

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики»

регионального этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» - 2026 в Кузбассе

**2026 г.**

**Содержание**

[1. Область применения 3](#_Toc166583275)

[2. Нормативные ссылки 3](#_Toc166583276)

[3. Общие требования охраны труда 3](#_Toc166583277)

[4. Требования охраны труда перед началом работы 5](#_Toc166583278)

[5. Требования охраны труда во время работы 6](#_Toc166583279)

[6. Требования охраны в аварийных ситуациях 8](#_Toc166583280)

[7. Требования охраны труда по окончании работы 9](#_Toc166583281)

# 1. Область применения

1.1. Настоящие правила разработаны на основе типовой инструкции по охране труда с учетом требований законодательных и иных нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда, правил по охране труда и предназначены для участников *Регионального* этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2026 г.

1.2. Выполнение требований настоящих правил обязательно для всех участников *Регионального* этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2026 г. компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики».

# 2. Нормативные ссылки

2.1. Правила разработаны на основании следующих документов и источников:

* Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
* Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании», устанавливающий правовые основы стандартизации, подтверждения соответствия и аккредитации в Российской Федерации;
* Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации (ПТЭ), утвержденные Приказом Минэнерго России от 19.06.2003 № 229;
* Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные Приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 903н;
* ГОСТ Р 58978-2020 «Энергетические системы. Релейная защита и автоматика. Взаимодействие и обмен данными между системами и устройствами релейной защиты и автоматики. Общие требования»;
* Правила устройства электроустановок ПУЭ (утв. приказом Минэнерго РФ от 8 июля 2002 г. N 204);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 ноября 2021 г. N 786н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей»;
* Отраслевые/корпоративные стандарты.

# 3. Общие требования охраны труда

3.1. К выполнению конкурсного задания по компетенции «Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики» допускаются участники Регионального этапа, прошедшие медицинский осмотр, вводный инструктаж по охране труда, инструктаж на рабочем месте, обучение и проверку знаний требований охраны труда, имеющие справку об обучении (или работе) в образовательной организации (или на производстве) по специальности Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем, профессиональные навыки по электромонтажным работам и имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений и оборудования.

3.2. Участник Регионального этапа обязан:

3.2.1. Выполнять только ту работу, которая определена его ролью на Итоговом (межрегиональном) этапе.

3.2.2. Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

3.2.3. Соблюдать требования охраны труда.

3.2.4. Немедленно извещать экспертов о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью участников Регионального этапа, о каждом несчастном случае, происшедшем на Итоговом (межрегиональном) этапе, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

3.2.5. Применять безопасные методы и приёмы выполнения работ и оказания первой помощи, знать нормы по охране труда.

3.3. При выполнении работ на участника Регионального этапа возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

* поражение электрическим током;
* повышенная загазованность воздуха рабочей зоны, наличие в воздухе рабочей зоны вредных аэрозолей;
* повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
* повышенная температура обрабатываемого материала, изделий, наружной поверхности оборудования и внутренней поверхности замкнутых пространств, расплавленный металл;
* ультрафиолетовое и инфракрасное излучение;
* повышенная яркость света при осуществлении процесса сварки;
* повышенные уровни шума и вибрации на рабочих местах;
* физические и нервно-психические перегрузки;
* падающие предметы (элементы оборудования) и инструмент.

3.4. Все участники Регионального этапа (эксперты и конкурсанты) должны находиться на площадке в спецодежде, спецобуви и применять средства индивидуальной защиты.

3.5. Участникам Регионального этапа необходимо знать и соблюдать требования по охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.

3.6. При выполнении электросварочных работ участниками Регионального этапа должны выполняться требования пожарной безопасности.

3.7. Конкурсные работы должны проводиться в соответствии с технической документацией задания Регионального этапа.

3.8. При выполнении конкурсного задания конкурсант должен знать и соблюдать:

* инструкции по охране труда и технике безопасности;
* не заходить за ограждения и в технические помещения;
* соблюдать личную гигиену;
* принимать пищу в строго отведенных местах;
* самостоятельно использовать инструмент и оборудование, разрешенное к выполнению задания демонстрационного чемпионата.

3.9. Участники обязаны соблюдать действующие на Итоговом (межрегиональном) этапе правила внутреннего распорядка и графики работы, которыми предусматриваются: время начала и окончания работы, перерывы для отдыха и питания и другие вопросы использования времени.

3.10. В случаях травмирования или недомогания необходимо прекратить работу, известить об этом экспертов и обратиться в медицинское учреждение.

3.11. Лица, не соблюдающие настоящие Правила, привлекаются к ответственности согласно действующему законодательству.

# 4. Требования охраны труда перед началом работы

4.1. Перед началом выполнения работ конкурсант обязан:

Накануне чемпионата все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинских кабинетов, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с конкурсным заданием компетенции.

Проверить специальную одежду, обувь и другие средства индивидуальной защиты. Надеть необходимые средства защиты для выполнения подготовки рабочих мест, инструмента и оборудования.

По окончании ознакомительного периода участники подтверждают свое ознакомление со всеми процессами, подписав лист прохождения инструктажа по работе на оборудовании по форме, определенной оргкомитетом.

Подготовить рабочее место:

* разместить канцелярские принадлежности на рабочем столе;
* проверить высоту стула и стола.
* убедиться в достаточности оснащения;
* проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования к электросети;
* проверить правильность положения оборудования и инструмента;
* проверить надежность заземления (зануления) проверочной установки.

Подготовить инструмент и оборудование к работе:

| **Наименование инструмента или оборудования** | **Правила подготовки к выполнению чемпионатного задания** |
| --- | --- |
| Набор ремонтного инструмента служб релейной защиты и автоматики | Внешний осмотр, проверка отсутствия механических повреждений, наличие штампа с датой следующего испытания. |
| Мультиметр | Внешний осмотр, проверка отсутствия механических повреждений, наличие штампа с датой следующего испытания и поверки. |
| Персональный компьютер/Ноутбук | Внешний осмотр, проверка отсутствия механических повреждений. |
| Трансформатор тока | Внешний осмотр, проверка отсутствия механических повреждений, сколов и трещин, наличие клемм и болтовых соединений. |
| Испытательный прибор для проверки первичного и вторичного электрооборудования РЕТОМ-21 | Внешний осмотр корпуса устройства, проверка отсутствия механических повреждений, наличие штампа с датой следующей поверки.  Кабели силовые, питания, заземления и общего назначения, информационные кабели имеют целостную изоляцию и не имеют повреждений.  Концеватели, переходники, «крокодилы» с исправной изоляцией, без механических повреждений |
| Микропроцессорное устройство защиты | Следить за надежностью заземления (зануления), отсутствием видимых повреждений. |
| Имитатор универсальный для проверки устройств РЗА | Внешний осмотр корпуса устройства, проверка отсутствия механических повреждений, закрытый корпус. |
| Мегаомметр | Внешний осмотр корпуса устройства, проверка отсутствия механических повреждений, наличие штампа с датой следующей поверки. |

4.2. Конкурсант не должен приступать к работе при следующих нарушениях требований безопасности:

Ежедневно, перед началом выполнения конкурсного задания, в процессе подготовки рабочего места необходимо:

* осмотреть и привести в порядок рабочее место, средства индивидуальной защиты;
* убедиться в достаточности освещенности;
* проверить (визуально) правильность подключения инструмента и оборудования в электросеть;
* проверить правильность установки стола, стула, положения оборудования и инструмента, при необходимости, обратиться к эксперту для устранения неисправностей в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела.

Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.

Участнику запрещается приступать к выполнению конкурсного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях немедленно сообщить эксперту и до устранения неполадок к конкурсному заданию не приступать.

4.3. Конкурсанту запрещается приступать к выполнению конкурсного задания при обнаружении неисправности инструмента или оборудования. О замеченных недостатках и неисправностях нужно немедленно сообщить техническому эксперту и до устранения неполадок к конкурсному заданию не приступать.

# 5. Требования охраны труда во время работы

5.1. При выполнении конкурсных заданий конкурсанту необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструментов и оборудования.

При выполнении заданий чемпионата участнику необходимо соблюдать требования безопасности при использовании инструментов и оборудования:

| **Наименование инструмента/ оборудования** | **Требования безопасности** |
| --- | --- |
| Набор ремонтного инструмента службы релейной защиты и автоматики | Применять инструмент только по назначению, держаться только за изолированную часть. |
| Мультиметр | Следить за температурным режимом работы прибора и отсутствием механических повреждений. Провода общего назначения имеют целостную изоляцию и без повреждений. |
| Персональный компьютер/Ноутбук | Следить за температурным режимом работы и на отсутствие дыма и посторонних звуков. |
| Трансформатор тока | При проверке наблюдать за состоянием трансформатора тока, отсутствием посторонних звуков и шума, состоянием корпуса. Все подключения выполнять только с применением изолированного инструмента. |
| Испытательный прибор РЕТОМ-21 | Следить за надежностью заземления (зануления: желто-зеленый проводник). Сборку испытательной схемы производить при отключённых выходных цепях. **Запрещается прикасаться к токоведущим частям устройства, находящимся под напряжением.** Соблюдать требования руководства по эксплуатации. |
| Микропроцессорное устройство защиты | Следить за надежностью заземления (зануления: желто-зеленый проводник). Сборку испытательной схемы производить при отключении оперативного тока, выходных и входных цепей. **Запрещается прикасаться к токоведущим частям устройства, находящимся под напряжением.** |
| Имитатор универсальный для проверки устройств релейной защиты и автоматики | Следить за надежностью заземления (зануления: желто-зеленый проводник). Сборку испытательной схемы производить при отключении выходных цепей. Подключение имитатора к сети 220В допускается только через 3-полюсную розетку с заземлением. **Запрещается работать при открытом корпусе имитатора.** Соблюдать требования руководства по эксплуатации. |
| Мегаомметр | Следить за состоянием прибора, не допускается работа с неисправным и поврежденным прибором. **После прекращения измерения на клеммах может оставаться остаточное напряжение в течение 10 секунд. При работе с прибором запрещается прикасаться к токоведущим частям. После окончания работы следует снять с токоведущих частей остаточный заряд (напряжение) путем их кратковременного заземления.** |

Собирать электрические схемы, производить в них переключения необходимо только при отсутствии напряжения.

Электрические схемы необходимо собирать так, чтобы провода по возможности не перекрещивались, не были натянуты и не скручивались узлы или петли.

При работе с электрическими схемами управление коммутационной аппаратурой электрического оборудования, находящегося под напряжением, производится только под наблюдением экспертов или лично экспертами.

Запрещается использовать при сборке схемы соединительные провода с поврежденными наконечниками или нарушенной изоляцией.

Включать собранную схему на стенде, стене бокса, отведенного для выполнения чемпионатного задания, разрешается только в присутствии и после проверки экспертами.

При выполнении конкурсных заданий и уборке рабочих мест:

* необходимо быть внимательным, не отвлекаться на посторонние разговоры и дела, не отвлекать других участников;
* соблюдать настоящую инструкцию;
* соблюдать правила эксплуатации оборудования, механизмов и инструментов, не подвергать их механическим ударам, не допускать падений;
* поддерживать порядок и чистоту на рабочем месте;
* рабочий инструмент располагать таким образом, чтобы исключалась возможность его скатывания и падения;
* выполнять конкурсные задания только исправным инструментом;

При неисправности инструмента и оборудования – прекратить выполнение задания и сообщить об этом экспертам.

# 6. Требования охраны в аварийных ситуациях

6.1. При возникновении аварий и ситуаций, которые могут привести к авариям и несчастным случаям, необходимо:

6.1.1. Немедленно прекратить работы и известить главного эксперта.

6.1.2. Под руководством технического эксперта оперативно принять меры по устранению причин аварий или ситуаций, которые могут привести к авариям или несчастным случаям.

6.2. При обнаружении в процессе работы загораний необходимо:

При поражении участника электрическим током необходимо немедленно отключить электросеть, оказать первую помощь (самопомощь) пострадавшему, сообщить эксперту, при необходимости обратиться к врачу.

При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся экспертам, которые должны принять меры по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

При несчастном случае или внезапном заболевании необходимо в первую очередь отключить питание электрооборудования, сообщить о случившемся экспертам, которые должны принять мероприятия по оказанию первой помощи пострадавшим, вызвать скорую медицинскую помощь, при необходимости отправить пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение.

При возникновении пожара необходимо немедленно оповестить Главного эксперта и экспертов. При последующем развитии событий следует руководствоваться указаниями Главного эксперта или эксперта, заменяющего его. Приложить усилия для исключения состояния страха и паники.

При обнаружении очага возгорания на конкурсной площадке необходимо любым возможным способом постараться загасить пламя в "зародыше" с обязательным соблюдением мер личной безопасности. Для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, следует применять только углекислотные и порошковые огнетушители, а также сухой песок или кошму, нельзя в этом случае использовать пенные огнетушители или воду.

При возгорании одежды попытаться сбросить ее. Если это сделать не удается, упасть на пол и, перекатываясь, сбить пламя; необходимо накрыть горящую одежду куском плотной ткани, облиться водой, запрещается бежать – бег только усилит интенсивность горения.

В загоревшемся помещении не следует дожидаться, пока приблизится пламя. Основная опасность пожара для человека – дым. При наступлении признаков удушья лечь на пол и как можно быстрее ползти в сторону эвакуационного выхода.

6.3. При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь по телефонам 103 или 112 и сообщить о происшествии главному эксперту.

6.5. В случае возникновения пожара:

6.5.1. Оповестить всех участников Регионального этапа, находящихся в помещении, и принять меры к тушению очага пожара. Горящие части электроустановок и электропроводку, находящиеся под напряжением, тушить углекислотным огнетушителем.

6.5.2. Принять меры к вызову на место пожара непосредственного руководителя или других должностных лиц.

6.6. При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета нельзя подходить к нему близко, необходимо предупредить о возможной опасности главного эксперта или других должностных лиц.

# 7. Требования охраны труда по окончании работы

7.1. После окончания работ каждый конкурсант обязан:

* Привести в порядок рабочее место.
* Убрать средства индивидуальной защиты в отведенное для хранения место.
* Отключить инструмент и оборудование от сети.
* Инструмент убрать в специально предназначенное для хранения место.
* Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и о других факторах, влияющих на безопасность выполнения конкурсного задания.

**ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Объект и время оценки** | **Пояснения** |
| **1** | Использование СИЗ согласно ОТ и ТБ | 1, 2-е нарушение - дисквалификация на 15 мин,  3-е и последующие нарушения - дисквалификация на 30 мин. |
| Грубейшее нарушение, опасность для себя и окружающих - отстранение от работы и удаление с площадки, штраф 100%. |
| **2** | Отсутствие повреждений и травм участника до и после производства работ | Нарушение - дисквалификация на 30 мин.  Грубейшее нарушение - отстранение от работы и удаление с площадки, штраф 100%. |
| **3** | Отсутствие повреждений оборудования и средств защиты до и после производства работ | Средства защиты не имеют повреждений. Имущество, предоставляемое принимающей стороной, не имеет повреждений.  В случае порчи имущества принимающей стороны - штраф 100% |