Документ обязателен к применению

в соответствии с абз. 24 ч. 3 ст. 214 ТК РФ

Составляется работодателем

Примерная форма

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ**

**ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ АППАРАТЧИКА ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ УСТАНОВКИ**

**РД 34.03.283-93**

Составлено АО "Фирма по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электростанций и сетей ОРГРЭС".

Исполнители: А.П. Степанов (Львовэнерго), В.В. Клюквин (Татэнерго), М.В. Сапожников, Т.В. Чурсинова, В.Г. Тимашов (ОРГРЭС).

Согласовано с Всероссийским комитетом "Электропрофсоюз" (Постановление от 14.01.93 N 16).

Утверждено Отделом охраны труда и техники безопасности комитета электроэнергетики Минтопэнерго РФ 26.01.93.

Заместитель председателя И.А. Новожилов.

В настоящей Типовой инструкции (далее - Инструкция) приведены требования по охране труда для аппаратчика электролизной установки.

Данная Инструкция предназначена для разработки местных инструкций с учетом конкретных условий труда.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Инструкция по охране труда является основным документом, устанавливающим для рабочих правила поведения на производстве и требования безопасного выполнения работ.

1.2. Знание Инструкции по охране труда обязательно для рабочих всех разрядов и групп квалификации, а также их непосредственных руководителей.

1.3. Администрация предприятия (цеха) обязана создать на рабочем месте условия, отвечающие правилам по охране труда, обеспечить рабочих средствами защиты и организовать изучение ими настоящей Инструкции по охране труда.

На каждом предприятии должны быть разработаны и доведены до сведения всего персонала безопасные маршруты следования по территории предприятия к месту работы и планы эвакуации на случаи пожара и аварийной ситуации.

1.4. Каждый рабочий обязан:

соблюдать требования настоящей Инструкции;

немедленно сообщать своему непосредственному руководителю, а при его отсутствии - вышестоящему руководителю о происшедшем несчастном случае и обо всех замеченных им нарушениях требований Инструкции, а также о неисправностях сооружений, оборудования и защитных устройств;

помнить о личной ответственности за несоблюдение требований технике безопасности;

содержать в чистоте и порядке рабочее место и оборудование;

обеспечивать на своем рабочем месте сохранность средств защиты, инструмента, приспособлений, средств пожаротушения и документации по охране труда.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять распоряжения, противоречащие требованиям настоящей Инструкции и "[Правилам](consultantplus://offline/ref=1F324A6B9D4CF96861688097C3355D79321D3776AD11D7DDEC58CFA9F6DCO) техники безопасности при эксплуатации электроустановок" (ПТБ). - М.: Энергоатомиздат, 1987.

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. К работе на данную рабочую профессию допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр и не имеющие противопоказаний к выполнению вышеуказанной работы.

2.2. Рабочий при приеме на работу должен пройти вводный инструктаж. До допуска к самостоятельной работе рабочий должен пройти:

первичный инструктаж на рабочем месте;

проверку знаний настоящей Инструкции по охране труда; действующей Инструкции по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования; по применению средств защиты, необходимых для безопасного выполнения работ; [ПТБ](consultantplus://offline/ref=1F324A6B9D4CF96861688097C3355D79321D3776AD11D7DDEC58CFA9F6DCO) для рабочих, имеющих право подготавливать рабочее место, осуществлять допуск, быть производителем работ, наблюдающим и членом бригады в объеме, соответствующем обязанностям ответственных лиц ПТБ;

обучение по программам подготовки по профессии.

2.3. Допуск к самостоятельной работе оформляется соответствующим распоряжением по структурному подразделению предприятия.

2.4. Вновь принятому рабочему выдается квалификационное удостоверение, в котором должна быть сделана соответствующая запись о проверке знаний инструкций и правил, указанных в [п. 2.2](#Par45), и право на выполнение специальных работ.

Квалификационное удостоверение для дежурного персонала во время исполнения служебных обязанностей может храниться у начальника смены цеха или при себе в соответствии с местными условиями.

2.5. Рабочие, не прошедшие проверку знаний в установленные сроки, к самостоятельной работе не допускаются.

2.6. Рабочий в процессе работы обязан проходить:

повторные инструктажи - не реже одного раза в квартал;

проверку знаний Инструкции по охране труда и действующей Инструкции по оказанию первой помощи пострадавшим в связи с несчастными случаями при обслуживании энергетического оборудования - один раз в год;

медицинский осмотр - один раз в два года;

проверку знаний по [ПТБ](consultantplus://offline/ref=1F324A6B9D4CF96861688097C3355D79321D3776AD11D7DDEC58CFA9F6DCO) для рабочих, имеющих право подготавливать рабочее место, осуществлять допуск, быть производителем работ, наблюдающим или членом бригады, - один раз в год.

2.7. Лица, получившие неудовлетворительную оценку при квалификационной проверке, к самостоятельной работе не допускаются и не позднее одного месяца должны пройти повторную проверку.

При нарушении правил техники безопасности в зависимости от характера нарушений должен проводиться внеплановый инструктаж или внеочередная проверка знаний.

2.8. При несчастном случае рабочий обязан оказать первую помощь пострадавшему до прибытия медицинского персонала. При несчастном случае с самим рабочим, в зависимости от тяжести травмы, он должен обратиться за медицинской помощью в здравпункт или сам себе оказать первую помощь (самопомощь).

2.9. Каждый работник должен знать местоположение аптечки и уметь ею пользоваться.

2.10. При обнаружении неисправных приспособлений, инструмента и средств защиты рабочий сообщает своему непосредственному руководителю.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ работать с неисправными приспособлениями, инструментом и средствами защиты.

2.11. Во избежание попадания под действие электрического тока не следует наступать или прикасаться к оборванным, свешивающимся проводам.

2.12. Невыполнение требований Инструкции по охране труда для рабочего рассматривается как нарушение производственной дисциплины.

За нарушение требований инструкций рабочий несет ответственность в соответствии с действующим законодательством.

2.13. На рабочем месте аппаратчика могут иметь место следующие опасные и вредные производственные факторы: повышенное значение напряжения в электрической цепи; огнеопасность и взрывоопасность вследствие наличия водорода; вредные вещества, могущие вызвать отравления и химические ожоги.

2.14. Для защиты от воздействия опасных и вредных факторов необходимо применять соответствующие средства защиты.

Для защиты от поражения электрическим током необходимо применять электрозащитные средства: диэлектрические перчатки, галоши, ковры, указатели напряжения, слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками.

При приготовлении электролита следует применять хлопчатобумажный костюм, прорезиненный фартук, резиновые перчатки, кислотощелочестойкие сапоги, защитные герметичные очки.

При нахождении в помещениях с технологическим оборудованием (за исключением щитов управления) необходимо носить защитную каску.

2.15. Аппаратчик должен работать в спецодежде и применять средства защиты, выдаваемые в соответствии с действующими отраслевыми нормами.

2.16. Аппаратчику должны быть бесплатно выданы согласно отраслевым нормам следующие средства индивидуальной защиты:

костюм хлопчатобумажный - на 12 мес.;

галоши резиновые - на 9 мес.;

каска защитная - на 2 г.;

перчатки резиновые - дежурные;

фартук из прорезиненной ткани - дежурный;

боты диэлектрические - дежурные.

При выдаче двойного сменного комплекта спецодежды срок носки должен удваиваться.

В зависимости от характера работ и условий их производства аппаратчику бесплатно временно должны выдаваться дополнительная спецодежда и защитные средства для этих условий.

2.17. В помещении электролизной запрещается курить, входить с огнем, пользоваться инструментами, которые могут дать искру, хранить легковоспламеняющиеся взрывчатые вещества.

В помещении электролизной следует пользоваться переносными светильниками во взрывозащищенном исполнении напряжением не более 12 В.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

3.1. Перед приемом смены аппаратчик электролизной установки должен:

привести в порядок спецодежду. Рукава и полы спецодежды следует застегнуть на все пуговицы, волосы убрать под каску. Одежду необходимо заправить так, чтобы не было свисающих концов или развевающихся частей. Обувь должна быть закрытой и на низком каблуке.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ засучивать рукава спецодежды;

произвести обход обслуживаемого оборудования по определенному маршруту, проверить безопасное состояние оборудования;

проверить на рабочем месте наличие и исправность инструмента, электрического фонаря, средств пожаротушения, плакатов или знаков безопасности;

ознакомиться с записями в оперативном журнале;

проверить наличие нейтрализующих растворов;

убедиться в наличии диэлектрических ковриков на полу возле каждого аппарата.

3.2. Перед началом ремонтных работ на отключенной и освобожденной от водорода электролизной установки необходимо:

включить приточно-вытяжную вентиляцию;

закрыть вентили, через которые к месту работы могут поступать водород, кислород или электролит, повесить на них плакаты "Не открывать, работают люди!";

снизить давление на ремонтируемом участке схемы до атмосферного;

проверить наличие видимых разрывов или заглушек на трубопроводе и провести необходимую продувку;

выходные вентили в системе продувки должны остаться открытыми;

вывесить на месте работы плакат "Работать здесь".

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

4.1. При работе с электролитом необходимо пользоваться защитной спецодеждой и очками. Пробу электролита для измерения плотности следует отбирать только при снятом давлении.

4.2. При эксплуатации электролизной установки (ЭУ) нельзя допускать взрывоопасной смеси водорода с кислородом или воздухом. Чистота водорода должна быть не ниже 98,5%, кислорода - не менее 98%.

4.3. Аппараты и трубопроводы электролизной установки (кроме ресиверов) должны перед пуском продуваться азотом. Запрещается продувка этих аппаратов углекислым газом. Ресиверы ЭУ могут продуваться азотом или углекислым газом.

4.4. При необходимости внутреннего осмотра ресивера его следует продуть углекислым газом либо азотом для удаления водорода, отключить от других групп ресиверов запорной арматурой и металлическими заглушками, имеющими хвостовики, выступающие за пределы фланцев, и затем продуть их сжатым воздухом.

Продувку ресиверов инертным газом, воздухом и водородом следует вести до достижения в них концентрации компонентов в соответствии с нормами.

4.5. При проведении сварки или ремонтных работ, требующих вскрытия оборудования электролизной установки, а также при отключении ЭУ на срок более 4 ч, необходимо производить продувку азотом ее аппаратов и трубопроводов до полного отсутствия водорода.

4.6. Замерзшие трубопроводы и задвижки можно отогревать только паром или горячей водой. Утечку газа из соединений следует определять специальными течеискателями или с помощью мыльного раствора.

4.7. Включение электролизера в работу может производиться только после проверки состояния изоляции, осмотра аппаратуры и при отсутствии на ней посторонних предметов.

4.8. Не следует прикасаться к работающим электролизным установкам. Не следует допускать попадания щелочи на изоляционные втулки стяжных болтов и на изоляторы под маломерными плитами.

4.9. Во время работы ЭУ не подтягивать болты и гайки аппаратов и арматуры, находящихся под давлением. Шланги и штуцера должны быть надежно заземлены.

4.10. Работа электролизеров при отсутствии видимых уровней жидкости в смотровых стеклах регуляторов давления запрещается.

4.11. В случае отключения электролизной установки на срок до одного часа разрешается оставлять аппаратуру под номинальным давлением газов, при этом не должна отключаться сигнализация повышения разности давления в регуляторах давления водорода и кислорода.

4.12. При транспортировке и приготовлении щелочного электролита необходимо соблюдать следующие требования:

не перемешивать электролит путем вдувания в него воздуха через резиновый шланг;

при приготовлении электролита для раствора применять только холодную воду;

дробить кристаллическую щелочь, находящуюся в бочке, следует легкими ударами кувалды, накрыв бочку мешковиной;

транспортировать на тележках дробленую щелочь в полиэтиленовых ведрах;

приготовлять щелочной раствор в чистой чугунной или железной посуде.

4.13. В случае попадания щелочи на кожу или в глаза смыть ее следует обильной струей воды и промыть раствором борной кислоты.

При попадании кислоты на кожу или в глаза немедленно смыть ее обильной струей воды, затем промыть раствором питьевой соды, после чего доложить о случившемся начальнику смены.

4.14. Переносить бутыли с агрессивными веществами на небольшие расстояния в пределах рабочего места следует в корзинах с двумя ручками не менее чем двумя лицами после предварительной проверки прочности ручек и дна корзины.

Запрещается переносить бутыли в руках.

4.15. Концентрированные кислоты и щелочи следует хранить в стеклянных бутылях с притертыми пробками. Пробки необходимо привязать к горлышку бутылей. Бутыли необходимо хранить в отдельном помещении и устанавливать на полу в корзинах или деревянных обрешетках. На горлышках бутылей должны быть бирки с надписью.

4.16. Пролитый электролит следует засыпать опилками, затем опилки собрать и удалить из помещения ЭУ. Места, где был разлит электролит необходимо нейтрализовать раствором кальцинированной соды, промыть водой и досуха вытереть тряпкой.

4.17. При оперировании запорной арматурой и вентилями запрещается применять большие усилия. При проверке исправности действия предохранительных клапанов, манометров и другой арматуры следует стоять в стороне от направления выброса газа при открывании вентиля.

4.18. Необходимо постоянно следить за надежностью присоединения и исправностью заземляющего устройства.

4.19. При обслуживании и ремонте электролизеров, преобразователей тока, контрольно-измерительной аппаратуры необходимо пользоваться инструментом с изолирующими рукоятками, индикаторами напряжения и диэлектрическими перчатками.

4.20. Работы с открытым огнем в помещении электролизной установки запрещается производить до отключения установки, проведения анализа воздуха и обеспечения непрерывной вентиляции помещения. Наличие водорода в воздухе при возникновении открытого огня может привести к взрыву в помещении и пожару на электролизной установке.

4.21. При необходимости проведения работ с открытым огнем на аппаратах одной установки при наличии работающей второй необходимо отсоединить трубопроводы работающей установки от ремонтируемой с установкой заглушек с хвостовиками. Место проведения огневых работ необходимо оградить щитами.

Производство ремонтных работ на аппаратах, содержащих водород, запрещается.

4.22. К электролизерам, особенно к концевым плитам, не следует прикасаться без средств защиты. Не допускается попадание щелочи на изоляционные втулки стяжных болтов и на изоляторы под монополярными плитами. При нарушении изоляции этих элементов может возникнуть дуга, что приведет к пожару и аварии.

4.23. Для проверки предохранительных клапанов установка должна быть отключена и продута азотом. Запрещаются испытания клапанов во время работы установки.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

5.1. По окончании работы необходимо привести в порядок рабочее место. Инструмент и приспособления убрать и сложить в отведенное для них место.

Промасленную ветошь и бумагу необходимо убрать в специальную тару.

5.2. Необходимо сообщить руководителю (мастеру), сменщику о всех неисправностях и недостатках, замеченных во время работы, и о принятых мерах к их устранению. В случае отсутствия руководителя или сменщика записать в специальный журнал.

5.3. Снять и убрать на хранение индивидуальные средства защиты.

5.4. По окончании работы необходимо уведомить руководителя (мастера).

5.5. Выключить все электроприборы, закрыть воду по окончании работы.

5.6. Помещение ЭУ запереть на замок, ключи сдать на хранение в установленном порядке.