

Инструкция по охране труда

компетенции «Цифровой электропривод»

регионального этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

регион проведения

2025 г.

**Содержание**

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

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

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

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

[5. Требования охраны труда во время работы 7](#_heading=h.3dy6vkm)

[6. Требования охраны труда в аварийных ситуациях 9](#_heading=h.1t3h5sf)

[7. Требования охраны труда по окончании работы 10](#_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 2025 г. (далее Чемпионата).

1.2 Выполнение требований настоящих правил обязательны для всех участников Итогового (межрегионального) этапа Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы» в 2025 г. компетенции «Цифровой электропривод».

**2. Нормативные ссылки**

2.1 Правила разработаны на основании следующих документов и источников:

2.1.1 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ.

2.1.2. Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок (приказ Минтруда №903н); Правила устройства электроустановок (седьмое издание);11 сент. 2023 г.

2.1.3. ГОСТ 12.1.009-2009 посвящен требованиям электробезопасности и охраны труда.

2.1.4. ПУЭ. Правила, утвержденные приказом Минэнерго от 12.08.2022 № 811

**3. Общие требования охраны труда**

3.1. К выполнению конкурсного задания по компетенции «Цифровой электропривод» 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 электромонтер по обслуживанию промышленного оборудования(электроустановок), 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 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 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**

4.1. Перед началом выполнения работ конкурсант обязан:

-В день С-1 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 Техническим 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:

* + 1. При работе на персональном компьютере:
* осмотреть и привести в порядок рабочее место; отрегулировать освещенность на рабочем

месте,

* убедиться в достаточности освещенности, отсутствии отражений на экране, отсутствии

встречного светового потока;

* проверить (визуально) целостность изоляции шнуров питания, правильность подключения оборудования;
* проверить и при необходимости отрегулировать правильность установки стола, стула, подставки для ног, положения оборудования, угла наклона экрана, положение клавиатуры и, при необходимости, произвести регулировку рабочего стола и кресла, а также расположение элементов компьютера в соответствии с требованиями эргономики и в целях исключения неудобных поз и длительных напряжений тела;
  + 1. При работе с паяльным оборудованием:
* осмотреть и привести в порядок рабочее место; отрегулировать освещенность на рабочем месте;
* проверить (визуально) целостность изоляции шнуров питания, правильность

подключения оборудования;

* + подготовить и проверить исправность инструмента, паяльного оборудования и приспособлений;
  + включить и проверить работу вентиляции;

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование инструмента или оборудования** | **Правила подготовки к выполнению конкурсного задания** |
| Инструмент радиомонтажный | извлечь инструмент из защитных чехлов (при наличии); проверить работоспособность; разложить инструмент на рабочем столе, исходя из правил эргономики. |
| Станция паяльная и оборудование для пайки горячим воздухом | надеть средства индивидуальной защиты, необходимые при работе с паяльным оборудованием; расположить паяльное оборудование на рабочем столе, исходя из правил эргономики; убедиться, что вблизи места работы нет  легковоспламеняющихся материалов и горючих жидкостей. |
| Мультиметр цифровой | подсоединить измерительные щупы (коммутацию проводить согласно выбранной измеряемой величине); включить и убедиться в работоспособности; переключатель перевести в  положение для измеряемой величины. |
| Персональный компьютер с монитором | включить блок бесперебойного питания; включить периферийные устройства; включить системный блок. |
| MR-J3USBCBL3M  Кабель | подсоединить кабель к USB порту компьютера и соответствующему разъёму сервоусилителя. |
| MR-J3ENCBL2M-A2-L  Кабель | соединить кабелем энкодерный разъём сервоусилителя и энкодер двигателя. |
| MR-PWS1CBL2M-A2-L  Кабель | соединить кабелем выходной силовой разъём сервоусилителя и силовой разъём двигателя согласно маркировке на кабеле и на разъёме. |
| клеммник | подключить клеммник к ответному разъёму сервоусилителя. |
| Панель оператора | подать питание на панель оператора. |
| MR-BAT6V1SET-A-батарея 6 В | подключить батарейный блок к ответному разъёму сервоусилителя |
| Серводвигатель | без подачи питания проверить свободное вращение вала и надёжность монтажа двигателя во избежание  нанесения/получения механических повреждений и травм. |
| Контактор | без подачи питания визуально проверить разомкнутое состояние контактора по мехеническому индикатору, убедиться в отсутствии механических повреждений токоведущих частей. |
| BHW-T10 2P Type C 10A  Автоматический выключатель | визуально проверить разомкнутое состояние автоматического выключателя, убедиться в отсутствии механических  повреждений токоведущих частей. |

* + убедиться, что вблизи места работы нет легковоспламеняющихся материалов и горючих жидкостей.
    1. При работе с оборудованием:
* Осмотреть и визуально проверить целостность упаковки;
* Снять защитную пленку;
* Не использовать воду для удаления пыли.
  + 1. Подготовить инструмент и оборудование, разрешенное к самостоятельной работе:

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование инструмента**  **или оборудования** | **Правила подготовки к выполнению конкурсного задания** |
| Автоматический выключатель | выключателя, убедиться в отсутствии механических  повреждений токоведущих частей. |
| Контроллер | произвести визуальный осмотр, проверить состояние  вентиляционных отверстий, убедиться в отсутствии механических повреждений токоведущих частей. |
| Сервоусилитель | произвести визуальный осмотр, проверить состояние вентиляционных отверстий, убедиться в целостности разъёмов, убедиться в отсутствии механических повреждений  токоведущих частей. |
| модуль расширения | произвести визуальный осмотр, проверить состояние  вентиляционных отверстий, убедиться в отсутствии механических повреждений токоведущих частей. |
| блок питания | произвести визуальный осмотр, проверить состояние вентиляционных отверстий, убедиться в целостности разъёмов, убедиться в отсутствии механических повреждений  токоведущих частей. |
| коммутатор | произвести визуальный осмотр, убедиться в целостности разъёмов, убедиться в отсутствии механических повреждений  токоведущих частей. |

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.

* + 1. 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, застегнуть халат на все пуговицы, подготовить защитные перчатки, защитную маску (респиратор) и защитные очки.

* + 1. 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.
  + 1. Подготовить необходимые для работы материалы, приспособления, и разложить их на свои места, убрать с рабочего стола все лишнее.
  1. 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.

5.2. При выполнении работ по оценке конкурсных заданий на персональном компьютере и другой оргтехнике, значения визуальных параметров должны находиться в пределах оптимального диапазона.

* 1. Изображение на экранах видеомониторов должно быть стабильным, ясным и предельно четким, не иметь мерцаний символов и фона, на экранах не должно быть бликов и отражений светильников, окон и окружающих предметов.

5.4. Суммарное время непосредственной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой в течение конкурсного дня должно быть не более 6 часов.

Продолжительность непрерывной работы с персональным компьютером и другой оргтехникой без регламентированного перерыва не должна превышать 2-х часов. Через каждый час работы следует делать регламентированный перерыв продолжительностью 15 мин.

5.5.Во избежание поражения током запрещается:

прикасаться к задней панели персонального компьютера и другой оргтехники, монитора при включенном питании;

* допускать попадания влаги на поверхность монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и других устройств;
* производить самостоятельно вскрытие и ремонт оборудования;
* переключать разъемы интерфейсных кабелей периферийных устройств при включенном питании;
* загромождать верхние панели устройств бумагами и посторонними предметами;
* допускать попадание влаги на поверхность системного блока (процессора), монитора, рабочую поверхность клавиатуры, дисководов, принтеров и др. устройств;
  1. При выполнении модулей конкурсного задания участниками, Эксперту необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами без необходимости, не отвлекать других Экспертов и участников.
  2. Эксперту во время работы с оргтехникой:
* обращать внимание на символы, высвечивающиеся на панели оборудования, не игнорировать их;
* не снимать крышки и панели, жестко закрепленные на устройстве. В некоторых компонентах устройств используется высокое напряжение или лазерное излучение, что может привести к поражению электрическим током или вызвать слепоту;
* не производить включение/выключение аппаратов мокрыми руками;
* не ставить на устройство емкости с водой, не класть металлические предметы;
* не эксплуатировать аппарат, если он перегрелся, стал дымиться, появился посторонний запах или звук;
* не эксплуатировать аппарат, если его уронили или корпус был поврежден;
* вынимать застрявшие листы можно только после отключения устройства из сети;

-запрещается перемещать аппараты включенными в сеть;

* все работы по замене картриджей, бумаги можно производить только после отключения аппарата от сети;
* запрещается опираться на стекло оригинало держателя, класть на него какие-либо вещи помимо оригинала;
* запрещается работать на аппарате с треснувшим стеклом;
* обязательно мыть руки теплой водой с мылом после каждой чистки картриджей, узлов и

т.д.;

* просыпанный тонер, носитель немедленно собрать пылесосом или влажной ветошью.
  1. Включение и выключение персонального компьютера и оргтехники должно проводиться в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации.

Запрещается: устанавливать неизвестные системы паролирования и самостоятельно проводить переформатирование диска;

* + иметь при себе любые средства связи;
  + пользоваться любой документацией кроме предусмотренной конкурсным заданием.

При неисправности оборудования – прекратить работу и сообщить об этом Техническому эксперту, а в его отсутствие заместителю главного Эксперта.

* 1. При наблюдении за выполнением конкурсного задания участниками Эксперту:
* одеть необходимые средства индивидуальной защиты;
* передвигаться по конкурсной площадке не спеша, не делая резких движений, смотря под ноги;
* необходимо быть внимательным, не отвлекаться посторонними разговорами и делами, не отвлекать других экспертов и участников.

**6. Требования охраны труда 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 возгораний 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.

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

6.5. В случае возникновения пожара:

6.5.1. Оповестить всех участников Финала, находящихся в производственном 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:

- Отключить электрические приборы, оборудование, инструмент и устройства от источника питания.

-Привести в порядок рабочее место Эксперта и проверить рабочие места участников.

- Сообщить Техническому эксперту о выявленных во время выполнения конкурсных заданий неполадках и неисправностях оборудования, и других факторах, влияющих на безопасность труда.