

Инструкция по охране труда

компетенция «Интеллектуальные системы учёта электроэнергии»

*Регионального этапа*

Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2024г.

2024г.

**Содержание**

[1. Область применения 3](#_heading=h.30j0zll)

[2. Нормативные ссылки 3](#_heading=h.1fob9te)

[3. Общие требования охраны труда 4](#_heading=h.2et92p0)

[4. Требования охраны труда перед началом работы 6](#_heading=h.tyjcwt)

[5. Требования охраны труда во время работы 9](#_heading=h.3dy6vkm)

[6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях 13](#_heading=h.1t3h5sf)

[7. Требования охраны труда по окончании работы 15](#_heading=h.4d34og8)

**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 предназначена для участников Регионального этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2024 г. (далее Чемпионата).

1.2 Выполнение требований настоящих правил обязательны для всех участников Регионального этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2024 г. компетенции «Интеллектуальные системы учета электроэнергии».

**2. Нормативные ссылки**

2.1 Правила разработаны на основании следующих документов и источников:

* + 1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.
    2. ГОСТ 32144–2013 Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.
    3. ГОСТ Р МЭК 61037-2001 Учет электроэнергии. Тарификация и управление нагрузкой. Особые требования к электронным приемникам с импульсным управлением.
    4. ГОСТ Р МЭК 61038-2001 Учет электроэнергии. Тарификация и управление нагрузкой. Особые требования к переключателям по времени.
    5. ГОСТ 25990-83 Счетчики электрические активной энергии класса точности 2,0. Приемочный контроль
    6. ГОСТ 30206-94 Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока(классы точности 0,2 S и 0,5 S)
    7. ГОСТ 30012.1-2002 Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 1. Определения и основные требования, общие для всех частей.
    8. ГОСТ 7746-2001 Трансформаторы тока. Общие технические условия
    9. ГОСТ 12.1.030-81: ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление и зануление;
    10. ГОСТ 21.614-88: Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах;
    11. ГОСТ 22483-77: Жилы токопроводящие медные и алюминиевые для кабелей, проводов и шнуров;
    12. ГОСТ 29322-2014: Напряжения стандартные;
    13. ГОСТ 50571.1-2009: Электроустановки низковольтные. Часть 1;
    14. ГОСТ Р 50571.5.54-2013: Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов;
    15. ГОСТ Р 50571.16-2007: Электроустановки низковольтные. Часть 6. Испытания;
    16. ГОСТ Р 53769-2010: Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия;
    17. ГОСТ Р МЭК 61140-2000: Защита от поражения электрическим током;
    18. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03: Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий.
    19. СП (СНИП) СНиП 3.05.06-85: Электротехнические устройства
    20. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, 2003 г.
    21. Правила устройства электроустановок.

**3. Общие требования охраны труда**

3.1. К выполнению конкурсного задания по компетенции «Интеллектуальные системы учета электроэнергии» допускаются участники Чемпионата, прошедшие 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 профессии Электромонтёр, ознакомленные с инструкцией по охране труда, не имеющие противопоказаний к выполнению заданий по состоянию здоровья и имеющие необходимые навыки по эксплуатации инструмента, приспособлений и оборудования.

3.2. Участник Чемпионата обязан:

3.2.1. Выполнять только ту работу, которая определена его ролью на Чемпионате.

3.2.2. Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты.

3.3.3. Соблюдать требования охраны труда.

3.3.4. Немедленно извещать экспертов о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью участников Чемпионата, о каждом несчастном случае, происшедшем на Чемпионате, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления).

3.3.5. Применять безопасные методы и приёмы выполнения работ и оказания первой помощи, инструктаж по охране труда.

3.3. При выполнении работ на участника Чемпионата возможны воздействия следующих опасных и вредных производственных факторов:

- поражение электрическим током;

- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;

- физические и нервно-психические перегрузки;

- падающие предметы (элементы оборудования) и инструмент.

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

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

3.6. Конкурсные работы должны проводиться в соответствии с технической документацией задания Чемпионата.

3.7. Участники обязаны соблюдать действующие на Чемпионате правила внутреннего распорядка и графики работы, которыми предусматриваются: время начала и окончания работы, перерывы для отдыха и питания и другие вопросы использования времени Чемпионата.

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

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

3.10. Несоблюдение участником норм и правил охраны труда ведет к потере баллов. Постоянное нарушение норм безопасности может привести к временному или полному отстранению от участия в Чемпионате.

**4. Требования охраны труда перед началом работы**

Перед началом выполнения работ конкурсант обязан:

* В подготовительный, все участники должны ознакомиться с инструкцией по технике безопасности, с планами эвакуации при возникновении пожара, местами расположения санитарно-бытовых помещений, медицинскими кабинетами, питьевой воды, подготовить рабочее место в соответствии с описанием компетенции.
* Проверить специальную одежду, обувь и др. средства индивидуальной защиты. Одеть 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:
* Подготовить инструмент и оборудование разрешенное к самостоятельной работе.

| **Наименование инструмента или оборудования** | **Правила подготовки к выполнению конкурсного задания** |
| --- | --- |
| Указатель напряжения двухполюсный до 1000 В | Проверить работоспособность на токоведущих частях. Допускается использовать для этих целей розетку 220В. |
| Токоизмерительные клещи | Визуально проверить целостность соединительных проводов. Проверить работоспособность прибора путем его включения. |
| Шуруповерт | Визуально проверить целостность прибора. Проверить работоспособность прибора путем его включения. |
| Гаечные ключи | Визуально проверить целостность инструмента |
| Стриппер | Визуально проверить целостность инструмента |
| Нож монтерский | Визуально проверить целостность инструмента |
| Комплект ручного изолированного инструмента | Визуально проверить целостность инструмента, проверить дату испытаний |
| Лупа | Визуально проверить целостность инструмента |
| Вольтамперфазометр и прибор энергетика многофункциональный | Визуально проверить целостность прибора и соединительных проводов. Проверить работоспособность прибора путем его включения. |
| Фонарик | Визуально проверить целостность прибора. Проверить работоспособность прибора путем его включения. |
| Калькулятор | Визуально проверить целостность прибора. Проверить работоспособность прибора путем его включения. |
| Секундомер | Визуально проверить целостность прибора. Проверить работоспособность прибора путем его включения. |
| Неодимовый магнит | Визуально проверить целостность |
| Обжимка наконечников | Визуально проверить целостность инструмента |
| Ноутбук | Визуально проверить целостность прибора. Проверить работоспособность прибора путем его включения. |
| Интерфейсные кабели, Оптопорт | Визуально проверить целостность проводов. |
| Мультиметр | Визуально проверить целостность прибора и соединительных проводов. Проверить работоспособность прибора путем его включения. |

* Инструмент и оборудование, не разрешенное к самостоятельному использованию, к выполнению конкурсных заданий подготавливает уполномоченный Эксперт, участники могут принимать посильное участие в подготовке под непосредственным руководством и в присутствии Эксперта.
* В день проведения конкурса, изучить содержание и порядок проведения модулей конкурсного задания, а также безопасные приемы их выполнения. Проверить пригодность инструмента и оборудования визуальным осмотром.
* Привести в порядок рабочую специальную одежду и обувь: застегнуть обшлага рукавов, заправить одежду и застегнуть ее на все пуговицы, надеть защитную каску, подготовить рукавицы (перчатки) и защитные очки.
* Ежедневно, перед началом выполнения конкурсного задания, в процессе подготовки рабочего места:

- 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.

Конкурсант не должны приступать к работе при следующих нарушениях требований безопасности:

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 выполнения работ**

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

| **Наименование инструмента/ оборудования** | **Требования безопасности** |
| --- | --- |
| Компьютер в сборе (монитор, мышь, клавиатура) - ноутбук | Во время работы:  - необходимо аккуратно обращаться с проводами;  - запрещается работать с неисправным компьютером/ноутбуком;  - нельзя заниматься очисткой компьютера/ноутбука, когда он находится под напряжением;  - недопустимо самостоятельно проводить ремонт ПК и оргтехники при отсутствии специальных навыков;  - нельзя располагать рядом с компьютером/ноутбуком жидкости, а также работать с мокрыми руками;  - необходимо следить, чтобы изображение на экранах видеомониторов было стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов;  - суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение дня должно быть не более 6 часов;  - запрещается прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;  - нельзя допускать попадание влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;  - нельзя производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;  - запрещается переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств;  - запрещается загромождение верхних панелей устройств бумагами и посторонними предметами.  - запрещается самостоятельно разбирать и ремонтировать (устранять неисправности) оборудование.  - если во время работы обнаружится неисправность оборудования или работающий с ним почувствует действие электрического тока, перегрев частей и деталей или запах тлеющей изоляции электропроводки, работа должна быть немедленно прекращена. |
| Режущий инструмент, гаечные ключи, стриппер, обжимка наконечников | - необходимо соблюдать меры осторожности с исключением опасных движений во избежание получения травм.  - работа должна выполняться только в защитных перчатках.  - запрещается производить разделку кабеля на участках тела.  - запрещается использовать инструмент не по назначению.  - запрещается применение подкладок при зазоре между плоскостями губок гаечных ключей и головками болтов или гаек.  - запрещается применение дополнительных рычагов для увеличения усилия затяжки. |
| Комплект ручного изолированного инструмента | - необходимо соблюдать меры осторожности с исключением опасных движений во избежание получения травм.  - работа должна выполняться только в защитных перчатках.  - при работе в электроустановке под напряжением работа должна выполняться только в диэлектрических перчатках.  - запрещается использовать инструмент не по назначению. |
| Шуруповерт | - необходимо соблюдать меры осторожности с исключением опасных движений во избежание получения травм.  - работа должна выполняться только в защитных перчатках.  - запрещается использовать инструмент не по назначению.  - запрещается выполнять работы на не закрепленном предмете.  - запрещается касаться руками вращающегося рабочего органа шуруповерта.  - запрещается самостоятельно разбирать и ремонтировать (устранять неисправности) оборудование  - запрещается применять рычаг для нажима на работающий шуруповерт.  - если во время работы обнаружится неисправность оборудования или работающий с ним почувствует действие электрического тока, перегрев частей и деталей или запах тлеющей изоляции электропроводки, работа должна быть немедленно прекращена, а оборудование должно быть сдано для проверки и ремонта. |
| Фонарик, калькулятор, секундомер, интерфейсные кабели, Оптопорт. | - необходимо соблюдать меры осторожности с исключением контакта с токоведущими частями электроустановки.  - запрещается использовать оборудование не по назначению.  - запрещается самостоятельно разбирать и ремонтировать (устранять неисправности) оборудование. |
| Неодимовый магнит | - необходимо соблюдать меры осторожности с исключением контакта с токоведущими частями электроустановки.  - работа должна выполняться только в защитных перчатках.  - при работе в электроустановке под напряжением работа должна выполняться только в диэлектрических перчатках. |
| Мультиметр | - необходимо соблюдать меры осторожности с исключением контакта с токоведущими частями электроустановки.  - при работе в электроустановке под напряжением работа должна выполняться только в диэлектрических перчатках.  - запрещается самостоятельно разбирать и ремонтировать (устранять неисправности) оборудование.  - если во время работы обнаружится неисправность оборудования или работающий с ним почувствует действие электрического тока, перегрев частей и деталей или запах тлеющей изоляции электропроводки, работа должна быть немедленно прекращена, а оборудование должно быть сдано для проверки и ремонта. |
| Указатель напряжения двухполюсный до 1000 В | - необходимо соблюдать меры осторожности с исключением контакта с токоведущими частями электроустановки.  - при работе в электроустановке под напряжением работа должна выполняться только в диэлектрических перчатках.  - запрещается самостоятельно разбирать и ремонтировать (устранять неисправности) оборудование.  - если во время работы обнаружится неисправность оборудования или работающий с ним почувствует действие электрического тока, перегрев частей и деталей или запах тлеющей изоляции электропроводки, работа должна быть немедленно прекращена, а оборудование должно быть сдано для проверки и ремонта. |
| Токоизмерительные клещи | - необходимо соблюдать меры осторожности с исключением контакта с токоведущими частями электроустановки.  - при работе в электроустановке под напряжением работа должна выполняться только в диэлектрических перчатках.  - запрещается самостоятельно разбирать и ремонтировать (устранять неисправности) оборудование.  - если во время работы обнаружится неисправность оборудования или работающий с ним почувствует действие электрического тока, перегрев частей и деталей или запах тлеющей изоляции электропроводки, работа должна быть немедленно прекращена, а оборудование должно быть сдано для проверки и ремонта. |
| Вольтамперфазометр и прибор энергетика многофункциональный | - необходимо соблюдать меры осторожности с исключением контакта с токоведущими частями электроустановки.  - при работе в электроустановке под напряжением работа должна выполняться только в диэлектрических перчатках.  - запрещается самостоятельно разбирать и ремонтировать (устранять неисправности) оборудование.  - если во время работы обнаружится неисправность оборудования или работающий с ним почувствует действие электрического тока, перегрев частей и деталей или запах тлеющей изоляции электропроводки, работа должна быть немедленно прекращена, а оборудование должно быть сдано для проверки и ремонта. |

При выполнении конкурсных заданий и уборке рабочих мест:

- необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, 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 конкурсного задания и сообщить об этом Эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

**6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

При обнаружении неисправности в работе электрических устройств, находящихся под напряжением (повышенном их нагреве, появления искрения, запаха гари, задымления и т.д.), участнику следует немедленно сообщить о случившемся Экспертам. Выполнение конкурсного задания продолжить только после устранения возникшей неисправности.

В случае возникновения у участника плохого самочувствия или получения травмы сообщить об этом эксперту.

При поражении участника электрическим током 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 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

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.

При обнаружении взрывоопасного или подозрительного предмета не подходите близко к нему, предупредите о возможной опасности находящихся поблизости экспертов или обслуживающий персонал.

При происшествии взрыва необходимо спокойно уточнить обстановку и действовать по указанию экспертов, при необходимости эвакуации возьмите с собой документы и предметы первой необходимости, при передвижении соблюдайте осторожность, не трогайте поврежденные конструкции, оголившиеся электрические провода. В разрушенном или поврежденном помещении не следует пользоваться открытым огнем (спичками, зажигалками и т.п.).

**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 хранений место.

Отключить инструмент и оборудование от сети.

Инструмент убрать в специально предназначенное для хранений место.

Сообщить эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования и инструмента, и других факторах, влияющих на безопасность выполнения конкурсного задания.