

Утверждаю :
И.о. проректора по
административно-
хозяйственной работе
КазНУ им. аль-Фараби
Есеналин О.Б.



28 09 2021 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 11 ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ СЛЕСАРЯ-САНТЕХНИКА

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1. К самостоятельной работе в качестве слесаря-сантехника допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение по профессии, инструктаж по охране труда на рабочем месте, освоившие безопасные методы и приемы выполнения работ.

1.2. К работе с электроинструментом допускаются лица не моложе 18 лет, предварительно прошедшие обучение и проверку знаний по охране труда и имеющие I квалификационную группу по электробезопасности. Обучение, инструктажи и проверка знаний проводятся в соответствии с Положением об обучении, инструктаже (не реже 1 раза в квартал) и ежегодной проверке знаний.

1.3. Работники должны соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка предприятия, выполнять требования правил пожарной безопасности, выполнять только порученную работу. Запрещается распитие спиртных напитков, а также выполнение работы в состоянии алкогольного, токсического или наркотического опьянения. Курить разрешается только в специально установленных местах.

1.4. Во время работы на работника могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся машины и механизмы;
- подвижные части производственного оборудования;
- разрушающиеся конструкции, падающие предметы;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- недостаток естественного света;
- повышенная запыленность, загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная температура поверхностей оборудования, материалов;
- повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная подвижность, влажность воздуха;
- повышенный уровень шума на рабочем месте;
- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструмента и оборудования;
- повышенное значение напряжения в электрической цепи.

1.5. Работу необходимо выполнять на исправном оборудовании, пользоваться исправными инструментами и приспособлениями и только по их прямому назначению.

1.6. Работник должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты в соответствии с установленными нормами. (костюм х/б куртка и полукombineзон, куртка и полукombineзон утепленные, сапоги зимние, полуботинки летние, сапоги резиновые, респираторы, перчатки резиновые, перчатки х/б, очки защитные, страховочный пояс, противогаз, костюм - Л1).

1.7. В случае заболевания или получения даже незначительной травмы прекратить работу, сообщить об этом непосредственному руководителю и обратиться в лечебное учреждение.

1.8. Необходимо соблюдать правила личной гигиены: перед приемом пищи, в перерывах мыть руки водой с мылом, не использовать для этих целей легковоспламеняющиеся и горючие жидкости

бензин, керосин, ацетон и др.). Воду и пищу принимать в оборудованных для этих целей помещениях, спецодежду и личную одежду хранить в установленных местах.

1.9. За невыполнение требований настоящей инструкции работник несет ответственность в соответствии с действующим законодательством.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

2.1. Надеть спецодежду, подготовить необходимые для выполнения работы средства индивидуальной защиты.

2.2. Осмотреть рабочее место, привести его в порядок, убрать лишние и мешающие предметы.

2.3. Проверить состояние верстака, его поверхность должна быть горизонтальной, обита листовой сталью, без выбоин и заусенцев. Убедиться в исправности защитного экрана (высота - не менее 1 м, сплошной или из сетки с ячейками не более 3 мм).

2.4. Проверить исправность тисков и убедиться в том, что:

- стальные сменные, плоские губки тисков имеют несработанную перекрестную насечку на рабочей поверхности, с шагом 2 - 3 мм и глубиной 0,5 - 1 мм;
- подвижные части тисков перемещаются без заеданий, рывков и надежно фиксируются в требуемом положении;

на рукоятке тисков не имеется забоин и заусенцев;

- тиски оснащены устройством, предотвращающим полное вывинчивание ходового винта из гайки;

- отверстие головки винта имеет с двух сторон округления для предохранения рук от защемления.

2.5. Проверить исправность ручного слесарного инструмента и убедиться в том, что его состояние соответствует следующим требованиям безопасности:

- бойки молотков и кувалд имеют гладкую, слегка выпуклую поверхность без скола, сколов, выбоин, трещин и заусенцев;

- рукоятки молотков, кувалд и другого инструмента ударного действия изготовлены из сухой древесины твердых лиственных пород без сучков и косослоя или из синтетических материалов, обеспечивающих эксплуатационную прочность и надежность в работе. Рукоятки гладкие, без трещин, имеют по всей длине в сечении овальную форму;

- к свободному концу рукоятка несколько утолщенная во избежание выскальзывания ее из руки при взмахах и ударах инструментом. У кувалд рукоятка к свободному концу должна быть несколько тоньше, кувалда насаживается на рукоятку в сторону утолщенного конца, без клиньев;

- ось рукоятки перпендикулярна оси молотка или кувалды. Клинья для закрепления молотка выполнены из мягкой стали и имеют насечки (ерши);

- рукоятки напильников, шаберов, ножовок стянуты металлическими бандажными кольцами;

- отвертки имеют исправные рукоятки, прямой стержень, рабочая часть - ровные плоские боковые грани, без сколов и повреждений;

- инструмент ударного действия (зубила, крейцмейсели, бородки,

просечки, керны и др.) гладкий, затылочная часть - без трещин, заусенцев, наклепа и сколов. На рабочей части нет повреждений, длина инструмента - не менее 150 мм. Средняя часть зубила имеет овальное или многогранное сечение без острых ребер и заусенцев на боковых гранях, ударная часть - форму усеченного конуса;

- рабочие поверхности гаечных ключей не имеют трещин, забоин, сколов, а рукоятки - заусенцев;

- ручные рычажные ножницы надежно закреплены на специальной стойке, в любой части ножей не допускается наличие вмятин, повреждений или трещин, режущие ромки ножей острые и плотно соприкасаются.

2.6. Для доставки инструментов к месту работы использовать специальную сумку или инструментальный ящик, при переноске или перевозке инструмента острые части его необходимо защищать. Во избежание получения травмы не класть инструменты в карманы спецодежды.

2.7. Перед использованием переносного электрического светильника проверить исправность штепсельной вилки, изоляции шлангового провода, лампы, патрона, убедиться в том, что провод на месте ввода в светильник защищен от истирания и перегибов, в наличии сплошного силикатного стекла, защитной сетки, крючка для подвешивания. При работе в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных помещениях напряжение питания светильника не должно превышать

2 В. При работах в особо неблагоприятных условиях использовать ручные светильники напряжением не выше 12 В.

2.8. При получении электроинструмента проверить:

- комплектность и надежность крепления деталей;

- исправность кабеля и штепсельной вилки, целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, наличие защитных кожухов и их исправность (внешним осмотром);

- четкость работы выключателя; работу на холостом ходу.

2.9. Перед началом работы с электроинструментом убедиться в надежности закрепления рабочего исполнительного инструмента: сверл, абразивных кругов, дисковых пил, ключей-насадок и др.

2.10. Проверить исправность переносной лестницы и убедиться в том, что стремянка снабжена приспособлениями (крюком, цепью и др.), не позволяющим ей самопроизвольно раздвигаться во время работы. Основания приставной лестницы, стремянки должны иметь оковки с острыми наконечниками для установки на грунте или наконечники из резины или другого нескользящего материала при использовании лестницы на гладких поверхностях (паркете, металле, плитке, бетоне).

2.11. До начала работы обеспечить устойчивость лестницы: путем осмотра и опробования убедиться в том, что она не может соскользнуть с места или быть случайно сдвинута.

2.12. Перед началом работ по ремонту или обслуживанию насосов, других механизмов убедиться в том, что электродвигатели остановлены и отключены, на пусковых устройствах вывешены плакаты «Не включать. Работают люди», задвижки, вентили плотно закрыты, давление в трубопроводах отсутствует. Непосредственно перед разборкой насоса полностью отсоединить его от трубопроводов.

2.13. Перед началом работ по ремонту трубопровода (теплопровода), внутреннего противопожарного водопровода или замены пожарных кранов и соединительных напорных муфтовых гаек убедиться в том, что задвижки, вентили плотно закрыты, давление в трубопроводе отсутствует. Не приступать к работам при наличии избыточного давления в трубопроводе.

2.14. Перед выполнением работ вблизи электроустановок, движущихся частей производственного оборудования убедиться в том, что в опасных местах установлены защитные ограждения или электроустановки выключены, оборудование остановлено и отключено от сети, на отключающих устройствах вывешены плакаты «Не включать. Работают люди».

2.15. Обо всех неисправностях, обнаруженных при проверке инструмента, приспособлений, сообщить непосредственному руководителю и до устранения неисправностей не использовать их в работе.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАБОТЫ

3.1. Содержать в чистоте и порядке рабочее место, не загромождать его материалами, заготовками, деталями и посторонними предметами, своевременно убирать отходы металла в отведенное для них место.

3.2. Не поднимать и не переносить тяжести сверх установленной нормы (50 кг для мужчин).

3.3. Во избежание поражения электрическим током не прикасаться к открытым токоведущим частям электрооборудования, не открывать дверцы электрических распределительных шкафов, не снимать кожухи пусковых устройств и т.д.

3.4. Инструмент на рабочем месте располагать так, чтобы исключалась возможность его скатывания или падения. Не допускается укладывать инструмент на перила ограждений или неогражденный край площадки лесов, подмостей.

3.5. При работе инструментом ударного действия пользоваться защитными очками для предотвращения попадания в глаза твердых частиц.

3.6. Отвертку выбирать по ширине рабочей части (лопатки) в зависимости от размера шлица в головке шурупа или винта. При откручивании шурупов или винтов, особенно приржавевших, прочно закреплять деталь в тисках, не держать ее в руках.

3.7. Размеры зева (захвата) гаечных ключей не должны превышать размеров головок болтов (граней гаек) более чем на 0,3 мм. Применение подкладок при зазоре между плоскостями губок ключей и головок болтов или гаек более допустимого запрещается.

3.8. При отвертывании гаек и болтов не допускается удлинять гаечные ключи дополнительными рычагами, вторыми ключами или трубами, кроме ключей типа «звездочка». При необходимости применять ключи с длинными рукоятками.

3.9. При ручной резке металлов ножовкой необходимо:

- прочно закреплять в тисках обрабатываемую деталь или заготовку;
- правильно отрегулировать натяжение ножовочного полотна, так как при слабом или чрезмерном натяжении полотно может лопнуть;
- в конце резки ослабить нажим на ножовку и придержать рукой отрезаемую часть, чтобы при ее падении не получить травму.

3.10. При резке листового металла ручными ножницами запрещается применение вспомогательных рычагов для удлинения ручек или резка с ударами по лезвиям или ручкам.

3.11. При резке, правке листового металла надевать рукавицы для защиты рук от травмирования острыми кромками металлических листов.

3.12. Снятые при ремонте оборудования узлы и детали укладывать устойчиво, при необходимости - закреплять их.

3.13. При разборке прессовых соединений применять специальные съемники (винтовые, гидравлические и т.д.).

3.14. Промывку деталей керосином производить в специальной таре в отведенном для этих целей месте. Загрязненные остатки керосина сливать в предназначенную для этого емкость с плотно закрывающейся крышкой.

3.15. При сборке узлов и механизмов совпадение отверстий в соединяемых деталях проверять при помощи специальных монтажных оправок, во избежание получения травмы не проверять совпадение пальцами.

3.16. При работе электроинструментом во избежание получения травмы или поражения электрическим током запрещается:

- натягивать, перекручивать и перегибать кабель, ставить на него груз, а также допускать пересечение его с тросами, кабелями и рукавами газосварки;
- разбирать и самостоятельно ремонтировать электроинструмент, кабель, штепсельные соединения и другие части;
- работать электроинструментом с приставных лестниц;
- удалять стружку или опилки руками во время работы инструмента (стружку следует удалять после полной остановки электроинструмента специальными крючками или щетками);
- касаться руками вращающегося режущего инструмента;
- обрабатывать электроинструментом обледеневшие и мокрые детали;
- работать электроинструментом в условиях воздействия капель и брызг, а также на открытых площадках во время снегопада или дождя;
- оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети, а также передавать его лицам, не имеющим права с ним работать;
- работать электроинструментом, у которого истек срок периодической проверки.

3.17. Кабель электроинструмента должен быть защищен от случайного повреждения и соприкосновения с горячими, сырыми и масляными поверхностями.

3.18. Устанавливать рабочую часть электроинструмента в патрон и вынимать его из патрона, а также регулировать инструмент следует только после отключения его от сети штепсельной вилкой и при полной остановке.

3.19. При работе на высоте (более 1,3 м от поверхности грунта, перекрытия, настила, пола) соблюдать требования инструкции по охране труда при выполнении работ на высоте.

3.20. При необходимости выполнения работ на заточном или сверлильном станке соблюдать требования инструкций по охране труда при работе на этих станках.

3.21. Все ремонтные работы на действующих трубопроводах, кроме подтягивания болтов фланцевых соединений, сальников, производить только после отключения подачи воды на ремонтируемый участок.

3.22. При отключении трубопровода (или его участка) для ремонта на закрытый вентиль или задвижку вывесить табличку с надписью, запрещающей подачу воды на ремонтируемый участок, маховик вентиля (задвижки) запереть на замок, между фланцами поставить заглушки с хвостовиками.

3.23. Разборку соединений трубопровода производить постепенно, остатки воды или конденсата сливать из трубопровода в заранее подготовленную емкость.

3.24. При отсутствии устройств, позволяющих предварительно освободить от воды отключаемый участок трубопровода или какое-либо оборудование, их опорожнение производить ослаблением части болтов фланцевого соединения со стороны, противоположной месту своего нахождения.

3.25. При обслуживании чугунной арматуры подтягивание болтов фланцевых соединений выполнять при температуре теплоносителя не выше 90 град. С. При необходимости это можно делать при более высокой температуре, но давление в трубопроводе при этом не должно превышать 0,3 Мпа (3 атм). Подтягивание сальников допускается выполнять при давлении не выше 1,2 Мпа (12 атм).

3.26. Во избежание травмирования подтягивание муфтовой арматуры и гаек контрольно-измерительных приборов (для устранения течей через резьбу) производить гаечными ключами соответствующих размеров. Не применять для этих целей газовые ключи, а также удлиняющие рычаги.

3.27. Заполнение участков трубопроводов, включаемых в действующую сеть, производить через обратную линию. Во избежание нарушения плотности фланцевых соединений и повреждения сварных стыков температуру в тепловой сети повышать постепенно и равномерно, со скоростью не более 30 град. С в час. Не заполнять тепловую сеть водой с температурой выше 70 град. С.

3.28. Включение теплоиспользующих установок после окончания ремонтных работ производить только с разрешения руководителя работ.

3.29. При выполнении работ на высоте не оставлять незакрепленными детали ремонтируемых трубопроводов даже при кратковременном перерыве в работе.

3.30. Бригады, выполняющие работы в колодцах, должны иметь следующие защитные средства:

а) газоанализаторы или газосигнализаторы;

б) **предохранительные пояса со страховочным канатом**, длина которого должна быть не менее чем на 2 м больше расстояния от поверхности земли до наиболее удаленного рабочего места в колодце, камере, резервуаре;

в) специальную одежду и специальную обувь;

г) защитные каски и жилеты оранжевого цвета;

д) шланговые кислородно - изолирующие противогазы с длиной шланга на два метра больше глубины колодца, камеры, но общая длина шланга не должна превышать 12 м;

е) аккумуляторные фонари;

ж) вентиляторы с механическим или ручным приводом;

з) защитные ограждения и переносные знаки безопасности;

и) крючки для открывания люков колодцев, камер;

к) штанги - вилки для открывания задвижек в колодцах;

л) переносные лестницы.

При техническом (глубоком) осмотре и выполнении работ, связанных со спуском в колодец, соблюдать следующие требования безопасности:

- работы в колодце производить бригадой, состоящей не менее чем из трех работников, один из которых работает в колодце, второй - на поверхности для страховки, третий специально наблюдает за работой (подает инструмент) и в случае необходимости оказывает помощь работающему в колодце. Запрещается отвлекать наблюдающего на другие работы до тех пор, пока работающий в колодце не поднимется на поверхность. Из состава бригады выделяется лицо, ответственное за проведение работ;

- крышку колодца открывать с помощью специального крюка и лома, запрещается открывать крышку руками. У открытого колодца установить ограждение и предупреждающий знак;

- перед началом работ в колодце убедиться в отсутствии в нем загазованности, для чего использовать лампу ЛБВК в соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Лампу ЛБВК зажигать на поверхности поодаль от открытого колодца. Запрещается зажигать лампу в колодце;

- при обнаружении загазованности колодец должен быть провентилирован путем естественного проветривания или принудительной вентиляции;

- перед спуском в колодец убедиться в прочности скоб (лестницы) с помощью шеста, надеть предохранительный ляточный пояс с веревкой, прочно закрепленной снаружи, длина которой должна быть не менее чем на 2 м больше глубины колодца. **Запрещается** спуск в колодец, без

дополнительной проверки знаний по охране труда, без включения наряд - допуск и не обеспеченных средствами индивидуальной защиты;

- если газ из колодца полностью удалить невозможно, спускаться в колодец только в противогазе марки ПЩ-1 или ПЩ-2 со шлангом, выходящим на поверхность не менее чем на 2 м. В этом случае наблюдать за работающим в колодце должен бригадир или руководитель работ. Работать в колодце в противогазе с выкидным шлангом разрешается без перерыва не более 10 минут;

- для освещения рабочего места в колодце применять аккумуляторный фонарь напряжением не выше 12 В. Во избежание взрыва категорически запрещается курить, зажигать спички и применять открытый огонь в колодце, над открытым колодцем и вблизи него;

- при резком ухудшении самочувствия немедленно подать сигнал наблюдающему, прекратить работу и выйти на поверхность. При необходимости, используя канат, вытащить работающего из колодца.

При выполнении работ по обслуживанию или ремонту тепловых пунктов соблюдать следующие меры безопасности:

- все отключения, переключения и включения местных систем, производимые в процессе пуска, остановки или нормальной эксплуатации, выполнять, действуя попеременно задвижками на подающей и обратной линиях теплопровода, при этом следить за тем, чтобы давление в системе не поднималось выше допустимого;

- отключение системы производить поочередным закрыванием задвижек, начиная с подающей линии, а включение системы наоборот - с открывания задвижки на обратной линии;

- затягивание болтов фланцевых соединений и подтягивание сальниковых уплотнений арматуры производить равномерно, по контуру, для того чтобы избежать перенапряжений в чугунных деталях и их повреждения;

- при смене конуса элеватора снять болты на двух ближайших фланцах и вставку перед элеватором. Во избежание травмы или повреждения чугунной арматуры не вынимать конус путем отжима участка трубы перед элеватором;

- соблюдать осторожность при работе с ртутными термометрами, в случае их повреждения, разливе ртути немедленно прекратить работу и сообщить об этом непосредственному руководителю.

3.32. По окончании ремонта насосов, других видов оборудования, механизмов до подачи напряжения на электродвигатель установить на свои места снятые предохранительные кожухи, ограждения, крышки и т.п.

3.33. При возникновении неисправностей в работе оборудования, опасной или аварийной ситуации прекратить работу, отключить используемое оборудование и сообщить об этом непосредственному руководителю.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

4.1. К аварии или несчастному случаю могут привести следующие ситуации:

- выполнение работы с нарушением требований настоящей инструкции;
- неисправность используемого в работе оборудования, инструментов, приспособлений;
- эксплуатация оборудования, не соответствующего требованиям безопасности труда;
- неосторожное обращение с огнем.

4.2. Почувствовав во время работы с электроинструментом хотя бы слабое действие электрического тока, а также при возникновении следующих неисправностей немедленно отключить его от сети:

- внезапная остановка (исчезновение напряжения в сети, заклинивание движущихся частей и т.п.);
- повреждение штепсельного соединения, кабеля или его защитной трубки;
- повреждение крышки щеткодержателя;
- вытекание смазки из редуктора или вентиляционного канала;
- появление дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
- появление повышенного шума, стука, вибрации;
- поломка или появление трещин в корпусной детали, рукоятке, защитном ограждении;
- повреждение рабочей части инструмента.

4.3. Немедленно остановить насос, нажав кнопку «Стоп», и отключить вводный выключатель в следующих случаях:

- внезапная остановка насоса (прекращение подачи электроэнергии, перегрузка электродвигателя и т.п.);
- появление дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
- ощущение действия электрического тока при прикосновении к металлическим частям оборудования;
- появление повышенного шума, стука, вибрации;
- возникновение ситуации, которая может привести к несчастному случаю или аварии.

4.4. В случае возникновения аварий и ситуаций, которые могут привести к травматизму или нежелательным последствиям, о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, а так же об ухудшении своего здоровья, в том числе о проявлении острого профессионального заболевания (отравления), необходимо:

- сообщить о происшедшем своему непосредственному или вышестоящему руководителю работ и в центр ситуационного управления, службу ГО, ОТ и ТБ.

В случае обнаружения возгорания или в случае пожара:

- немедленно сообщите в противопожарную службу по тел.101.
- сообщите о случившемся своему непосредственному руководителю, в центр ситуационного управления и в соответствующие службы;

4.5. В случае получения работником производственной травмы, окажите пострадавшему первую (доврачебную) помощь, освободив его от действия травмирующего фактора (электротока, механизмов и т.д.) при необходимости обратитесь в здравпункт или вызовите скорую помощь по тел.103. Сообщите о несчастном случае своему непосредственному руководителю, и в службу ГО, ОТ и ТБ.

4.6. Сохраните обстановку на месте происшествия без изменения до прибытия комиссии по расследованию, если это не создает угрозу для окружающих.

При возникновении пожара действовать в соответствии с инструкцией о мерах пожарной безопасности.

4.7. При обнаружении газа в колодце, необходимо принять меры по его удалению путем естественного или принудительного проветривания. Водопроводный колодец может быть освобожден от газа путем заполнения его водой из находящегося в нем пожарного гидранта. Запрещается удаление газа путем выжигания. Если газ из колодца или камеры не удаляется или идет его поступление, спуск работника в колодец или камеру и работу в них разрешается проводить только в шланговом противогазе и спасопресе, со шлангом, выходящим на поверхность колодца. Продолжительность работы в этом случае без перерыва разрешается не более 10 минут.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ

- 5.1. Привести в порядок рабочее место. Инструменты, приспособления, детали, материалы убрать в отведенные места.
- 5.2. По окончании работы в колодце надежно закрыть его крышкой.
- 5.3. Снять средства индивидуальной защиты, спецодежду и убрать их в места хранения.
- 5.4. Сообщить непосредственному руководителю обо всех неисправностях, замеченных во время работы, и мерах, принятых к их устранению.
- 5.5. Выполнить гигиенические процедуры.

Согласовано:

Директор департамента
производственного обеспечения

Алдажаров Т.К.

Зам. директора департамента
производственного обеспечения

Тюлюбеков А.Т.

Разработано:

Руководитель службы ГО, ОТ и ТБ

Маймаков А.Т.

Ведущий инженер службы ГО, ОТ и ТБ

Перепелица В.И.