



1. Общие положения

1.1. Действие инструкции распространяется на все подразделения предприятия.

1.2. По данной инструкции инструктируются рабочие, выполняющие работы в колодцах, камерах, шурфах и закрытых емкостях (далее - закрытых пространствах).

1.3. Работы, выполняемые в закрытых пространствах, относятся к работам с повышенной опасностью, к которым предъявляются дополнительные требования безопасности работы.

1.4. Перед началом работы в закрытых пространствах ответственному исполнителю необходимо выдать наряд-допуск на выполнение работ повышенной опасности, в котором определяется объем и состав работ, последовательность их выполнения, меры безопасности, периодичность анализов воздушной среды и средства защиты работающих. Запрещается изменять объемы работ, предусмотренных нарядом-допуском.

1.5. Наряд-допуск выдается на срок необходимый для выполнения предусмотренного объема работ.

В случае изменения условий выполнения работ наряд-допуск аннулируется, и возобновление работ разрешается только после выдачи нового наряда-допуска.

1.6. К выполнению работ в закрытых пространствах допускаются лица не младше 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие специальное обучение безопасным методам и приемам выполнения этих работ и получившие соответствующее удостоверение.

1.7. Для выполнения работ в закрытых пространствах назначается звено рабочих в количества не менее трех рабочих. При этом двое рабочих, находящиеся не в зоне закрытого пространства, должны страховать непосредственных исполнителей работ с помощью спасательной веревки, которая прикрепляется к спасательному поясу.

1.8. Спасательный пояс должен одеваться поверх одежды, иметь крестообразные лямки и прикрепленную к нему сигнально-спасательную веревку длиной на 2 м больше глубины закрытого пространства, но не более 10 м.

1.9. Спасательную веревку привязывают к кольцу пояса и пропускают через кольцо, прикрепленное к перекрестным лячкам на спине с таким расчетом, чтобы во время эвакуации пострадавшего из закрытого пространства с помощью спасательной веревки тело его висело вертикально головой вверх.

1.10. Запрещается отвлекать на другие работы страхующих рабочих до тех пор, пока работающий в закрытом пространстве не выйдет на поверхность.

1.11. При выполнении работ в закрытых пространствах возможно воздействие на работников опасных и вредных производственных факторов:

- загазованность воздуха;
- пожаро - и взрывоопасность;
- падение предметов и инструмента с высоты;
- падение рабочих при открытии и закрытии крышек люков;
- неудовлетворительный температурный режим (в т.ч. перепад температур);
- повышенная влажность воздуха в рабочей зоне;

- затопление закрытых пространств водой (механические повреждения или аварии на действующих подземных коммуникациях; действие воды во время густых атмосферных осадков).

- эпидемиологическая опасность при контакте со сточными водами.

1.12. Для выполнения работ в закрытых пространствах рабочие должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты:

1.12.1. Дежурной спецодеждой и спецобувью, отвечающие конкретным условиям работы и обеспечивающие защитные свойства.

1.12.2. Двумя защитными поясами (одним запасным) со спасательными веревками.

1.12.3. Аккумуляторными фонарями с источником питания напряжением не более 12 В. Запрещается пользоваться источником света с открытым огнем.

1.12.4. Шланговым противогазом марки ПШ-1 с набором масок со шлангом, длина которого должна быть на 2 м больше глубины закрытого пространства, а общая длина - не более 12м.

1.12.5. Ручным вентилятором, газоанализатором.

1.12.6. Переносными предупредительными знаками безопасности.

1.12.7. Специальным приспособлением для открытия крышек люков и проверки прочности скоб для спуска и подъема в закрытое пространство.

1.13. При выполнении электросварочных и газопламенных работ в середине закрытого пространства, рабочие места следует оборудовать принудительной вентиляцией.

Скорость движения воздуха в середине закрытых пространств должна быть 0,3 - 1,5 м/сек.

В случае выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов (пропан, бутан) и кислорода вытяжная вентиляция должна иметь отсос в нижней зоне.

1.14. Одновременное выполнение электросварочных и газопламенных работ в середине закрытых пространств не разрешается.

1.15. Освещение при выполнении сварочных работ в середине закрытых пространств должно осуществляться с помощью светильников, установленных извне.

Сварочный трансформатор следует размещать вне закрытого пространства.

1.16. В случаях выявления неисправностей в средствах защиты, приспособлениях, инструментах рабочие должны прекратить работу, сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное выполнение работ.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Рабочие должны:

2.1.1. Получить инструктаж на рабочем месте о безопасных методах, способах и последовательности выполнения работ.

2.1.2. Осмотреть подступы к рабочему месту; при необходимости освободить их от посторонних предметов.

2.1.3. Подготовить необходимый инструмент и проверить его исправность.

2.1.4. Огородить рабочие зоны защитным ограждением, установить знаки безопасности и сигнальное освещение в соответствии с требованиями плана выполнения работ (ПВР).

2.1.5. При выполнении краткосрочных подготовительных работ днем в условиях уличного движения, связанных с обзором закрытого пространства, допускается перед

рабочей зоной устанавливать треноги со знаками безопасности со стороны движения транспортных средств, и дополнительно к звену рабочих назначить сигнальщика.

Все рабочие должны быть одеты в оранжевые сигнальные жилеты.

2.1.6. Открывать крышки люков закрытого пространства специальным инструментом, используя для этого инструмент с наконечниками из цветного металла (ломы, крючья).

Снятые крышки люков расположить со стороны закрытого пространства, противоположного направлению движения транспортных средств.

2.1.7. Проверить прочность скоб или стремянок с помощью жерди.

2.2. В случае выявления газоанализатором в закрытом пространстве наличия любого газа, не приступая к работе, его надо удалить.

2.3. Для удаления газа следует:

2.3.1. Осуществить естественное проветривание путем открывания всех люков в закрытом пространстве.

2.3.2. Применить искусственное проветривание путем нагнетания воздуха вентиляторами.

2.3.3. Заполнить закрытое пространство (при возможности) водой с последующей ее откачкой. Запрещается удалять газ подачей сжатого кислорода из баллона.

2.4. После удаления газа работать в закрытом пространстве разрешается при условиях постоянного нагнетания в него чистого воздуха вентилятором и контроля воздушной среды рабочей зоны.

2.5. В случае применения для вентиляции ручных вентиляторов, они должны обеспечить полный обмен воздуха в закрытых пространствах за 10 - 15 мин.

Опущенный в закрытое пространство шлаг вентилятора не должен доходить до дна на 0,2 - 0,25 м.

3. Требования безопасности во время выполнения работы

3.1. Открывать крышки люков камер, колодцев на подземных сооружениях и спускаться в них без разрешения соответствующих эксплуатационных учреждений запрещается.

3.2. Для подъема люка колодца следует пользоваться ломиками со специальными наконечниками и крючком. Наконечник и крючок должны быть изготовлены из цветного металла, для предотвращения искрообразования.

Запрещается открывать крышки руками.

3.3. До тех пор пока не будет установлено, что в закрытом пространстве отсутствуют взрывоопасные газы, к люку запрещается приближаться и допускать к ним прохожих с открытым огнем (зажженная спичка, папироса и прочее).

3.4. После открытия люка, до спуска рабочих в закрытое пространство, воздух должен быть исследован на присутствие опасных газов. При их наличии спуск рабочих запрещается.

3.5. Убедиться с помощью газоанализатора в отсутствия взрывоопасного газа - метана и паров бензина.

Необходимо проверить наличие в закрытом пространстве углекислого газа. Для выявления наличия углекислого газа необходимо пользоваться бензиновой лампой ЛБВК. Зажженную лампу опускают в колодец. При наличии углекислого газа пламя гаснет; при наличии сероводорода и метана - уменьшается; при наличии паров бензина и эфира - увеличивается.

3.6. Выявленные газы удаляют, а потом проверяют - полностью ли удален газ.

Запрещается определять наличие газа по запаху или путем спуска в закрытое пространство зажженных предметов.

3.7. Удаление газа из закрытого пространства выполняется в соответствии с п.п. 2.3. - 2.5.

3.8. Запрещается удаление газа путем обжига.

3.9. Если газ из закрытого пространства полностью удалить невозможно, спускаться в закрытое пространство разрешается только в изолирующем противогазе марки ПШ-1 в соответствии с п. 1.12.4.

В этом случае наблюдать за рабочим и шлангом должен бригадир или мастер.

3.10. Спуск в закрытое пространство и работа в нем без зажженной бензиновой лампы запрещается.

Если бензиновая лампа погасла, рабочий должен немедленно подняться на землю. Зажигать лампу в закрытом пространстве запрещается.

3.11. Работать в закрытом пространстве в изолирующем противогазе разрешается не более 10 минут. Каждый из трех рабочих, поработав 10 минут в закрытом пространстве, следующие 20 минут должен находиться на свежем воздухе.

3.12. Независимо от результата первичной проверки наличия газа в закрытом пространстве, следующая проверка должна выполняться через каждый час.

3.13. Запрещается выполнять в неочищенном закрытом пространстве работы, при которых возможно образование искр.

3.14. Работа в коллекторе должна выполняться звеном из пяти рабочих: один рабочий в коллекторе, по одному наблюдающему в колодцах, между которыми он находится, и по одному рабочему на поверхности этих колодцев для поддержания связи с рабочими, находящимися в коллекторе, и оказывающими в случае необходимости помощь.

3.15. Наблюдатели в колодцах должны быть обеспечены изолирующими противогазами с шлангами, рабочий в коллекторе - шланговым противогазом, аккумуляторным фонарем, напряжение которого 12 В и бензиновой лампой.

3.16. В случае подъема грунта из закрытого пространства при его очистке, специальную тару заполняют на 3/4 объема; необходимо следить, чтобы за ее габариты не выступали никакие предметы (куски досок, арматуры, бетона и прочее); присоединять тару к канату необходимо с помощью карабина, обеспечивающего надежность крепления и исключающего самовольную расстроповку.

Подъем и спуск тары должны выполняться по команде рабочего, находящегося в закрытом пространстве, при этом он должен находиться вне опасной зоны.

3.17. Спуск в закрытое пространство отдельных узлов оборудования и прочих предметов должно выполняться механизировано с использованием грузоподъемных механизмов с соблюдением мер безопасности, предусмотренных ПБР.

3.18. Спуск вручную отдельных узлов оборудования, строительных материалов и прочее допускается в границах установленных норм подъема и перемещение грузов вручную.

Строповка (обвязка) груза должна обеспечивать безопасность выполнения работ.

Канаты (цепи), применяемые для спуска груза должны быть испытаны. Запрещается применять канаты, имеющие признака брака.

3.19. Рабочий, который спускается в закрытое пространство, или поднимается из него, не должен держать в руки никакие предметы.

Все необходимые инструменты и материалы надо спускать к нему и принимать от него в специальный сумке или в инструментальном ящике.

4. Требования безопасности после окончания работы

4.1. После окончания работы рабочие должны:

4.1.1. Убрать с рабочего места инструмент, приспособления и средства защиты.

4.1.2. Закрыть люки крышками.

4.1.3. Убрать ограждения опасных зон и знаки безопасности.

4.1.4. Очистить спецодежду и спецобувь, сдать их и прочие средства индивидуальной защиты на хранение.

4.1.5. Вымыть лицо и руки с мылом, при возможности принять душ.

4.1.6. Доложить руководителю работ обо всех недостатках, имевших место во время работы.

4.2. После окончания работ в закрытом пространстве руководитель работ должен лично проверить отсутствие в закрытом пространстве людей, инвентаря и инструмента и дать письменное разрешение на закрытие люков.

5. Требования безопасности во время работы внутри емкостей

5.1. Для проведения работ внутри емкости должна назначаться бригада в составе не менее трех рабочих (работающий, дублер, наблюдатель). Пребывание внутри емкости разрешается одной человеку. При необходимости пребывания в емкости большего количества работающих, должны быть внесены в наряд-допуск и дополнительно осуществлены меры безопасности, предусматривающие увеличение количества наблюдателей (не менее одного наблюдателя на одного работающего в емкости), порядок входа и эвакуации работающих, порядок размещения шлангов, заборных патрубков противогазов, сигнально-спасательных веревок, наличие средств связи и сигнализации на месте проведения работ и прочее.

5.2. К работе внутри емкости допускаются лица в соответствии с п. 1.6.

Перед началом работы рабочие должны быть проинструктированы относительно правил и приемов безопасного проведения работ.

Работающие внутри емкости и их дублеры обязаны знать первые признаки отравления, правила эвакуации пострадавших из емкости и меры по оказанию им первой помощи.

5.3. Перед проведением работ электроприборы и устройства с питанием от электрической сети должны быть обесточены, а в местах отключения питания должны быть вывешены плакаты с предупредительной надписью «Не включать! Работают люди». Вентиляция емкости и периодический анализ воздуха в ней должен проводиться на протяжении всего времени проведения работ. Местный вентиляционный отсос из емкости, в которой должны проводиться работы, необходимо отсоединить заглушкой от вентиляционной сети других емкостей.

5.4. К началу работ внутри емкости лица, ответственные за проведение технологического процесса на данном участке и за проведение ремонтных работ, обязаны обеспечить:

5.4.1. Полное опорожнение емкости от продуктов.

5.4.2. Надежное отсоединение емкости от водяных, паровых и других трубопроводов путем закрытия вентилей, задвижек или кранов и установления на трубопроводах заглушек с маховиками, выходящими наружу с выбитыми порядковыми номерами с указанием давления, на которое они рассчитаны.

5.4.3. Вывешивание на запорной и пусковой арматуре подводящих трубопроводов табличек с предупредительной надписью «Не открывать! Работают люди».

5.4.4. Открытие верхнего и нижнего люков для предварительной промывки, а также на все время работы.

5.4.5. Проведение лабораторного анализа воздушной среды внутри емкости отбором проб в верхней зоне на расстоянии не менее 1 м от верхнего люка и в нижней - на расстоянии не более 0,2 м от днища.

5.4.6. Наличие и исправность инвентаря, а для работы в емкостях и других опасных местах, в которых может образоваться взрыво-пожароопасная среда, также меры, исключаящие искрообразование при выполнении ремонтных работ и чистке оборудования.

5.4.7. Наличие и исправность переносных электроламп соответствующего выполнения.

5.4.8. Наличие и исправность спецодежды, спецобуви, защитных и предохранительных средств, в том числе кислородно-изолирующего аппарата, шлангового противогаза, спасательного пояса, сигнально-спасательных веревок, имеющих бирку с указанием номера и даты испытания.

5.4.9. Наличие плаката с надписью «Ремонт - работают люди».

5.5. Снятие крышки люка-лаза может проводиться только после опорожнения емкости и выравнивания давления в ней с атмосферным.

5.6. Все емкости и трубопроводы после освобождения их от продуктов необходимо пропарить под давлением не менее 0,05 МПа (0,5 кгс/см²) для удаления паров мазута, бензина и других горючих жидкостей, а также двуокиси углерода, промыть водой и в случае необходимости продуть инертным газом. Подвод инертного газа должен осуществляться стационарно с установлением в запорном кране обратного клапана.

5.7. Удаление выявленного газа надо проводить с помощью ручного переносного или передвижного вентилятора во взрывобезопасном исполнении.

5.8. Не допускается для вентиляции емкости применять баллоны со сжатым газом.

5.9. Удаление газа с небольших емкостей допускается осуществлять путем наполнения их водой с последующим сливом или откачкой.

5.10. Емкость, в которой хранилась кислота или щелочь, необходимо нейтрализовать и проверить на наличие водорода.

5.11. Двуокись углерода должна удаляться через нижний люк или вытесняться путем заполнения резервуара водой.

5.12. После окончания подготовительных мероприятий (проведение проветривания, нейтрализации, промывки) необходимо провести анализ воздуха внутри емкости с помощью газоанализатора или индикатора.

5.13. Если концентрация вредных и опасных веществ через 2-3 часа после пропаривания превышает предельно допустимую, работы в емкости должны выполняться в шланговых противогазах ПШ-2 или в кислородно-изолирующих аппаратах.

5.14. Шланговый противогаз с отрегулированной подачей воздуха работник одевает непосредственно перед спуском в емкость. Герметичность противогаза, подгонку маски противогаза и исправность воздуходувки проверяет лицо, ответственное за проведение работ.

5.15. Сборный патрубок шланга противогаза выводят наружу не менее чем на 2 м и закрепляют в зоне чистого воздуха. При этом шланг необходимо размещать таким образом, чтобы исключить возможность прекращения доступа воздуха из-за перекручивания, перегибов, а также сжатия в случае наезда транспортных средств или перехода людей и т.д.

5.16. Спасательный пояс должен одеваться поверх одежды, иметь крестообразные лямки и прикрепленную к нему сигнально-спасательную веревку длиной на 2 м больше глубины емкости, но не более 10 м.

5.17. Спасательную веревку привязывают к кольцу пояса и пропускают через кольцо, прикрепленное к перекрестным лячкам на спине с таким расчетом, чтобы при эвакуации пострадавшего из емкости с помощью спасательной веревки тело его висело вертикально головой вверх.

Свободный конец веревки должен быть выведен наружу и надежно закрепленный. Узлы на веревке должны быть на расстоянии 0,5 м один от другого.

5.18. Во время работы в противогазе для каждого работающего, кроме дублера, должен быть работник, наблюдающий за работой воздухоудвки.

5.19. Дублер обязан быть в том же снаряжении, что и работающий в емкости.

5.20. В случае обнаружения любых неисправностей (прокол шланга, остановка воздухоудвки, обрыв спасательной веревки и т.д.), а также при попытке работающего снять шлем-маску противогаза работа внутри емкости должна быть прекращена, а рабочего надо вытянуть из емкости.

5.21. Если во время работы внутри емкости работающий утратил сознание, дублер обязан немедленно вытянуть потерпевшего из емкости. В случае необходимости спуска в емкость для спасания пострадавшего дублер срочно должен вызвать помощь и только по прибытии помощи спуститься в емкость.

5.22. Если во время работы в емкости рабочий ощутит недомогание, он должен подать сигнал наблюдателю, прекратить работу и подняться из емкости.

5.23. Продолжительность одноразового пребывания работника в противогазе не должна превышать 15 мин. с последующим отдыхом на чистом воздухе не менее 15 мин.

5.24. Во время работы в емкости должны применяться только безопасные светильники и приборы с источником питания напряжением не более 12 В.

5.25. Работы внутри резервуаров и аппаратов, в которых возможно образование взрыво-пожароопасных смесей, должны проводиться с помощью инструмента и инвентаря, исключающего искрообразование. Проведение работ внутри резервуаров и аппаратов в комбинезонах, куртках и другой верхней одежде из электризующихся материалов запрещается.

5.26. Проникновение рабочих внутрь емкости, имеющей верхний и нижний люки, должно осуществляться только через нижний люк при открытом верхнем люке.

5.27. После окончания работ внутри емкости руководитель работ должен лично проверить отсутствие внутри емкости людей, инвентаря и инструмента и дать письменное разрешение на снятие заглушек, установленных на трубопроводах, и на закрытие люков.

6. Требования безопасности в аварийных ситуациях

6.1. В случае возникновения аварийной ситуации (появление в закрытом пространстве газа, затопление, эпидемиологическая опасность, поражение электротоком и

прочее), рабочий должен немедленно прекратить работу и оставить закрытое пространство.

Если рабочий не в состоянии сам оставить закрытое пространство, его поднимают страхующие рабочие, с помощью спасательного пояса.

6.2. Огородить опасную зону, не допускать в нее посторонних лиц.

6.3. Сообщить о том, что произошло, руководителю работ.

6.4. Руководитель работ в случае необходимости вызывает вспомогательные специальные службы.

6.5. Если есть потерпевшие необходимо оказать им первую медицинскую помощь; при необходимости вызвать «скорую медицинскую помощь».

6.6. Оказание первой медицинской помощи.

6.6.1. Первая помощь пострадавшему при отравлении газом.

Во всех случаях отравления газом до прибытия врача необходимо: вынести потерпевшего на свежий воздух; устранить все, что мешает дыханию пострадавшего (расстегнуть ворот, снять ремень и прочее); очистить пострадавшему марлей рот от слизи и дать понюхать нашатырного спирта; при потере сознания делать искусственное дыхание.

6.6.2. Первая помощь при поражении электрическим током.

При поражении электрическим током необходимо немедленно освободить потерпевшего от действия электрического тока, отключив электроустановку от источника питания, а при невозможности отключения - оттянуть его от токопроводящих частей за одежду или применив подручный изоляционный материал.

При отсутствии у потерпевшего дыхания и пульса необходимо сделать ему искусственное дыхание и косвенный (внешний) массаж сердца, обращая внимание на зрачки. Расширенные зрачки свидетельствуют о резком ухудшении кровообращения мозга. При таком состоянии оживления начинать необходимо немедленно, после чего вызвать скорую медицинскую помощь.

6.6.3. Первая помощь при ранении.

Для предоставления первой помощи при ранении необходимо раскрыть индивидуальный пакет, наложить стерильный перевязочный материал, который помещается в нем, на рану и завязать ее бинтом.

Если индивидуального пакета каким-то образом не оказалось, то для перевязки необходимо использовать чистый носовой платок, чистую полотняную тряпку и т.д. На тряпку, которая накладывается непосредственно на рану, желательно накапать несколько капель настойки йода, чтобы получить пятно размером больше раны, после чего наложить тряпку на рану. Особенно важно применять настойку йода указанным образом при загрязненных ранах.

6.6.4. Первая помощь при ожогах кислотами и щелочами.

В случае попадания кислоты или щелочи на кожу, поврежденные участки необходимо тщательно промыть водой в течении 15-20 минут, после этого поврежденную кислотой поверхность обмыть 5%-ним раствором питьевой соды, а обожженную щелочью - 3%-ним раствором борной кислоты или раствором уксусной кислоты.

В случае попадания на слизистую оболочку глаз кислоты или луга необходимо глаза промыть тщательно цежкой воды на протяжении 15-20 минут, обмыть 2%-ним раствором питьевой соды, а обожженную лугом - 3%-ним раствором борной кислоты или 3%-ним раствором уксусной кислоты.

В случае ожогов полости рта щелочью необходимо полоскать 3%-ним раствором уксусной кислоты или 3%-ним раствором борной кислоты, при ожогах кислотой - 5%-ним раствором питьевой соды.

В случае попадания кислоты в дыхательные пути необходимо дышать распыленным с помощью пульверизатора 10%-ним раствором питьевой соды, при попадании щелочи - распыленным 3%-ним раствором уксусной кислоты.

6.6.5. Первая помощь при тепловых ожогах.

При ожогах огнем, паром, горячими предметами ни в коем случае нельзя вскрывать образовавшиеся пузыри и перевязывать ожоги бинтом.

При ожогах первой степени (покраснение) обожженное место обрабатывают ватой, смоченной этиловым спиртом.

При ожогах второй степени (пузыре) обожженное место обрабатывают спиртом или 3%-ним марганцевым раствором.

При ожогах третьей степени (разрушение кожаной ткани) рану накрывают стерильной повязкой и вызывают врача.

6.6.6. Первая помощь при кровотечении.

Для того, чтобы остановить кровотечение, необходимо:

- поднять раненную конечность вверх;

- кровоточивую рану закрыть перевязочным материалом (из пакета), сложенным в подушечку, придавить ее сверху, не касаясь самой раны, подержать на протяжении 4-5 минут; если кровотечение остановилось, то, не снимая наложенного материала, сверх него положить еще одну подушечку из другого пакета или кусок ваты и забинтовать раненное место (с некоторым нажимом);

- в случае сильного кровотечения, которое нельзя остановить повязкой, применяется сдавливание кровеносных сосудов, питающих раненную область, при помощи изгибания конечностей в суставах, а также пальцами, жгутом или закруткой; при большом кровотечении необходимо срочно вызвать врача.

6.7. В случае возникновения пожара следует вызвать пожарную часть и приступить к тушению пожара подручными средствами пожаротушения.

6.8. Выполнять все указания руководителя по устранению опасной ситуации.

(должность руководителя

(личная подпись)

(фамилия, инициалы)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель (специалист)

службы охраны труда предприятия _____

(личная подпись) (фамилия, инициалы)

Юрисконсульт

(личная подпись) (фамилия, инициалы)

Главный инженер

(личная подпись) (фамилия, инициалы)