущие части под напряжением вблизи рабочего места).
- Допускающий и производитель работ расписываются в наряде о допуске (дата, время).
- Производитель работ также расписывается в журнале учета работ, выполняемых по нарядам и распоряжениям.

Этап 4. Производство работы:

- Бригада выполняет работу под руководством производителя работ.
- Производитель работ обязан:
 - Следить, чтобы члены бригады не выходили за границы рабочего места.
 - Контролировать применение средств защиты (каска, диэлектрические перчатки при работе с инструментом, страховочные пояса при работе на высоте).
 - Следить за состоянием членов бригады (усталость, недомогание — повод для прекращения работы).
 - При необходимости установить дополнительные заземления (при расширении границ рабочего места в пределах, указанных в наряде).
- Члены бригады обязаны выполнять указания производителя работ, соблюдать требования безопасности, немедленно сообщать о любой опасной ситуации.

Этап 5. Перерывы в работе:

- **На обед, отдых (в течение рабочего дня):** производитель работ выводит бригаду за пределы рабочего места (в безопасную зону), делает запись в наряде: «Перерыв с __ час. __ мин.». Возобновление работы: «Работа возобновлена в __ час. __ мин.».
- **На ночь, выходные дни, между сменами:** производитель работ выводит бригаду, убирает инструмент (или оставляет в безопасной зоне), сдает рабочее место допускающему. Допускающий проверяет отсутствие людей, инструмента на рабочем месте, может снять плакат «Работать здесь», оставив заземления, запрещающие плакаты. Запись в наряде: «Рабочее место сдано в __ час. __ мин.». При возобновлении работы — повторный допуск.

Этап 6. Окончание работы:

- Производитель работ убирает инструмент, материалы, остатки работ.
- Выводит всех членов бригады за пределы рабочего места.
- Сдаст рабочее место допускающему: «Работа закончена, люди выведены, инструмент убран».
- Допускающий проверяет рабочее место (отсутствие людей, посторонних предметов).
- Снимает переносные заземления (сначала с токоведущих частей, затем с заземляющего проводника).
- Снимает плакаты, ограждения.
- Делает запись в наряде: «Рабочее место принято, заземления сняты, наряд закрыт в ___ час. ___ мин.», подпись.
- Наряд может быть использован повторно на следующий день (в пределах срока действия, указанного в наряде, обычно до 15 дней). После истечения срока или завершения работ наряд закрывается и хранится 30 дней.

Практический пример наряда:

Наряд № 123 от 15.04.2026 Организация: ПАО «Северные электросети», РЭС «Центральный» Электроустановка: ВЛ-10 кВ «Заречье», опоры № 45–50 Содержание работы: замена 10 дефектных изоляторов Меры безопасности: отключить выключатель Q5, разъединители QS5, QS6 на ПС «Центральная», установить заземления на опорах № 44 и № 51. Выдающий наряд: главный инженер Сидоров А.А., группа V Допускающий: дежурный ПС Петров И.И., группа IV Производитель работ: мастер Кузнецов П.П., группа IV Состав бригады:

1. Кузнецов П.П. — производитель работ, группа IV
2. Иванов С.С. — группа III
3. Смирнов Д.Д. — группа III Срок действия: 15.04.2026 – 16.04.2026

Допуск произведен 15.04.2026 в 8:30, работа окончена в 17:00, наряд закрыт.

4.2.4. Работы по распоряжению

Распоряжение — устное или письменное указание на выполнение работы в электроустановке, не требующей оформления нарядом-допуском.

Условия выполнения работ по распоряжению:

- Работы не связаны с выводом из работы оборудования (работы на оборудовании, находящемся в работе или на оборудовании, не требующем отключений).
- Не требуется установка заземлений.
- Работы выполняются в течение одной рабочей смены.
- Состав бригады — не менее 2 человек, один из них — с группой IV (выше 1000 В) или III (до 1000 В).

Примеры работ по распоряжению:

- Осмотр оборудования с выполнением измерений (мегаомметром, токовыми клещами) без вскрытия.
- Мелкий ремонт вторичных цепей (замена реле, проверка цепей управления) при условии, что не требуется отключение основного оборудования.
- Измерение нагрузки, напряжения переносными приборами.

Порядок выполнения:

1. Выдающий распоряжение (административно-технический или оперативный персонал с группой V или IV) определяет содержание работы, состав бригады, меры безопасности.
2. Распоряжение передается устно или письменно, регистрируется в журнале распоряжений.
3. Работа выполняется под руководством старшего (с группой IV или III).
4. По окончании старший докладывает о выполнении, делается запись в журнале.

4.2.5. Работы в порядке текущей эксплуатации

Работы в порядке текущей эксплуатации — работы, выполняемые оперативным или оперативно-ремонтным персоналом на закрепленном оборудовании без оформления наряда или распоряжения.

Условия:

- Работы включены в утвержденный руководителем организации **Перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации**.
- Выполняются единолично (работником с группой не ниже III) или с помощником (не менее 2 человек, один — с группой не ниже III).
- Работы не требуют отключения оборудования или выполняются на оборудовании напряжением до 1000 В.

Примеры работ в порядке текущей эксплуатации:

- Осмотр оборудования.
- Снятие показаний приборов.
- Проверка работы сигнализации, указательных приборов.
- Смазка доступных частей оборудования.
- Замена предохранителей в цепях управления, освещения (не силовых).
- Подтяжка контактных соединений ножей разъединителей (при отсутствии необходимости вывода оборудования из работы).

Запрещается включать в перечень работы, связанные с:

- Снятием или установкой предохранителей в силовых цепях под напряжением выше 1000 В.
- Работами на высоте более 5 метров.
- Работами в труднодоступных местах.

Начальник РЭС утверждает перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, для своего подразделения (или применяет типовой перечень организации). Работы регистрируются в оперативном журнале.

4.3. Нарядная и распоряженческая система

Нарядная и распоряженческая система — организационная основа безопасного производства работ в электроустановках. Четкое соблюдение правил оформления и исполнения нарядов и распоряжений — залог отсутствия травматизма.

4.3.1. Виды работ и выбор формы организации

Критерии выбора:

Условия работы	Форма организации
Вывод оборудования из работы, установка заземлений, работа продолжительностью более 1 смены	Наряд-допуск
Работа без вывода оборудования, не требует заземлений, выполняется в течение 1 смены	Распоряжение
Работа из утвержденного перечня, на закрепленном оборудовании, оперативным персоналом	Текущая эксплуатация

Начальник РЭС обязан:

- Обеспечить правильный выбор формы организации работ (обучить персонал критериям выбора).
- Контролировать, чтобы работы, требующие наряда, не выполнялись по распоряжению (грубое нарушение).
- Утвердить перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

4.3.2. Право выдачи нарядов и распоряжений

Право выдачи нарядов имеют работники из числа административно-технического персонала организации, имеющие группу V (для электроустановок выше 1000 В) или IV (до 1000 В), список которых утвержден приказом руководителя организации.

Типичный список для РЭС:

- Главный инженер сетевой организации.
- Начальник РЭС.
- Заместитель начальника РЭС.
- Инженер по эксплуатации РЭС.

Список пересматривается при изменении структуры, назначении новых работников, но не реже 1 раза в 3 года.

Право выдачи распоряжений — более широкое. Могут выдавать работники административно-технического и оперативного персонала с группой V или IV. Список также утверждается приказом.

Выдающий наряд несет ответственность за:

- Необходимость и возможность безопасного выполнения работы.
- Правильность и достаточность мер безопасности, указанных в наряде.
- Квалификацию назначенных ответственных лиц и членов бригады.

Практический совет: не выдавайте наряд «для галочки». Если не уверены в квалификации производителя работ или в возможности безопасного выполнения работы (нет необходимых средств защиты, неясна схема отключений), отложите работу до устранения неясностей. Лучше задержка, чем несчастный случай.

4.3.3. Срок действия и продление наряда

Срок действия наряда устанавливается выдающим при оформлении. Обычно:

- Для работ продолжительностью 1–2 дня — срок до 5 дней.
- Для более длительных работ — до 15 календарных дней.

По истечении 15 дней наряд должен быть закрыт. Для продолжения работы оформляется новый наряд.

Продление наряда:

- Наряд может быть продлен один раз на срок до 15 дней.
- Продление оформляется выдавшим наряд (или лицом, его замещающим) записью в наряде: «Наряд продлен до ..____», подпись, дата.
- Продление возможно, если не изменились условия работы, состав бригады, меры безопасности. Если изменились — оформляется новый наряд.

Закрытие наряда:

- После окончания работы допускающий делает запись: «Наряд закрыт ..____», подпись.
- Закрытый наряд передается выдавшему (или хранится в делах подстанции) и хранится не менее 30 дней.
- При несчастном случае наряд хранится до окончания расследования и выполнения мероприятий.

4.3.4. Особенности оформления нарядов на работы повышенной опасности

Работы с повышенной опасностью — работы, условия выполнения которых создают дополнительные факторы риска.

Примеры:

- Работы в электроустановках 110 кВ и выше.
- Работы на высоте более 5 метров (на опорах ВЛ, конструкциях подстанций).
- Работы в колодцах, туннелях, котлованах.
- Работы с применением грузоподъемных механизмов.
- Работы в охранной зоне действующих ВЛ напряжением 110 кВ и выше.

Дополнительные требования:

- Назначается **ответственный руководитель работ** (с группой V), который руководит подготовкой рабочего места, контролирует допуск, наблюдает за производством работы.
- Состав бригады увеличивается (не менее 3 человек при работах на ВЛ 110 кВ и выше).
- Проводится дополнительный инструктаж по специфическим факторам опасности (работа на высоте, работа вблизи токоведущих частей под напряжением).

Начальник РЭС при выдаче нарядов на такие работы должен особенно внимательно подходить к выбору ответственных лиц, проверке наличия средств защиты (страховочные пояса, каски, изолирующие штанги), организации надзора.

4.4. Группы по электробезопасности, допуск к работам

Группа по электробезопасности — категория, присваиваемая работнику по результатам проверки знаний правил работы в электроустановках и практических навыков безопасного выполнения работ. Группа определяет, какие работы и в каком качестве работник может выполнять.

4.4.1. Классификация групп по электробезопасности

Всего 5 групп (от I до V):

Группа I — присваивается неэлектротехническому персоналу (работники, не связанные с эксплуатацией электроустановок, но выполняющие работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током).

Примеры: уборщики производственных помещений, водители, не связанные с обслуживанием электрооборудования автомобилей, грузчики.

Требования: первичный инструктаж по электробезопасности (знание элементарных мер предосторожности при работе вблизи электроустановок, представление об опасности тока, умение оказать первую помощь).

Присвоение: проводится путем инструктажа (без проверки знаний комиссией), оформляется записью в журнале инструктажей. Удостоверение не выдается.

Группа II — электротехнический персонал, начальная квалификация.

Требования:

- Элементарные знания об электроустановках и их оборудовании.
- Знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках.
- Практические навыки оказания первой помощи.

Примеры должностей: электромонтер по ремонту (начинающий), помощник электромонтера.

Права: работа в составе бригады под руководством работника с группой III и выше в электроустановках напряжением до 1000 В.

Присвоение: проверка знаний комиссией организации, стаж работы в электроустановках не требуется (может быть присвоена сразу после обучения).

Группа III:

Требования:

- Знание электротехники в объеме специализированного профессионального образования.
- Знание устройства и принципа работы электрооборудования.
- Знание Правил технической эксплуатации, Правил по охране труда.
- Умение организовать безопасное производство работ, осуществлять надзор за работающими.
- Умение оказывать первую помощь.

Примеры должностей: электромонтер с опытом работы, мастер участка.

Права:

- Работать в электроустановках до 1000 В самостоятельно (единолично).
- Быть производителем работ в электроустановках до 1000 В.
- Быть допускающим в электроустановках до 1000 В.
- Работать в составе бригады в электроустановках выше 1000 В.

Присвоение:

- Для электроустановок до 1000 В: стаж работы с группой II не менее 1 месяца (при среднем профессиональном образовании) или 2 месяцев (при начальном профессиональном образовании).
- Для электроустановок выше 1000 В: стаж с группой II не менее 2 месяцев (при среднем профессиональном образовании) или 3 месяцев (при начальном профессиональном).

Группа IV:

Требования:

- Знание электротехники в объеме высшего или среднего профессионального образования.
- Полное представление об опасности работы в электроустановках.
- Знание Правил технической эксплуатации, Правил по охране труда, правил устройства электроустановок, знание схем электроустановок и оборудования обслуживаемого участка.
- Умение проводить инструктаж, обучать персонал, организовывать безопасное проведение работ, осуществлять надзор.

Примеры должностей: старший электромонтер, мастер, инженер.

Права:

- Работать в электроустановках выше 1000 В.
- Быть производителем работ, наблюдающим в электроустановках выше 1000 В.
- Быть допускающим в электроустановках выше 1000 В.
- Выполнять единоличный осмотр электроустановок выше 1000 В (при условии специального распоряжения).
- Выдавать распоряжения на работы в электроустановках.

Присвоение:

- Для электроустановок до 1000 В: стаж с группой III не менее 3 месяцев.
- Для электроустановок выше 1000 В: стаж с группой III не менее 6 месяцев.

Группа V — высшая квалификация.

Требования:

- Знание схем электроустановок, Правил технической эксплуатации, Правил по охране труда, правил устройства электроустановок.
- Умение организовать безопасное производство работ и осуществлять непосредственное руководство работами.
- Знание специальных требований, касающихся выполняемой работы.

Примеры должностей: главный энергетик, начальник РЭС, главный инженер.

Права:

- Все права группы IV.
- Быть ответственным руководителем работ.
- Выдавать наряды на работы в электроустановках.
- Выполнять единоличные переключения в электроустановках выше 1000 В (при наличии права).

Присвоение:

- Для электроустановок до 1000 В: стаж с группой IV не менее 6 месяцев.
- Для электроустановок выше 1000 В: стаж с группой IV не менее 24 месяцев (при высшем профессиональном образовании) или 36 месяцев (при среднем профессиональном).

4.4.2. Порядок присвоения и подтверждения групп

Присвоение группы производится после проверки знаний комиссией организации.

Состав комиссии (не менее 5 человек):

- Председатель — главный инженер или технический директор (группа V).
- Члены комиссии — руководители и специалисты (группа не ниже IV), представитель службы охраны труда, представитель Ростехнадзора (при проверке знаний работников, обслуживающих электроустановки напряжением выше 1000 В, — обязательно при первичной проверке, при очередной — желательно).

Комиссия утверждается приказом руководителя организации.

Виды проверки знаний:

Первичная — при приеме на работу, при переводе на другую должность, связанную с обслуживанием электроустановок другого напряжения.

Очередная — периодическая проверка:

- Для электротехнического персонала, непосредственно организующего и выполняющего работы (оперативный, оперативно-ремонтный, ремонтный персонал) — 1 раз в год.
- Для административно-технического персонала — 1 раз в 3 года.

Внеочередная — проводится в следующих случаях:

- При введении в действие новых нормативных актов (в течение 6 месяцев).
- При изменении должностных обязанностей работника.
- По требованию инспектора Ростехнадзора (при выявлении нарушений).
- После несчастного случая (для работника, нарушившего правила, и его руководителей).
- При перерыве в работе в данной должности более 6 месяцев (для персонала с группой V — более 1 года).
- По заключению врача (после длительной болезни).

Подготовка к проверке знаний:

- Работник самостоятельно изучает нормативные документы.
- Организуется обучение (курсы, семинары) — для руководителей и специалистов не реже 1 раза в 3 года.
- Проводится предэкзаменационная подготовка (лекции, консультации) в организации.

Проверка знаний:

- Устный опрос или тестирование по вопросам Правил технической эксплуатации, Правил по охране труда, схем электроустановок, должностных обязанностей.
- Проверка практических навыков (умение пользоваться средствами защиты, оказать первую помощь).

Результаты:

- При успешной сдаче работнику присваивается (подтверждается) группа, выдается **удостоверение о проверке знаний** (форма утверждена Правилами № 903н). В удостоверении указывается группа, дата проверки, подписи членов комиссии, печать.
- При неудовлетворительной сдаче работник отстраняется от работы (без оплаты), назначается повторная проверка через 2 недели – 1 месяц. При повторной неудовлетворительной сдаче — решается вопрос о соответствии занимаемой должности.

Начальник РЭС обязан:

- Обеспечить своевременную проверку знаний всех работников РЭС (вести учет сроков проверки знаний).
- Не допускать к работе лиц, не прошедших проверку знаний или с просроченным удостоверением.
- Организовывать подготовку работников к проверке (предоставлять нормативные документы, проводить консультации).

4.4.3. Допуск персонала к самостоятельной работе

Наличие группы по электробезопасности — необходимое, но не достаточное условие для допуска к самостоятельной работе. Работник должен пройти **подготовку на рабочем месте**.

Этапы подготовки:

- 1. Вводный инструктаж** — проводится службой охраны труда при приеме на работу (знакомство с организацией, основными опасными факторами, правилами внутреннего распорядка, действиями при авариях).
- 2. Первичный инструктаж на рабочем месте** — проводится непосредственным руководителем (начальником РЭС или назначенным работником) на конкретном рабочем месте. Содержание: устройство оборудования, опасные зоны, безопасные приемы работы, средства защиты, действия при авариях. Регистрируется в журнале инструктажей.
- 3. Стажировка** — работа под руководством опытного работника (наставника) для приобретения практических навыков.

Продолжительность стажировки (устанавливается Правилами работы с персоналом № 796):

- Для оперативного персонала — от 2 до 14 рабочих смен (в зависимости от сложности оборудования).
- Для ремонтного персонала — от 2 до 14 рабочих смен.
- Для административно-технического персонала стажировка может не проводиться (если работник имеет опыт аналогичной работы).

4. Дублирование — для работников, которые будут выполнять работу единолично (дежурные электромонтеры подстанций, работники оперативно-выездных бригад). Дублирование — это стажировка в должности под контролем работника, замещение которого планируется.

Продолжительность дублирования — от 2 до 12 рабочих смен.

5. Проверка знаний — после стажировки (дублирования) работник проходит проверку знаний комиссией, ему присваивается группа по электробезопасности.

6. Допуск к самостоятельной работе — оформляется приказом (распоряжением) начальника РЭС после успешного завершения всех этапов подготовки.

Пример приказа:

«Приказываю: Допустить электромонтера по ремонту оборудования подстанций Иванова Сергея Сергеевича к самостоятельной работе по обслуживанию подстанции «Центральная» с 16.04.2026. Основание: стажировка пройдена в период с 01.04.2026 по 15.04.2026 (14 смен) под руководством наставника Петрова И.И., группа по электробезопасности III присвоена 15.04.2026 (протокол № 5).»

Начальник РЭС несет персональную ответственность за допуск к работе неподготовленных работников. Это одна из наиболее частых причин несчастных случаев.

4.5. Средства защиты, ограждения, плакаты, испытания СИЗ

Средства защиты — технические средства и приспособления, предназначенные для защиты работников от поражения электрическим током, воздействия электрической дуги, продуктов горения, падения с высоты и других опасных и вредных производственных факторов.

4.5.1. Классификация средств защиты

По назначению:

Электрозащитные средства — предназначены для защиты от поражения электрическим током.

Средства защиты от падения с высоты — страховочные пояса, канаты, анкерные устройства.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) — каски, защитные очки, рукавицы, спецодежда, спецобувь.

По характеру применения (электрозащитные средства):

Основные изолирующие электрозащитные средства — изоляция которых способна длительно выдерживать рабочее напряжение электроустановки, позволяют работать на токоведущих частях, находящихся под напряжением.

Для электроустановок **выше 1000 В:**

- Изолирующие штанги (оперативные, измерительные).
- Изолирующие клещи (для операций с предохранителями, установки заземлений).
- Указатели напряжения.
- Устройства и приспособления для ремонтных работ (изолирующие лестницы, площадки).

Для электроустановок **до 1000 В:**

- Изолирующие штанги.
- Изолирующие клещи.
- Указатели напряжения.
- Диэлектрические перчатки.
- Инструмент с изолирующими рукоятками (отвертки, пассатижи, ключи).

Дополнительные изолирующие электрозащитные средства — сами по себе не могут защитить от поражения, но дополняют основные средства, защищают от напряжения прикосновения и шагового напряжения.

Для электроустановок **выше 1000 В:**

- Диэлектрические перчатки.
- Диэлектрические боты.

- Диэлектрические коврики.
- Изолирующие подставки.

Для электроустановок **до 1000 В**:

- Диэлектрические коврики.
- Диэлектрические боты.
- Изолирующие подставки.

Важно: в электроустановках выше 1000 В диэлектрические перчатки — дополнительное средство (не защищают от рабочего напряжения 6–10 кВ, используются совместно с основными средствами — штангами, клещами). В электроустановках до 1000 В диэлектрические перчатки — основное средство.

4.5.2. Основные электрозащитные средства

Изолирующие штанги — стержень из изоляционного материала (фиберглас, пластик) с рабочей частью на одном конце и рукояткой на другом.

Виды:

- **Оперативные штанги** — для операций с коммутационными аппаратами (разъединителями, предохранителями, накладыванием переносных заземлений).
- **Измерительные штанги** — для установки измерительных приборов на токоведущие части.

Применение: работник в диэлектрических перчатках берет штангу за рукоятку (изолирующую часть), рабочей частью воздействует на объект (разъединитель, предохранитель). Длина штанги обеспечивает безопасное расстояние до токоведущих частей.

Изолирующие клещи — используются для замены предохранителей, установки переносных заземлений в электроустановках выше 1000 В.

Указатели напряжения — приборы для проверки наличия или отсутствия напряжения на токоведущих частях.

Виды:

- **Для электроустановок выше 1000 В** — индикаторы на базе неоновой лампы или светодиодов, срабатывают при приближении к токоведущей части под напряжением (бесконтактного типа) или при касании (контактного типа). Пример: указатель напряжения УВНБ-10.
- **Для электроустановок до 1000 В** — индикаторы на базе неоновой лампы, светодиодов или дисплея. Пример: указатель напряжения «Контакт», отвертка-индикатор.

Порядок применения:

1. Проверить указатель на исправность (на заведомо находящейся под напряжением установке или специальным прибором).

2. Проверить отсутствие напряжения на всех фазах (на трех проводах трехфазной сети).
3. Повторно проверить исправность указателя.

Диэлектрические перчатки (в электроустановках до 1000 В — основное средство):

- Изготавливаются из резины.
- Перед применением проверяются визуально (отсутствие проколов, трещин) и путем скручивания (создание избыточного давления внутри, выявление утечек воздуха через повреждения).
- Длина перчаток — не менее 350 мм (должны закрывать запястье).

Инструмент с изолирующими рукоятками (отвертки, пассатижи, ключи):

- Применяется в электроустановках до 1000 В.
- Изолирующая часть рукоятки должна быть неповрежденной, без трещин.

4.5.3. Дополнительные электрозащитные средства

Диэлектрические боты — обувь из резины, защищающая от напряжения прикосновения и шагового напряжения.

Применение: при работах в распределительных устройствах, на подстанциях, в электроустановках выше 1000 В (совместно с основными средствами).

Диэлектрические коврики — резиновые коврики, укладываемые на пол перед щитами управления, коммутационными аппаратами.

Применение: защита от напряжения прикосновения при операциях с коммутационными аппаратами.

Изолирующие подставки — настилы из изоляционного материала на ножках, устанавливаемые на полу.

Применение: при работах в сырых помещениях, на металлических полах, конструкциях.

4.5.4. Средства защиты от падения с высоты

Страховочные пояса (правильное название — **страховочная привязь**) — система ремней, охватывающих тело работника, с точками крепления для присоединения страховочного стропа (каната).

Применение: при работах на высоте более 1,8 метра (на опорах ВЛ, вышках, конструкциях подстанций).

Требования:

- Привязь должна быть исправной, без порывов, потертостей лямок.
- Страховочный строп (канат) должен быть присоединен к надежной точке опоры (анкеру на опоре, конструкции).
- Длина стропа должна исключать падение работника на землю или нижележащие конструкции.

Каски защитные — защищают голову от ударов падающими предметами, о конструкции.

Применение: обязательны при всех работах на подстанциях, ВЛ, в распределительных устройствах.

Защитные очки, щитки — защищают глаза от искр, брызг расплавленного металла (при сварке), ультрафиолетового излучения (при электрической дуге).

Применение: при сварочных работах, работах с угловыми шлифовальными машинами (болгарками), операциях, связанных с опасностью травмирования глаз.

4.5.5. Переносные заземления

Переносное заземление — устройство для защиты работающих от поражения электрическим током при ошибочной подаче напряжения или от наведенного напряжения.

Конструкция:

- Заземляющий проводник (гибкий медный кабель сечением не менее 25 мм² для электроустановок 6–10 кВ).
- Зажимы для присоединения к токоведущим частям (на каждую фазу).
- Зажим для присоединения к заземляющему устройству (или к заземленной конструкции).

Порядок установки:

1. Проверить исправность заземления (отсутствие обрывов проводника, надежность зажимов).
2. В диэлектрических перчатках с помощью изолирующей штанги **сначала присоединить заземление к заземляющему проводнику** (или заземленной конструкции).
3. Затем штангой присоединить зажимы к токоведущим частям (на все три фазы).

Порядок снятия (обратный установке):

1. Сначала снять зажимы с токоведущих частей.
2. Затем отсоединить от заземляющего проводника.

Места установки:

- С обеих сторон места работы (на ВЛ — с двух сторон участка работ, в РУ — с двух сторон разрыва шин).
- На каждой токоведущей части, на которой будет выполняться работа, должно быть видимое заземление (установленное непосредственно на месте работы или видимое работающим стационарное заземление).

Учет: переносные заземления учитываются, нумеруются, хранятся в специально отведенных местах (на подстанциях — в шкафах, ящиках с надписью «Переносные заземления»).

4.5.6. Плакаты и знаки безопасности

Плакаты безопасности — средства визуального предупреждения, запрещения или предписания, информирующие работников об опасности или требуемых действиях.

Виды плакатов:

Запрещающие (красный цвет):

- **«Не включать! Работают люди»** — вывешивается на приводах коммутационных аппаратов, ошибочное включение которых может подать напряжение на место работы.
- **«Не включать! Работа на линии»** — то же, для линий.
- **«Не открывать! Работают люди»** — на вентилях, задвижках (газовых, паровых), ошибочное открытие которых может создать опасность.

Предупреждающие (желтый фон, черные символы/текст):

- **«Стой! Напряжение»** — вывешивается на ограждениях токоведущих частей, оставшихся под напряжением вблизи рабочего места.
- **«Не влезай! Убьет»** — на конструкциях, опорах вблизи токоведущих частей под напряжением, на которые возможен подъем работника.
- **«Испытание! Опасно для жизни»** — при проведении высоковольтных испытаний оборудования.

Предписывающие (синий фон, белые символы/текст):

- **«Работать здесь»** — вывешивается на рабочем месте (после выполнения всех технических мероприятий), указывает бригаде безопасную зону.

Указательные (зеленый фон):

- **«Заземлено»** — вывешивается на приводах коммутационных аппаратов, к которым присоединены заземляющие ножи или за которыми установлены переносные заземления.

Размещение:

- Плакаты вывешиваются допускаящим при подготовке рабочего места.
- Снимаются допускаящим после окончания работ.
- Хранятся на подстанциях в доступном месте (шкаф, ящик).

Знаки безопасности (постоянные):

- Устанавливаются на оборудовании, дверях помещений, ограждениях.
- Примеры: «Опасность поражения электрическим током» (молния в треугольнике), «Вход воспрещен» на дверях РУ.

4.5.7. Испытания и проверки электрозащитных средств и СИЗ

Электрозащитные средства подлежат **периодическим испытаниям** для проверки их электроизоляционных свойств.

Сроки испытаний (для электроустановок выше 1000 В):

Средство защиты	Периодичность испытаний
Диэлектрические перчатки	1 раз в 6 месяцев
Диэлектрические боты	1 раз в 12 месяцев
Диэлектрические коврики	1 раз в 12 месяцев
Изолирующие штанги	1 раз в 24 месяца
Изолирующие клещи	1 раз в 24 месяца
Указатели напряжения	1 раз в 12 месяцев
Переносные заземления	1 раз в 24 месяца (токоведущая часть)

Испытания проводятся специализированными лабораториями (электролаборатория сетевой организации или сторонняя аккредитованная организация).

Метод испытаний — приложение испытательного напряжения (значительно превышающего рабочее) в течение установленного времени (обычно 1 минута). Если пробоя изоляции не произошло, средство считается выдержавшим испытание.

Учет испытаний:

- На каждом средстве защиты наносится штамп (бирка) с указанием даты следующего испытания.
- Ведется журнал учета и содержания средств защиты, где фиксируются даты испытаний, результаты.

Хранение:

- Средства защиты хранятся в сухих помещениях, в специальных шкафах, на стеллажах.
- Диэлектрические перчатки — в индивидуальных чехлах, защищенные от прямых солнечных лучей, нагрева, механических повреждений.
- Переносные заземления — в доступном месте (для быстрого применения).

Ответственность начальника РЭС:

- Обеспечить наличие необходимого количества средств защиты (на каждой подстанции, у каждой бригады).
- Организовать своевременные испытания (вести учет сроков, подавать средства на испытания за 1–2 месяца до истечения срока).
- Изъять из обращения средства с просроченными испытаниями или поврежденные.
- Контролировать правильное применение средств защиты персоналом.

Практический совет: проводите ежеквартальную инвентаризацию средств защиты в РЭС. Проверяйте наличие, состояние, сроки испытаний. Выявленные дефицит или просрочки устраняйте немедленно. Отсутствие или неисправность средств защиты — грубое нарушение, основание для запрета работ.

4.6. Расследование несчастных случаев и профилактика травматизма

Несчастный случай на производстве — трагедия для пострадавшего и его семьи, тяжелый удар по репутации организации, серьезная ответственность для руководителей.

Правильное расследование, анализ причин и выполнение мероприятий по предотвращению повторения — обязанность начальника РЭС.

4.6.1. Определение несчастного случая на производстве

Несчастный случай на производстве (статья 227 ТК РФ) — событие, в результате которого застрахованный получил увечье или иное повреждение здоровья при исполнении им обязанностей по трудовому договору, и которое повлекло необходимость перевода застрахованного на другую работу, временную или стойкую утрату им профессиональной трудоспособности либо его смерть.

Виды повреждений, квалифицируемых как несчастные случаи:

- Телесные повреждения (травмы), в том числе нанесенные другим лицом.
- Тепловой удар, ожог, обморожение.
- Поражение электрическим током, молнией.
- Укусы насекомых и пресмыкающихся, животных.
- Повреждения вследствие взрывов, аварий, разрушения зданий, сооружений, конструкций.
- Утопление, отравление.
- Иные повреждения здоровья, обусловленные воздействием внешних факторов.

Место и время:

- На территории организации или в ином месте выполнения работы (в том числе во время командировки, при следовании к месту работы или с работы на транспорте организации).
- В течение рабочего времени (включая установленные перерывы).

Квалификация — не любое ухудшение здоровья на работе является несчастным случаем. Например, инфаркт, инсульт, обострение хронического заболевания, не связанное с воздействием производственных факторов, — не несчастный случай (но требует медицинского расследования для установления связи).

4.6.2. Действия при несчастном случае

Обязанности работодателя (в лице начальника РЭС или иного руководителя на месте события):

1. Немедленно организовать первую помощь пострадавшему:

- Вызвать скорую медицинскую помощь (телефон 103 или 112).
- Оказать первую помощь силами обученных работников (освобождение от действия травмирующего фактора, остановка кровотечения, сердечно-легочная реанимация при необходимости).
- При поражении электрическим током — освободить пострадавшего от действия тока (отключить напряжение или оттянуть пострадавшего изолирующей штангой, веревкой), затем оказать первую помощь.
- Организовать доставку пострадавшего в медицинское учреждение (если скорая задерживается или травма легкая, но требует осмотра).

2. Принять меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующих факторов на других лиц:

- Отключить оборудование, создающее опасность.
- Оградить опасную зону.
- Эвакуировать людей, если есть угроза.

3. Сохранить до начала расследования обстановку на месте происшествия:

- Не перемещать предметы, оборудование (кроме случаев, когда это угрожает жизни и здоровью других людей или приведет к аварии).
- Зафиксировать обстановку (фотографирование, видеосъемка, составление схемы).
- Если невозможно сохранить обстановку (требуется восстановление производства), зафиксировать ее максимально подробно перед изменением.

4. Немедленно проинформировать о несчастном случае:

- Вышестоящее руководство организации (главного инженера, генерального директора).
- Родственников пострадавшего.
- Территориальный орган Ростехнадзора (в течение суток — при групповом несчастном случае, тяжелом несчастном случае или несчастном случае со смертельным исходом).
- Государственную инспекцию труда (в тех же случаях).
- Территориальное объединение профсоюзов.
- Страховщика (Фонд социального страхования).

5. Организовать расследование несчастного случая:

- Создать комиссию по расследованию.
- Обеспечить работу комиссии (предоставление документов, свидетелей, доступа на место происшествия).

4.6.3. Расследование несчастного случая

Состав комиссии по расследованию:

- Специалист по охране труда (председатель комиссии).
- Представитель работодателя (начальник структурного подразделения, не отвечающий за безопасность на участке, где произошел несчастный случай).
- Представители профсоюза или иного представительного органа работников.

При групповом, тяжелом или смертельном несчастном случае в состав комиссии включаются:

- Государственный инспектор труда.
- Представители органа исполнительной власти субъекта РФ.
- Представитель территориального объединения профсоюзов.
- Представитель Ростехнадзора (при несчастном случае в электроустановках).

Комиссия возглавляется государственным инспектором труда.

Сроки расследования:

- Легкий несчастный случай — 3 дня.
- Тяжелый, групповой, смертельный — 15 дней.
- Сроки могут быть продлены, но не более чем на 15 дней (при необходимости проведения экспертиз, получения дополнительных материалов).

Действия комиссии:

1. **Осмотр места происшествия** — фиксация обстановки, выявление факторов, способствовавших несчастному случаю.
2. **Опрос пострадавшего** (если состояние позволяет), свидетелей, должностных лиц.
3. **Получение объяснений** от работников, причастных к несчастному случаю (пострадавшего, руководителя работ, лиц, ответственных за безопасность).
4. **Изучение документов:**
 - Наряд-допуск (если работа выполнялась по наряду).
 - Журналы инструктажей (проводился ли инструктаж пострадавшему).
 - Удостоверение о проверке знаний пострадавшего.
 - Должностная и производственная инструкции.
 - Протоколы испытаний средств защиты.
 - Медицинская документация (прохождение медосмотров).
5. **Проведение экспертиз** (при необходимости) — экспертиза оборудования, средств защиты, условий труда.
6. **Установление причин несчастного случая:**
 - Технические причины (неисправность оборудования, отсутствие ограждений, средств защиты).
 - Организационные причины (отсутствие инструктажа, допуск неподготовленного работника, неправильная организация работ).
 - Личностные причины (нарушение пострадавшим требований безопасности, алкогольное опьянение).
7. **Определение лиц, допустивших нарушения** (виновных).
8. **Разработка мероприятий** по предотвращению подобных случаев.

Оформление результатов:

- Составление **акта о несчастном случае на производстве** по форме Н-1 (утверждена постановлением Минтруда России от 20.04.2022 № 223н).
- Акт составляется в количестве экземпляров, равном числу пострадавших плюс один экземпляр для организации.
- Акт подписывается всеми членами комиссии, утверждается работодателем.
- Один экземпляр выдается пострадавшему (или его родственникам при смертельном исходе) в течение 3 дней после утверждения.

Содержание акта Н-1:

- Сведения о пострадавшем (ФИО, должность, стаж, группа по электробезопасности).
- Сведения о работодателе.
- Обстоятельства несчастного случая (дата, время, место, что делал пострадавший, что произошло).
- Причины несчастного случая.
- Лица, допустившие нарушения требований охраны труда.

- Мероприятия по предотвращению подобных случаев.
- Квалификация несчастного случая (связан или не связан с производством).

Квалификация несчастного случая:

- **Связанный с производством** — если произошел при выполнении трудовых обязанностей, в рабочее время, на территории работодателя (или в ином месте работы) и вызван производственными факторами.
- **Не связанный с производством** — если произошел при обстоятельствах, не связанных с работой (например, работник в рабочее время занимался личными делами и получил травму, или травма вызвана алкогольным опьянением, не связанным с нарушением работодателем требований безопасности).

При несчастном случае, связанном с производством, пострадавший имеет право на выплаты от Фонда социального страхования. При несчастном случае, не связанном с производством, — только на больничный.

4.6.4. Ответственность за нарушения, приведшие к несчастному случаю

По результатам расследования определяются лица, допустившие нарушения требований охраны труда.

Меры ответственности:

Дисциплинарная — выговор, увольнение (применяется работодателем к виновным работникам).

Административная — штрафы (налагаются государственной инспекцией труда на должностных лиц и организацию).

Уголовная — при тяжелых последствиях (статья 143 УК РФ). Например, начальник РЭС, не обеспечивший обучение работника, в результате чего тот получил смертельную электротравму, может быть привлечен к уголовной ответственности (лишение свободы до 4 лет).

Материальная — организация возмещает пострадавшему (или его семье) вред, причиненный здоровью, утраченный заработок, моральный вред (через суд или добровольно).

Практический пример: электромонтер с группой II был направлен мастером (группа III) на замену изоляторов на ВЛ 10 кВ. Линия была отключена, но заземления не установлены (мастер считал, что «короткая линия, наведенного напряжения не будет»). Электромонтер, касаясь провода без диэлектрических перчаток, получил удар электрическим током от наведенного напряжения, упал с опоры, получил тяжелую травму (перелом позвоночника). Расследование установило вины:

- Мастер — не обеспечил установку заземлений, допустил работника с группой II к работе, требующей группы III (нарушение Правил № 903н).
- Начальник РЭС — не организовал проверку знаний электромонтера (группа присвоена без проверки комиссией).
- Электромонтер — не применил диэлектрические перчатки.

Результат: мастер уволен, привлечен к уголовной ответственности (условный срок).
Начальник РЭС — выговор, административный штраф. Организация выплатила пострадавшему компенсацию в размере 2 млн рублей.

4.6.5. Профилактика электротравматизма

Основные причины электротравм в электросетевых организациях (по статистике):

1. **Организационные** (60–70 % случаев):
 - Допуск к работе необученных, неподготовленных работников.
 - Невыполнение требований наряда-допуска.
 - Работы без наряда (когда требуется наряд).
 - Отсутствие надзора за работающими.
 - Неправильная подготовка рабочего места (не установлены заземления, плакаты).
2. **Технические** (20–30 %):
 - Неисправность оборудования, средств защиты.
 - Отсутствие ограждений, блокировок.
3. **Личностные** (10–15 %):
 - Нарушение работником требований безопасности (пренебрежение средствами защиты, самовольное изменение границ рабочего места).

Мероприятия по профилактике:

Организационные:

- Строгое соблюдение порядка допуска персонала (обучение, инструктажи, стажировка, проверка знаний).
- Контроль за оформлением и исполнением нарядов-допусков (проверка нарядов начальником РЭС перед выдачей, выборочная проверка исполнения на рабочих местах).
- Организация надзора за работающими (производитель работ обязан постоянно находиться на рабочем месте, не отвлекаться).
- Проведение противоаварийных и противопожарных тренировок (отработка действий персонала при типовых ситуациях, оказание первой помощи).

Технические:

- Своевременное техническое обслуживание и ремонт оборудования.
- Обеспечение исправности блокировок (предотвращение ошибочных включений).
- Установка ограждений токоведущих частей, находящихся под напряжением.
- Обеспечение персонала исправными средствами защиты (своевременные испытания).

Воспитательные и обучающие:

- Регулярное обучение персонала (курсы, семинары, инструктажи).
- Разбор несчастных случаев и аварий (на совещаниях, при инструктажах — показать, что привело к трагедии, как предотвратить).
- Формирование культуры безопасности (безопасность — не помеха работе, а условие ее эффективности; соблюдение правил — не формальность, а забота о жизни).

Контроль:

- Регулярные проверки состояния охраны труда в РЭС (обходы объектов, проверка документации, наблюдение за работами).
- Анализ микротравм и опасных ситуаций (событий, которые могли привести к травме, но не привели — анализировать и устранять причины до того, как произойдет несчастный случай).

Практический совет: создайте в РЭС атмосферу, в которой работники не боятся сообщать о нарушениях, опасных ситуациях, ошибках. Лучше узнать о том, что работник чуть не получил травму, разобрать ситуацию и предотвратить повторение, чем скрывать инциденты, а затем столкнуться с реальным несчастным случаем. Принцип: «Ошибка — повод для обучения, а не только для наказания».

Заключение по модулю

Охрана труда и электробезопасность — приоритет номер один для начальника РЭС. Ни один производственный план, ни одна экономия ресурсов не оправдывают риска жизни и здоровья работников. Соблюдение требований охраны труда — не формальность, а моральная, профессиональная и юридическая обязанность руководителя. Знание законодательства, организация систем безопасности, контроль их исполнения, личный пример — составляющие успеха. Безаварийная работа и отсутствие травматизма — главные показатели компетентности руководителя электросетевого подразделения.