

ООО «ТЕХНОПОЛИС ЭЛСИВИ»

КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

К ПРОГРАММЕ ОБУЧЕНИЯ

«ТЕХНОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ
РАБОТ В ЗАМКНУТЫХ ПРОСТРАНСТВАХ»

РАЗДЕЛ 1. Безопасные методы и приемы выполнения работ в замкнутых пространствах.

Замкнутым пространством считается пространство, выход из которых затруднён или ограничен, и которое не предназначено для длительного пребывания в нем человека. К замкнутым пространствам относятся цистерны, колодцы, коллекторы, узкие производственные ходы и т.п.

Основная опасность замкнутого пространства в том, что газовоздушная среда в нем может быть не пригодна для дыхания, но без специальных измерительных приборов это не всегда можно определить. К таким приборам относятся *газоанализаторы*. Одно из основных требований безопасности при работе в замкнутом пространстве — обязательный контроль газовоздушной среды перед заходом (спуском) и постоянный контроль газовоздушной среды во время выполнения работ.

Воздух в замкнутом пространстве может содержать взрывоопасные и (или) ядовитые газы, содержание кислорода может быть недостаточно. Недостаточное содержание кислорода означает, что его процентное соотношение в воздухе замкнутого пространства ниже безопасного предела. Содержание кислорода в газовоздушной среде замкнутого пространства может понизиться по нескольким причинам:

— в результате горения;

— в результате коррозии металла;

— в результате разложение органического материала (например тела мертвых животных);

— в результате вытеснения кислорода более тяжелыми газами.

От низкого содержания кислорода наиболее страдает центральная нервная система. Происходит нарушение дыхания, потеря сил. Выбраться на свежий воздух становится все труднее. Длительное «кислородное голодание» приводит к смерти.

Кроме гибели от нехватки кислорода, в замкнутом пространстве также можно пострадать от **взрыва**. Взрывоопасная пылевоздушная смесь состоит

из мелкой пыли горючих материалов (металл, дерево и т.п.). Такая смесь может вызвать объемный (химический) взрыв. Пыль имеет взрывоопасную концентрацию, если видимость в ней составляет не более 1.5 метров.

Ну и, конечно, наличие в замкнутом пространстве ядовитых газов.

В основном их 3 - метан, сероводород, угарный газ. Превышение концентрации этих газов может привести к потере сознания и смерти.

БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТ В ЗАМКНУТЫХ ПРОСТРАНСТВАХ 2

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

Перед началом работ необходимо убедиться, что резервуар надежно заземлен. Молоток, плоскогубцы и другие обжимные инструменты на корпус резервуара.

Запрещается вносить и замыкать полиmericие сварочные генераторы.

Не допускается совместная работа сварщика и сварочных кабелей без их надежной изоляции. Кабели не должны зажиматься в клапанах и клапанной арматуре или гидроизолирующей трубе.



НЕ ВКЛЮЧАТЬ РАБОТАЮЩИХ ЛЮДЕЙ!



Электроприборы и устройства с питанием от электрической сети (исключительно вне резервуара) должны быть обесточены.

При проведении работ в замкнутом пространстве с повышенной опасностью применяются аккумуляторные светильники напряжением не более 42 В, а в особо неблагоприятных условиях (внутри цистерн) - напряжением не более 12 В.

ДОПУСКАЕТСЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭЛЕКТРОПРОВОДЫ ОБОРУДОВАНИЯ, СВЕТИЛЬНИКИ ТОЛЬКО ВО ВЗРЫВООПАСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ

ПОДГОТОВКА К ОГНЕОПАСНЫМ РАБОТАМ



Присутствие в сварочные и другие огневые работы внутри резервуара, которые могут вызвать искрообразование, разрешается только после проведения подготовительных операций:

- очистки;
- пропаривания;
- окисления;
- просушки;
- мониторинга притоков воздуха и уровня влажности среды.

Температура внутри не должна превышать 35 °С. При использовании гидроостекла - 60 °С.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ

Перед началом работ необходимо на четкие звуки нажать предупредительный звонок. После начала работы резервуар следует предупредить о том, что в нем ведутся работы, и обеспечить доступ для наблюдения.

присутствия у лека не менее двух наблюдателей (вспомогательных).

При работе в замкнутом пространстве и выходе из него запрещается держать в руках какие-либо предметы. Необходимые инструменты, фонари и материалы можно опускать снаружи и поднимать из искробезопасного материала.

Если наблюдатель замечает, что работник, находясь в колоде, потерял сознание, он должен, не спуская сам, с помощью страховочного каната вытаскивать пострадавшего на поверхность, применяя для этого при необходимости другие подручные возможности лека.

Металлические предметы до полной очистки и дезинфекции запрещается вносить в резервуар.

В том случае, если с помощью страховочного каната вытаскивать пострадавшего невозможно, один из наблюдателей должен надеть страховочный канат, спуститься в колоду (резервуар) и поднять пострадавшего на поверхность.

Во время работы в резервуаре у лека всегда должен находиться дежурный. Он обязан постоянно прислушиваться к сигналам, подаваемым из резервуара, чтобы сразу оказать необходимую помощь. Дежурному нельзя спускаться в колоду, пока внутри находится лека.

Другой конец страховочного каната работник, оказывающий помощь, передает в руки лека, находящегося наверху, или дополнительно привлеченному работнику.

Работавший внутри резервуара может менять места с одним из наблюдателей. Смена спускается в резервуар только после того, как работавший там поднимет лека и встал возле входного люка. Одновременно находясь внутри обоча работника без

Время непрерывной работы в колоде внутри резервуара устанавливается действующими нормативными документами.

Прежде чем закрыть лека и/или бачок, цистерну, резервуар и аппараты, руководитель работ должен удостовериться, что внутри или объектов не осталось ничего из состава бригады, а также не осталось ли там материалы, инструменты, снаряды и другие предметы.

ПОКА ВНУТРИ РЕЗЕРВУАРА РАБОТАЮТ ЛЮДИ, НАВЕРХУ ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬСЯ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ЧЕЛОВЕК

Используйте инструмент, не образующий искр: молоты, скребки и вилы из дюралюминиевых сплавов, а также презентные вилы, лопаты из дюралюминиевых или дюралюминиевых сплавов, стальные лопаты и т. д. Не разрешается пользоваться обухами, подбитой стальными топками и топками.

ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЫ ОПУСКАТЬ В РЕЗЕРВУАР ЗАПРЕЩАЕТСЯ



СВАРКА И РЕЗКА С ПРИМЕНЕНИЕМ СЖИГАННЫХ ГАЗОВ НЕДОПУСТИМЫ



СОДЕРЖАНИЕ ВРЕДНЫХ ГАЗОВ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИЗМЕРЯТЬ ЧЕРЕЗ КАЖДЫЕ 30 мин РАБОТЫ

ОБЯЗАТЕЛЬНО:

- предохранительный пояс, строп;
- искробезопасный светильник;
- выходящий канат;
- дельта-стропорез;
- лопата с длиной (12-15 м);
- лестница;
- спасательный жилет;
- закрепляться в колоде.

НЕЛЬЗЯ ВЕСТИ ОДНОВРЕМЕННО ГАЗОПЛАМЕННЫЕ И ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

СПАСАТЕЛЬНЫЙ ПОЯС

Спасательный пояс и страховочный канат нельзя использовать, если они имеют надорван, сильный износ или другие повреждения. Должны быть исправны пряжки пояса с фиксирующими стропками и кольца для крепления каната динамического прибора. Ремень - лямки, пружинки, не провисают, но и не сползают вниз.



Один конец страховочного каната крепится к кольцу наплечных ремней с помощью карабина, обеспечивающего быстрый присоединение и отсоединение. Кольцо должно располагаться на уровне плеч работника. Свободный конец страховочного каната при-

крепляется к перемычке или поручню или ограждению резервуара. Перед каждым применением пояса и каната проверяют наличие прочно закрепленных бачков с указанием даты следующего испытания. Если срок испытания наступил, использовать пояс или канат категорически запрещается.

Основные (первостепенные) требования безопасности при работе в замкнутом пространстве:

- работы в замкнутом пространстве необходимо выполнять, только если отсутствует альтернативный способ выполнения работы без привлечения человека;
- произведено отключение всех видов источников энергии и коммуникаций;
- постоянно контролируется состояние газовой среды;
- помимо основного работника привлечены два страхующих;
- емкости и оборудование заземлены;
- работник, входящий в замкнутое пространство для забора проб воздуха, должен использовать средство индивидуальной защиты органов дыхания (автономный дыхательный аппарат или шланговый противогаз).

Требования безопасности при выполнении работ в замкнутых пространствах (помещениях)

1.4.1. К замкнутым пространствам, в которых при проведении работ должны выполняться повышенные требования безопасности, относятся:

междудонные и межбортовые отсеки;

коффердамы, цистерны и котлы;

форпики, ахтерпики, румпельные отделения;

грузовые танки нефтеналивных судов;

подсланевые пространства машинно-котельных отделений;

закрытые трюмы и другие пространства в корпусе, не сообщающиеся непосредственно с атмосферой, вход в которые осуществляется через люки сечением до 1 кв. м.

Указанные пространства относятся к пространствам 1-й категории.

1.4.2. Входить в замкнутые пространства сразу же после их открытия, без предварительной вентиляции, запрещается.

1.4.3. На период проведения работ замкнутые пространства (помещения) должны быть оборудованы не менее чем двумя люками или лазами, один из которых должен использоваться только для прохода работающих, а второй для прокладки временных коммуникаций. При отсутствии штатных должны быть выполнены технологические люки или лазы (вырезы).

1.4.4. Работающий в замкнутом пространстве должен пользоваться предохранительным поясом со страхующим концом, свободный конец которого должен быть у наблюдающего.

1.4.5. Вход в замкнутое пространство и проведение работ в нем осуществляются только с разрешения руководства.

1.4.6. Перед допуском людей в замкнутое пространство руководство должна убедиться в отсутствии скопления вредных газов или взрывоопасных газоздушных смесей путем лабораторного анализа воздушной среды и обеспечить во время работы нормальную чистоту воздуха.

1.4.7. Замкнутое помещение перед началом работы и после окончания должно быть хорошо провентилировано:

перед началом работы в течение 15 - 20 мин. с последующей проверкой состояния воздушной среды;

по окончании работы - до полного удаления газов и пыли.

1.4.8. В тех случаях, когда с помощью вентиляции невозможно обеспечить в помещении снижение концентрации вредных веществ до предельно допустимых норм, следует применять средства индивидуальной защиты органов дыхания (респиратор ШБ-1 "Лепесток" при посещении и выполнении работ в трюмах, танках и других труднодоступных замкнутых помещениях; противогаз промышленный фильтрующий по ГОСТ 12.4.121-83 для защиты органов дыхания и глаз от воздействия вредных газов, паров, пыли, дыма и тумана; шланговый противогаз ПШ-1 (изолирующий) при работе в цистернах, котлах, угольных ямах, где может скапливаться углекислый газ, а также в атмосфере с недостатком кислорода).

1.4.9. Для местного освещения в замкнутых помещениях должны применяться переносные светильники взрывобезопасного исполнения напряжением не более 12 В. Штепсельные розетки для включения переносных светильников должны быть взрывобезопасного исполнения и вынесены за пределы взрывоопасных помещений.

1.4.10. Отсеки или цистерны, содержащие нефтепродукты или их остатки, до производства в них работ должны быть очищены, пропарены и провентилированы, после чего проверены на содержание в воздухе отсеков (цистерн) взрывоопасных паров путем анализа.

1.4.11. Угольные ямы до производства в них работ должны быть очищены от угля и угольной пыли, после чего проверены путем анализа состава воздуха на отсутствие окиси углерода и сернистого газа.

1.4.12. При работе в замкнутых помещениях следует после каждых 45 мин. работы обеспечивать перерывы с 15-минутным пребыванием работающих в них на чистом воздухе для отдыха и смены средств индивидуальной защиты.

1.4.13. В замкнутых помещениях разрешается работать только с заземленным электроинструментом напряжением 24 и 36 В с частотой тока соответственно 50 и 200 Гц с обязательным применением защитных средств: диэлектрических перчаток, галош, ковриков.

1.4.14. Зачистка и очистка замкнутых помещений ручными пневматическими машинками может быть разрешена при наличии в помещении общеобменной вентиляции, удаляющей не менее 2000 куб. м/ч воздуха на каждую машинку, с обеспечением работающих средствами индивидуальной защиты.

1.4.15. Лица, допускаемые к выполнению работы в замкнутых помещениях, должны быть каждый раз предварительно проинструктированы о мерах безопасности при выполнении работ.

1.4.16. Для обеспечения безопасности работающих в замкнутых помещениях и оказания при необходимости им помощи должны выделяться наблюдающие.

1.4.17. Наблюдающий назначается руководителем на каждый вид работ, производимых в замкнутых помещениях, и выполняет свои обязанности под руководством непосредственного начальника.

1.4.18. Обязанности наблюдающего могут быть возложены на члена бригады, хорошо знающего характер предстоящих работ, вредность и опасность работы и меры по их предупреждению.

1.4.19. Вахтенный начальник должен перед началом работы проинструктировать наблюдающего о его обязанностях, ознакомить с возможными опасностями и вредностями выполняемой работы и мерами по их предупреждению, обеспечить индивидуальными средствами защиты и сигнализации, а также проинструктировать о способах оказания первой помощи при несчастных случаях и эвакуации работающих из замкнутых помещений при возникновении опасности для работающего.

Средством для передачи сигналов является сигнальный конец (линь) предохранительного пояса, второй конец которого должен находиться у наблюдающего.

При осмотрах и работах в замкнутых пространствах (помещениях) должна применяться следующая сигнализация:

от наблюдающего к работающему:

дернуть один раз - "Как себя чувствуешь?";

дернуть три раза - "Выходи!",

от работающего к наблюдающему:

дернуть один раз - "Чувствую себя хорошо!";

дернуть два раза - "Мало воздуха!";

дернуть три раза - "Выхожу, выбирайте рукав!";

частые подергивания более четырех раз - "Самостоятельно выйти не могу!".

Каждый сигнал должен повторяться принявшим его.

1.4.20. Наблюдающий обязан:

проверить на посту наблюдения наличие средств индивидуальной защиты и сигнализации. Если они отсутствуют или их недостаточно - получить от вахтенного начальника;

объяснить работающим порядок подачи взаимных сигналов, необходимость применения которых возникает в процессе работы, и порядок исполнения этих сигналов; в зависимости от условий, в которых проводятся работы, сигнальными средствами могут быть свисток, колокольчик, веревка, рупор и т.п.;

поддерживать постоянную связь с работающим в замкнутом помещении визуально, если имеется такая возможность, и с помощью установленных сигналов;

следить, чтобы шланги, по которым подается воздух в респираторы и маски, а также шланги отсоса и подачи воздуха вентиляционной установки не имели переломов или защемлений, нарушающих нормальное движение воздуха.

Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ

Настоящая инструкция разработана для организации безопасного проведения газоопасных работ.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Газоопасные работы являются одним из видов работ с повышенной опасностью.

Работы повышенной опасности (РПО) – опасные работы, для которых в каждом отдельном случае необходимо разрабатывать, готовить и реализовывать меры обеспечения безопасности в установленном порядке.

1.2. К газоопасным работам относятся:

— работы, при производстве которых не исключается возможность выделения и скопления в рабочей зоне паров нефтепродукта и других пожаровзрывоопасных газов или вредных веществ (далее – выделение и скопление пожаровзрывоопасных и вредных веществ), что создает опасность взрыва и (или) пожара в месте проведения работ либо отравления работников, выполняющих эти работы;

— работы в местах, в которых не исключено снижение содержания кислорода до концентрации менее 20% по объему (далее – снижение концентрации кислорода), что создает опасность потери сознания работниками, выполняющими эти работы.

1.3. Опасность взрыва и (или) пожара либо отравления работников вследствие выделения и скопления пожаровзрывоопасных и вредных веществ не исключена:

В газоопасных местах, например:

— в насосных станциях по перекачке нефтепродуктов;

— в насосно-компрессорных отделениях, отделении наполнения баллонов сжиженными углеводородными газами (СУГ);

— в резервуарах для хранения нефтепродуктов, СУГ и на территории, непосредственно прилегающей к ним;

— на наливных и сливных эстакадах, причальных сооружениях, площадках слива (налива) автогазовозов, газораздаточных колонок, особенно в момент слива или налива нефтепродуктов и СУГ;

— в изолированных и невентилируемых помещениях, в которых расположено оборудование или проходят нефтепродуктопроводные или газовые коммуникации;

- в технологических приемках и колодцах;
- в лотках с технологическими трубопроводами, колодцах промышленно-ливневой и хозяйственной канализации;
- около открытых отстойников, нефтеловушек с отходами нефтепродуктов (нефтешлам и т.п.)

При выполнении работ, отнесенных к газоопасным, т.е. любых технологических операций (слив, налив, измерение уровня, отбор проб и т.д.), работ по обслуживанию, очистке, ремонту, монтажу, демонтажу, связанных с разгерметизацией резервуаров, емкостей, оборудования и коммуникаций, содержащих СУГ, нефтепродукт и (или) его пары, а также совершаемых с открытыми сооружениями, содержащими отходы нефтепродуктов.

При отклонении от нормальных режимов работы и в аварийных ситуациях:

- при подтекании нефтепродуктов (СУГ) и проникновении их паров через неплотности люков, крышек, уплотнений, а также из-за неисправности запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и прочего технологического оборудования;
- при разливе (выбросе) нефтепродуктов (СУГ) из-за нарушения технологического режима, разрушения оборудования и по другим причинам.

1.4. Опасность потери сознания работниками вследствие снижения концентрации кислорода не исключена:

- во всех сооружениях, расположенных ниже уровня земли (колодцах, приемках, лотках, резервуарах и т.д.);
- в закрытых сооружениях, расположенных выше уровня земли (резервуарах и других емкостях).

1.5. Перечень газоопасных мест на объектах предприятия утверждается приказом директора.

1.6. Газоопасные работы следует проводить только в дневное время, за исключением аварийных случаев.

1.7. К выполнению газоопасных работ допускаются лица старше 18 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья к выполнению данного вида работ, прошедшие обучение по охране труда при выполнении газоопасных работ, обученные правилам пользования средствами индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания.

1.8. Контроль организации газоопасных работ на объектах предприятия осуществляется специалистами службы промышленной безопасности и охраны труда.

1.9. Для организации подготовки и проведения газоопасных работ приказом назначаются:

— лица, ответственные за выдачу наряда-допуска и осуществляющие допуск к выполнению РПО;

— лица, ответственные за подготовку объекта к проведению РПО;

— лица, ответственные за проведение РПО (если РПО выполняются силами персонала производственного подразделения).

1.10. Ответственность за утверждение наряда-допуска возлагается на главного инженера или технического директора.

1.11. В случае, когда подготовка и непосредственное проведение газоопасной работы выполняются одним составом исполнителей, допускается назначать одного руководителя за ее подготовку и проведение при условии, что назначенное лицо знает безопасные методы и приемы ведения работ и освобождено от выполнения других обязанностей на период ее проведения.

1.12. Не допускается назначение одного лица, ответственного за подготовку и проведение газоопасных работ I группы.

1.13. При производстве огневых работ в газоопасных местах следует дополнительно выполнять требования Инструкции по организации безопасного проведения огневых работ на взрывопожароопасных объектах.

1.14. Требования Инструкции распространяются на газоопасные работы, выполняемые на объектах, как собственными подразделениями, так и подрядными (сервисными) организациями.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ГАЗООПАСНЫХ РАБОТ

2.1. На предприятии должен быть разработан перечень газоопасных работ с учётом производственно-технологических особенностей эксплуатируемых объектов для каждого обособленного производственного подразделения (АЗС, АГЗС, нефтебаза, газонаполнительная станция (ГНС), пункт слива сжиженного газа (ПССГ) и др.). Рекомендуемая форма перечня газоопасных работ приведена в Приложении 1.

2.2. При возникновении необходимости проведения газоопасных работ, не включенных в утвержденный перечень, они должны выполняться по наряду-допуску с последующим внесением их в перечень.

2.3. В перечне должны быть отдельно указаны газоопасные работы:

Газоопасные работы I группы, производимые с оформлением наряда-допуска:

Работы, связанные с разгерметизацией технологического оборудования и коммуникаций, из которых не удалены токсичные, взрывоопасные и пожаровзрывоопасные вещества или не исключена возможность их

выделения:

- подготовка резервуара к зачистке;
- замена запорной и регулирующей арматуры технологических трубопроводов;
- замена прокладок во фланцевых соединениях технологических трубопроводов;
- ремонт (замена) основного оборудования резервуара;
- ремонт (замена) насосного оборудования;
- ремонт технологических трубопроводов;
- ремонт сливо-наливных (шлангующих) устройств;
- замена (ремонт) топливораздаточных колонок (далее – ТРК), замена насоса ТРК.

Работы, проводимые в закрытых емкостях:

- зачистка резервуара;
- работы в технологических колодцах;
- ремонт внутренних устройств резервуара;
- дефектоскопия сварных швов стен и днища резервуара;
- ремонт днища резервуаров.

Работы на газовом оборудовании ГНС, ПССГ, АГЗС:

- пуск газа в газопроводы и другое газовое технологическое оборудование при вводе в эксплуатацию после окончания строительства, реконструкции, расширения и капитального ремонта, при расконсервации;
- проведение пусконаладочных работ;
- первичное заполнение резервуаров сжиженным газом при вводе их в эксплуатацию, а также после ремонта, очистки, проведения технического освидетельствования;
- удаление закупорок, установка и снятие заглушек на действующих газопроводах, а также отсоединение от газопроводов агрегатов, оборудования и отдельных узлов;
- отключение от действующей сети и продувка газопроводов, консервация и расконсервация газопроводов и газового технологического оборудования;
- подготовка к техническому освидетельствованию резервуаров СУГ;
- ремонт действующих внутренних и наружных газопроводов, оборудования насосно-компрессорных отделений, заправочных колонок, резервуаров СУГ;

- демонтаж газопроводов, резервуаров, газового технологического оборудования;
- текущий ремонт, связанный с разборкой арматуры, насосов и компрессоров на месте проведения работ;
- раскопка грунта в местах утечки газа до ее устранения;
- все виды ремонта, связанные с выполнением сварочных и огневых работ на территории ГНС, ПССГ, АГЗС;
- проведение электроиспытаний во взрывоопасных зонах.

На проведение газоопасных работ I группы оформляется наряд-допуск установленной формы, предусматривающий разработку и последующее осуществление комплекса мероприятий по подготовке и безопасному проведению работ. В соответствии с требованиями нормативно-технических документов Ростехнадзора при выполнении газоопасных работ на нефтебазе и АЗС оформляется наряд-допуск по форме, указанной в Приложении 2, при выполнении работ на газовом оборудовании ГНС, ПССГ, АГЗС, многотопливных АЗС — наряд-допуск по форме, указанной в Приложении 3 к данной Инструкции.

Газоопасные работы II группы – это периодически повторяющиеся газоопасные работы, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса, характеризующиеся аналогичными условиями их проведения, постоянством места и характера работ, определенным составом исполнителей. Производятся без оформления наряда-допуска, но с обязательной регистрацией таких работ перед их началом в «Журнале учета газоопасных работ, проводимых без наряда-допуска».

К газоопасным работам II группы относятся:

- дренирование подтоварной воды из резервуаров, емкостей, трубопроводов открытым способом;
- отбор проб нефтепродуктов из резервуаров, автомобильных и вагоноцистерн;
- ручной замер уровня (в том числе и визуальный) нефтепродукта в резервуарах, цистернах;
- слив и налив нефтепродуктов на железнодорожных, автомобильных эстакадах, АЗС (подсоединение сливных устройств, опускание наливных устройств, контроль за полнотой слива или наполнения цистерн);
- техническое обслуживание технологического оборудования нефтебаз и АЗС;
- устранение утечек нефтепродуктов в сальниковое уплотнение запорной арматуры;

- устранение незначительных утечек нефтепродуктов во фланцевые соединения технологических трубопроводов, если данная работа не требует замены прокладки;
- замеры температуры и плотности отобранных проб нефтепродуктов;
- установка и снятие технологических заглушек;
- удаление воздушных пробок из технологического оборудования и трубопроводов;
- снятие и установка технических манометров;
- налив нефтепродуктов в бочкотару;
- ремонт оборудования топливораздаточной колонки (ТРК): замена раздаточного крана, замена фильтрующего элемента ТРК, замена счетчика объема жидкости, замена уплотнительных элементов, ременных передач и др., очистка внутренних поверхностей ТРК;
- проверка ТРК на точность отпуска;

Работы на газовом оборудовании ГНС, ПССГ, АГЗС:

- техническое обслуживание запорной арматуры, предохранительных клапанов и проверка параметров их настройки;
- техническое обслуживание технологического оборудования;
- ремонт, осмотр и проветривание колодцев;
- ремонтные работы без применения сварки и резки в колодцах;
- слив СУГ из вагоноцистерн в резервуары ПССГ;
- слив СУГ из автоцистерн в резервуары АГЗС;
- наполнение автоцистерн СУГ на ГНС, ПССГ;
- откачка неиспарившихся остатков СУГ из резервуаров;
- отбор проб СУГ;
- пропарка и промывка баллонов СУГ на ГНС;
- заправка газобаллонных автомобилей на АГЗС;
- наполнение баллонов СУГ на ГНС;
- слив газа из переполненных и неисправных баллонов на ГНС;
- замена и проверка контрольно-измерительных приборов и аппаратуры на технологическом оборудовании.

Меры безопасности при выполнении таких работ изложены в технологических регламентах, производственных инструкциях и инструкциях по охране труда.

Такие работы регистрируются в «Журнале учета газоопасных работ, проводимых без наряда-допуска» (далее – журнал учета газоопасных работ), форма которого указана в Приложении 4 к настоящей Инструкции. Журнал должен быть прошнурован и скреплен печатью. Страницы в журнале должны быть пронумерованы. Срок хранения журнала – 3 месяца со дня его окончания.

Газоопасные работы III группы, связанные с предупреждением развития аварийных ситуаций и необходимостью локализации аварий проводятся без оформления нарядов-допусков до устранения прямой угрозы обслуживаемому персоналу, материальным ценностям, зданиям и сооружениям. Выполняются в соответствии с Планами локализации и ликвидации аварийных ситуаций, Планами ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов, Планами действий при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

3. ОФОРМЛЕНИЕ РАЗРЕШИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ НА ПРОВЕДЕНИЕ ГАЗООПАСНЫХ РАБОТ

3.1. Каждая газоопасная работа, выполняемая с оформлением наряда-допуска или регистрируемая в журнале учета газоопасных работ, состоит из двух этапов: подготовка объекта к проведению газоопасной работы и непосредственное проведение газоопасной работы.

3.2. Газоопасные работы могут проводиться только при наличии оформленных в установленном порядке документов на производство газоопасных работ.

3.3. Наряд-допуск оформляется в двух экземплярах. Первоначальное оформление наряда-допуска и приложений к нему, а также предоставление наряда-допуска на утверждение и согласование выполняется лицом, ответственным за выдачу наряда-допуска. В целях оперативности допускается предоставлять наряд-допуск на утверждение и согласование ответственным лицам, используя факсимильную и электронную связь, с последующей заменой листов наряда-допуска, содержащих оригинальные подписи.

3.4. Перечень мер по подготовке объекта и безопасному проведению газоопасных работ, план мероприятий по подготовке и безопасному проведению РПО (далее – план производства работ) готовит лицо, ответственное за выдачу наряда-допуска и допуск к проведению РПО, совместно с лицами, ответственными за подготовку и проведение РПО.

3.5. В план производства работ следует включать основные мероприятия, предусмотренные действующим перечнем газоопасных работ в зависимости от места и характера работ, уточняя и дополняя их, исходя из конкретных условий проведения работ.

3.6. В плане производства работ, являющемся обязательным приложением к наряду-допуску, указываются строгая последовательность их проведения, расстановка людей, потребность в механизмах, приспособлениях и материалах, предусматриваются мероприятия, обеспечивающие безопасность проведения каждой газоопасной работы с указанием ответственных лиц за подготовку объекта и проведение работ.

3.7. Если газоопасные работы выполняются силами подрядной организации, план производства работ должен быть утвержден ответственными лицами со стороны заказчика и подрядчика.

3.8. В наряде — допуске должно быть оформлено согласование или делается запись «не требуется».

3.9. Лицо, ответственное за выдачу наряда-допуска и осуществляющее допуск к проведению РПО, обязано расписаться в п. 9 наряда-допуска, выдать под роспись в «Журнале регистрации нарядов-допусков на проведение работ повышенной опасности» утверждённый наряд-допуск лицу, ответственному за проведение подготовительных работ, и дать разрешение на осуществление подготовительных мероприятий.

3.10. Лицо, ответственное за проведение подготовительных работ, организует и контролирует исполнение работ по подготовке к РПО. Операции по подготовке объекта к проведению газоопасных работ осуществляет штатный персонал подразделения.

3.11. После выполнения предусмотренных в наряде-допуске мероприятий по подготовке объекта и проверки полноты и качества их выполнения лица ответственные за подготовку к проведению РПО и проведение РПО ставят свои подписи в п. 13.

3.12. После этого наряд-допуск возвращается лицу, ответственному за выдачу наряда-допуска и осуществляющему допуск к проведению РПО, которое, после проверки выполнения подготовительных мероприятий со своей стороны, дает разрешение на проведение работ (допуск) и передает его ответственному за проведение РПО.

3.13. Состав бригады исполнителей газоопасных работ и отметка о прохождении инструктажа заносятся в п. 11 наряда-допуска.

3.14. Один экземпляр наряда-допуска остается у лица, ответственного за проведение РПО, второй – у лица, ответственного за выдачу наряда-допуска и осуществляющего допуск к проведению РПО.

3.15. Срок хранения нарядов-допусков – не менее 3 месяцев со времени окончания работ за исключением нарядов-допусков, выдаваемых при проведении газоопасных работ на объектах, использующих СУГ. Срок хранения «Журнала регистрации нарядов-допусков на проведение работ повышенной опасности» — 5 лет со дня его окончания.

3.16. Наряды-допуски, выдаваемые при проведении газоопасных работ на объектах, использующих СУГ (АГЗС, ГНС, ПССГ), хранятся не менее одного года. Наряды-допуски, выдаваемые на первичный слив газа, производство ремонтных работ с применением сварки на элементах технологических газопроводов и резервуаров в земле, хранятся постоянно в исполнительно-технической документации объекта.

3.17. Наряд-допуск оформляется отдельно каждой бригаде на каждое место и вид газоопасных работ и действителен в течение одной дневной рабочей смены. Если эти работы не закончены в установленный срок, а условия ее не ухудшились, и характер работы не изменился, то наряд-допуск может быть продлен на следующую смену той же бригаде с подтверждением возможности проведения работы для каждой последующей смены подписями лиц, указанных в соответствующем пункте наряда-допуска.

3.18. В случае необходимости изменения вида, увеличения объема работ и расширения рабочего места оформляется новый наряд-допуск.

3.19. В наряде-допуске следует заполнять все реквизиты в соответствии с подстрочником (расшифровка подписей, указание должности и даты). Наряд-допуск должен быть заполнен ясно, конкретно и четко. Запрещается вносить в наряд-допуск исправления, перечеркивания и оформлять записи карандашом или ксерокопировать. Записи в обоих экземплярах должны быть четкими и строго соответствовать установленной форме.

3.20. Перед проведением работ по зачистке резервуаров оформляется акт готовности резервуара к зачистным работам по форме, установленной Приложением 7 к настоящей Инструкции.

4. ПРОВЕДЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

4.1. Подготовка объекта к проведению на нем газоопасных работ осуществляется эксплуатационным персоналом объекта под руководством назначенного приказом лица, ответственного за подготовку объекта к проведению РПО.

4.2. Ответственным за подготовку объекта к проведению газоопасной работы назначается руководитель из числа инженерно-технических работников (ИТР), в подчинении которого находится эксплуатационный персонал данного объекта.

4.3. Для подготовки объекта (оборудования, коммуникаций и т.п.) к проведению газоопасных работ должен быть выполнен весь комплекс подготовительных работ, предусмотренный в соответствующих правилах, инструкциях, наряде-допуске, плане производства работ. При этом должны быть приняты меры по уменьшению степени опасности газоопасной работы путем удаления токсичных и взрывоопасных продуктов, исключить их

поступление из смежных технологических систем, а также исключить возможные источники искрообразования.

4.4. Место проведения газоопасной работы следует оградить с целью исключения пребывания в опасной зоне лиц, не имеющих отношения к проведению газоопасной работы, и обозначить предупредительными плакатами («Огнеопасно!», «Газоопасно!», «Не курить!»), которые снимают после окончания работ по указанию ответственного за проведение РПО.

4.5. Электроприводы движущихся механизмов должны быть отключены от источников питания и отсоединены от этих механизмов. На пусковых и распределительных устройствах вывешиваются плакаты «Не включать – работают люди!», которые снимают после окончания работ по указанию ответственного за проведение РПО.

4.6. Для оценки качества выполнения подготовительных мероприятий перед началом проведения газоопасной работы проводится лабораторный или приборный анализ воздушной среды на содержание вредных, взрывоопасных и взрывопожароопасных веществ (далее – анализ воздушной среды) с оформлением справки по форме, установленной Приложением 5 к настоящей Инструкции, и записью результатов в п. 12 наряда-допуска. Проведение анализа воздушной среды обязан обеспечить ответственный за проведение РПО.

4.7. В период подготовки объекта к проведению газоопасных работ осуществляется проверка наличия и исправности СИЗ, средств пожаротушения, инструментов, приспособлений, предназначенных для обеспечения безопасности исполнителей.

4.8. Перед началом работ в загазованном месте ответственный за проведение подготовительных работ обязан проверить исправность противогаза, а также прочность спасательного пояса и веревки. В случае обнаружения неисправности противогаза или спасательного пояса их применение не допускается. Спасательный пояс должен надежно застегиваться, веревка не должна иметь надрывов, быть длиной не менее 10 метров, иметь достаточную толщину и прочность.

4.9. Нагретые емкости, перед спуском в них работников, должны быть охлаждены до температуры, не превышающей 30°C. В исключительных случаях при необходимости проведения работ при более высокой температуре разрабатываются дополнительные меры безопасности (непрерывная обдувка свежим воздухом, применение термозащитных костюмов, обуви, частые перерывы в работе и т.п.).

4.10. Перед началом работ ответственный за проведение газоопасных работ должен проверить выполнение подготовительных работ по плану их проведения, проинструктировать всех работников о необходимых мерах безопасности, проверить их умение пользоваться средствами

индивидуальной защиты, знание безопасных приемов работы и методов оказания первой помощи пострадавшим. О проведении инструктажа каждый исполнитель работ должен расписаться в п. 11 наряда-допуска.

4.11. При целевом инструктаже перед проведением газоопасных работ лицо, ответственное за проведение РПО, доводит до сведения исполнителей работ информацию о предстоящей работе в объеме, указанном в Приложении 6 к Инструкции.

5. ПРОВЕДЕНИЕ ГАЗООПАСНЫХ РАБОТ

5.1. Газоопасные работы проводятся как силами персонала производственных подразделений, так и с привлечением работников подрядных (сервисных) организаций.

5.2. Газоопасные работы проводятся под руководством назначенного приказом по структурному подразделению лица, ответственного за проведение РПО.

5.3. При проведении газоопасных работ работниками подрядных (сервисных) организаций ответственным лицом за безопасное проведение работ является ответственный руководитель работ, назначенный приказом по подрядной (сервисной) организации.

5.4. Допуск к выполнению газоопасных работ осуществляет лицо, ответственное за выдачу наряда-допуска, которое после проверки выполнения подготовительных мероприятий со своей стороны дает разрешение на проведение работ (допуск) и передает наряд-допуск ответственному за проведение РПО.

5.5. О готовности объекта и исполнителей к проведению газоопасных работ должно быть сообщено представителю пожарной охраны (лицу, ответственному за обеспечение мер пожарной безопасности на объекте). Без подтверждения возможности проведения работ, оформленного подписью в п.14.1. наряда-допуска, представителем указанной службы начало работ запрещается.

5.6. Перед началом газоопасных работ ответственный за их проведение опрашивает каждого исполнителя о самочувствии. Работников, заявивших о недомогании или плохом самочувствии, направлять на работу запрещается.

5.7. Работники, производящие газоопасные работы, имеют право приступить к работе только после оформления наряда-допуска и проверки выполнения указанных в нем всех мероприятий для обеспечения безопасности и только в присутствии руководителя, ответственного за проведение этих работ.

5.8. Выполнять газоопасные работы следует под непосредственным руководством ответственного за проведение работ, непрерывное присутствие которого в период проведения работ является обязательным.

5.9. Газоопасные работы производятся бригадой исполнителей в составе не менее трех человек при выполнении работ внутри подземных сооружений, резервуаров и других емкостей. При выполнении остальных видов газоопасных работ допускается состав бригады исполнителей в количестве двух человек.

5.10. Члены бригады должны быть обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты, спецобувью, спецодеждой, инструментом, приспособлениями и вспомогательными материалами.

5.11. Газоопасные работы I группы следует проводить в присутствии наблюдающих, снаряженных так же, как и работающие. Находиться внутри загазованного помещения или резервуара в шланговом противогазе следует не более 15 минут, после чего необходим отдых не менее 15 минут. Спускаться в колодец или другое газоопасное место можно только при наличии двух дублеров; запрещается спускаться в колодец двум работникам при одном наблюдающем.

5.12. При работе в колодцах, внутри резервуаров и других загазованных местах наблюдающий периодически должен опрашивать работающего о самочувствии путем подергивания спасательной веревки или окриком; в случае необходимости наблюдающий должен вытащить работающего наружу. Рекомендуемые сигналы следующие: два рывка – все в порядке; три рывка – немедленный выход.

5.13. Газоопасные работы I группы проводятся в шланговых противогазах марки ПШ-1, ПШ-2. Не допускается применение для этих целей фильтрующих и кислородно-изолирующих противогазов. Воздухозаборные патрубки шланговых противогазов при работе следует располагать по направлению ветра в зоне чистого воздуха и надежно заземлять их. При отсутствии принудительной подачи воздуха с помощью вентилятора длина шланга не должна превышать 10 метров. Шланг не должен иметь перегибов и защемлений. При выполнении работ запрещается нарушать правила работы в шланговом противогазе, пользоваться противогазом несоответствующего размера и марки.

5.14. Применение свечных или ламповых, обыкновенных электрических фонарей, открытого огня при спуске в колодец запрещается. Необходимо применять для освещения только взрывозащищенные аккумуляторные фонари напряжением 12 В, включение и выключение которых должно производиться вне взрывоопасной зоны.

5.15. При выполнении газоопасных работ не допускается:

- работать в обуви со стальными гвоздями, подковами;
- работать с инструментом, вызывающим при ударе искрообразование;

— использовать неисправные или непроверенные противогазы, предохранительные пояса, веревки и лестницы.

5.16. На указанных работах следует использовать специальную одежду с антистатическими свойствами.

5.17. При обнаружении каких-либо неисправностей (прокола шланга, остановки воздуходувки, обрыва спасательной веревки), а также при попытке работника снять шлем-маску противогаза, работа должна быть немедленно приостановлена, а работник выведен из опасной зоны.

5.18. Работа внутри подземных сооружений (емкостей, колодцев, коллекторов, в тоннелях и траншеях и других аналогичных устройствах и сооружениях) без средств защиты органов дыхания не допускается.

5.19. Работа без средств защиты органов дыхания разрешается при условии, если объемная доля кислорода внутри резервуара составляет не менее 20%, а содержание вредных паров и газов менее предельно допустимых концентраций (ПДК). При этом должна быть исключена возможность попадания в резервуар вредных, взрывоопасных и взрывопожароопасных паров и газов извне.

5.20. При проведении газоопасных работ необходимо проводить контрольные анализы воздушной среды в местах проведения работ с оформлением справок по результатам анализа воздуха.

5.21. Газоопасные работы должны быть немедленно прекращены, если в процессе их проведения обнаружено появление паров нефтепродуктов, вызывающих пожарную опасность или опасность отравления.

5.22. Во время проведения газоопасных работ должен осуществляться постоянный контроль состояния загазованности воздушной среды парами нефтепродуктов на рабочем месте и в опасной зоне (в резервуарах и закрытых помещениях насосных – не реже, чем 1 раз в час, на открытых продуваемых местах, в открытых вентилируемых помещениях – не реже, чем 1 раз в 2 часа).

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ВНУТРИ ЕМКостей И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ

6.1. Емкости, подлежащие вскрытию, осмотру, чистке или ремонту, должны быть выведены из производственного процесса, освобождены от продукта, отключены от действующего оборудования и систем трубопроводов с помощью стандартных заглушек (согласно схеме, прилагаемой к наряду-допуску) и в зависимости от свойств находившихся в них продуктов промыты и пропарены в течение времени, определенного производственной инструкцией.

6.2. Резервуар, предназначенный для ремонта, после освобождения от нефтепродуктов должен быть отсоединен от всех трубопроводов с

установкой диэлектрических прокладок. На отсоединенные трубопроводы необходимо поставить металлические заглушки с указателем-хвостовиком. Толщину заглушек определяют из расчета на возможное максимальное давление, но она должна быть не менее 3 мм.

6.3. Работы по установке (снятию) заглушек, включенные в перечень мероприятий по подготовке объекта, могут проводиться как эксплуатационным персоналом, выполняющим подготовительные работы, так и персоналом, включенным в бригаду по выполнению этих работ. Меры безопасности при установке (снятии) заглушек должны быть изложены в п.6 наряда-допуска на выполнение газоопасных работ.

6.4. Установку и снятие заглушек следует регистрировать в специальном журнале. Места установки заглушек должны быть доведены до сведения обслуживающего персонала данного объекта.

6.5. Перед началом работ внутри емкостей и на все время их проведения в зоне газоопасных работ на видном месте вывешивается плакат «Газоопасные работы», который снимают после их окончания и только с разрешения ответственного за производство работ.

6.6. Естественная вентиляция резервуара при концентрации паров в газовом объеме более 2000 мг/м³ должна проводиться только через верхние световые люки. Вскрытие люков-лазов первого пояса для естественной вентиляции (аэрации) допускается при концентрации паров нефтепродукта не более 2000 мг/м³.

6.7. Во время работы по удалению остатков нефтепродуктов, отложений, загрязнений следует интенсивно вентилировать резервуар и контролировать содержание вредных паров и газов в нем не реже, чем через каждый час после начала работ. Контрольные анализы воздуха проводятся также при перерывах в работе свыше одного часа, а также при обнаружении признаков поступления паров нефтепродуктов в резервуар или при изменении метеорологической обстановки. Результаты анализов воздушной среды, проводимые в процессе выполнения работ, заносятся в п. 11 наряда-допуска на проведение работ.

6.8. Спускаться в подземные сооружения, горизонтальные резервуары и емкости, заходить в вертикальные резервуары следует только с разрешения лица, ответственного за проведение работ, и только в средствах защиты, надетых в зоне чистого воздуха.

6.9. На рабочего, спускающегося в емкость, должен быть надет шланговый противогаз, спасательный пояс с сигнально-спасательной веревкой. Пояс, карабин и сигнально спасательная веревка должны быть испытаны в установленном порядке. Во время работы у резервуара должно находиться не менее двух работников со шланговыми противогазами, в специальной

одежде и обуви. В случае необходимости они могут оказать помощь работающему в резервуаре.

6.10. Для спуска рабочего в емкость, работы внутри емкости и подъема из нее применяются переносные лестницы, которые должны быть испытаны в установленном порядке и соответствовать требованиям безопасности. Проверку исправности, устойчивости и надежности закрепления лестницы по месту работы проводят в присутствии ответственного за проведение работ.

6.11. Рабочий при спуске в емкость и при выходе из нее не должен держать в руках какие-либо предметы. Все необходимые для работы инструменты и материалы должны подаваться в емкость способом, исключающим их падение и травмирование работающих.

6.12. Работы следует производить только в присутствии 2 наблюдающих (на каждого работающего) и находящихся в зоне чистого воздуха у люка (лаза), экипированных так же, как и работающий, причем один из наблюдающих должен иметь шланговый противогаз в положении «наготове». Этот наблюдающий обязан:

- следить за состоянием воздушного шланга противогаза и расположением воздухозаборного устройства, работой воздухонагнетательного оборудования;
- следить за сигналами и поведением работающего, опрашивать о его самочувствии;
- совместно со вторым наблюдающим в опасной ситуации вытащить работающего наружу, если он не может выбраться самостоятельно.

6.13. Работу внутри подземных сооружений и емкостей следует немедленно прекратить, а работника немедленно эвакуировать наружу при возникновении следующих опасных ситуаций:

- если в действиях работающего наблюдаются отклонения от обычного поведения (признаки недомогания, попытка снять маску противогаза);
- при обнаружении неисправности шланга, остановке работы воздуходувки;
- при возникновении других обстоятельств, угрожающих безопасности работника.

6.14. После окончания работ внутри емкости ответственный за их проведение перед закрытием люков должен лично убедиться, что в емкости не остались люди, убран инструмент, материалы, не осталось посторонних предметов, и сделать об этом запись в п.17 наряда-допуска.

Классификация резервуаров, технические требования к ним.

Каждый эксплуатирующийся резервуар должен соответствовать проекту, иметь технический паспорт и быть оснащен полным комплектом исправного оборудования, предусмотренного проектом и отвечающего соответствующим нормативным документам.

На понтон должен быть оформлен отдельный паспорт, в составе паспорта на резервуар.

Для каждого резервуара должна быть определена базовая высота.

Базовую высоту проверяют:

- ежегодно в летнее время;
- после зачистки резервуара;
- после капитального ремонта.

К измерительному люку, установленному на крыше резервуара, прикрепляют табличку, на которой указывают:

- номер резервуара;
- значение базовой высоты;
- номер свидетельства о поверке, после которого через вертикальную или горизонтальную черту указывают год проведения поверки;
- сокращенное название организации, выдавшей свидетельство о поверке;
- надпись «с понтоном» (при наличии понтона);
- оттиск поверительного клейма.

Табличку изготавливают из металла, устойчивого к воздействию нефтепродуктов, атмосферных осадков, и крепят таким образом, чтобы ее невозможно было снять без разрушения поверительного клейма. Устанавливают табличку после первичной поверки и меняют после каждой периодической поверки резервуара.

Резервуар после окончания монтажных работ и гидравлических испытаний подлежит первичной калибровке (определению вместимости и градуировке). Калибровка резервуара проводится также при внесении в резервуар конструктивных изменений, влияющих на его вместимость, после капитального ремонта, а также по истечении срока действия градуировочной

таблицы (периодическая калибровка). Межповерочный интервал для всех типов резервуаров должен быть не более 5 лет. Результаты поверки резервуара оформляются свидетельством о поверке, к которому прилагается:

- градуировочная таблица;
- протокол калибровки;
- эскиз резервуара;
- журнал обработки результатов измерений при калибровке.

Градуировочные таблицы на резервуары утверждает руководитель государственной метрологической службы или руководитель аккредитованной на право поверки метрологической службы юридического лица.

Градуированные резервуары являются мерами вместимости и предназначены для проведения государственных учетных и торговых операций с нефтепродуктами и их хранения, а также взаимных расчетов между поставщиком и потребителем нефтепродуктов.

Резервуары подразделяются на типы в зависимости от назначения и условий эксплуатации.

В качестве основных типов применяются *резервуары стальные вертикальные и горизонтальные*.

Вертикальные стальные цилиндрические резервуары вместимостью от 100 до 50000 тыс. м³:

- со стационарной крышей, рассчитанные на избыточное давление 0,002 МПа, вакуум 0,001 МПа;
- со стационарной крышей, рассчитанные на повышенное давление 0,069 МПа, вакуум 0,001 МПа;
- с понтоном и плавающей крышей (без давления);
- резервуары с защитной (двойной) стенкой;
- резервуары с двойной стенкой;
- резервуары, предназначенные для эксплуатации в северных районах.



Горизонтальные надземные и подземные резервуары, рассчитанные на избыточное давление 0,069 МПа при конических днищах и 0,039 МПа - при плоских днищах объемом: 3, 5, 10, 25, 50, 75, 100, 200 м³.

Новые типы резервуаров, предназначенные для проведения учетных и торговых операций с нефтепродуктами, а также взаимных расчетов между поставщиком и потребителем, для целей утверждения их типа должны подвергаться обязательным испытаниям в соответствии с ПР 50.2.009-94 ГСП. «Порядок проведения испытаний и утверждение типа средств измерений».



В зависимости от объема и места расположения резервуары подразделяются на три класса:

Класс I - особо опасные резервуары: объемами 10000 м³ и более; резервуары объемами 5000 м³ и более, расположенные непосредственно по берегам рек, крупных водоемов и в черте городской застройки.

Класс II - резервуары повышенной опасности: объемами от 5000 м³ до 10000 м³.

Класс III - опасные резервуары: объемами от 100 м³ до 5000 м³.

Типы, основные размеры стальных горизонтальных резервуаров должны соответствовать ГОСТ 17032-71.

Горизонтальные резервуары можно располагать на поверхности или под землей.

Горизонтальные резервуары устанавливаются и крепятся так, чтобы при заполнении и опорожнении не возникали существенные изменения вместимости, например, вследствие деформации, прогибов или смещения резервуара, меток отсчета и встраиваемых деталей.

Выбор резервуара для хранения продукта должен соответствовать требованиям ГОСТ 1510-84* и быть обоснован технико-экономическими расчетами в зависимости от характеристик нефтепродукта, условий эксплуатации, с учетом максимального снижения потерь от испарения при хранении.

На каждом резервуаре должна быть четкая надпись «ОГНЕОПАСНО» (на уровне шестого пояса), а также должны быть указаны следующие сведения:

- порядковый номер резервуара (на уровне третьего пояса);
- значение допустимого уровня нефтепродукта (внизу у маршевой лестницы и у измерительного люка);
- положение сифонного крана «Н», «С», «В» (у сифонного крана);
- значение базовой высоты (внизу около маршевой лестницы и у измерительного люка);
- при наличии понтона надпись «С понтоном».

Допускается не наносить на резервуар надпись «ОГНЕОПАСНО», если он находится на охраняемой территории, обозначенной предупреждающими плакатами того же содержания, в том числе с внешней стороны ограждения.

Для сокращения потерь легкоиспаряющихся нефтепродуктов от испарения, предотвращения загрязнения окружающей среды углеводородами, уменьшения пожарной опасности используются резервуары с плавающими крышами и понтонами.

Плавающие крыши применяются в резервуарах без стационарной крыши в районах с нормативным весом снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли до 1,5 кПа включительно.

В процессе эксплуатации не должно происходить потопление плавающей крыши или повреждение ее конструктивных элементов, а также технологических элементов и приспособлений, находящихся на днище и стенке резервуара при заполнении и опорожнении резервуара.

Плавающая крыша должна контактировать с продуктом, чтобы исключить наличие паровоздушной смеси под ней.

Понтоны применяются в резервуарах со стационарной крышей и предназначены для сокращения потерь продукта от испарения.

Резервуары с понтоном эксплуатируются без внутреннего давления и вакуума.

Конструкция понтона должна обеспечивать его работоспособность по всей высоте резервуара без перекосов.

Понтон должен в состоянии наплаву или на опорных стойках безопасно удерживать двух человек (2 кН), которые перемещаются в любом направлении; при этом понтон не должен разрушаться, а продукт не должен поступать на поверхность понтона.

Для исключения вращения понтона должны использоваться направляющие в виде труб, которые одновременно могут выполнять технологические функции - в них располагаются измерительное устройство и устройство для отбора проб продукта.

В резервуаре с понтоном должен быть предусмотрен дополнительный люк-лаз во втором или третьем поясах для осмотра понтона, рядом с которым монтируется эксплуатационная площадка с лестницей, а световой люк должен иметь патрубок с заглушкой для отбора проб паровоздушной смеси.

При первом заполнении резервуара с понтоном нефтепродуктом необходимо заполнить его до уровня, обеспечивающего отрыв понтона от опорных стоек, и выдержать в таком положении 24 часа, произвести осмотр понтона и убедиться в его герметичности. После чего ввести резервуар в эксплуатацию.

Запрещается эксплуатация резервуаров, давших осадку более допустимого, имеющих негерметичность, а также с неисправностями запорной арматуры и уровнемеров, соединений трубопроводов, прокладок задвижек или не прошедших плановое освидетельствование.

Резервуары с защитной и с двойной стенкой.

А) Резервуары с защитной стенкой.

Резервуары с защитной стенкой должны проектироваться, изготавливаться и монтироваться в соответствии с требованиями ПБ 03-381-00 «Правилами устройства вертикальных цилиндрических стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов».

Резервуары с защитной стенкой состоят из основного (внутреннего резервуара), предназначенного для хранения продукта, и защитного

(наружного резервуара), предназначенного для удержания продукта в случае аварии или нарушения герметичности основного резервуара.

Основной резервуар может выполняться со стационарной крышей или с плавающей крышей.

Защитный резервуар выполняется в виде открытого «стакана», в котором установлен основной резервуар. При наличии на защитном резервуаре атмосферного козырька, перекрывающего межстенное пространство между наружной и внутренней стенками, должна быть обеспечена вентиляция межстенного пространства путем установки вентиляционных патрубков, равномерно расположенных по периметру на расстоянии не более 10 м друг от друга.

Высота стенки защитного резервуара должна составлять не менее 80 % от высоты стенки основного резервуара.

Диаметр защитного резервуара должен назначаться таким образом, чтобы в случае повреждения внутреннего резервуара и перетекания части продукта в защитный резервуар, уровень продукта был на 1 м ниже верха стенки защитного резервуара. При этом ширина межстенного пространства должна быть не менее 1,5 м.

Доступ в межстенное пространство осуществляется через люки-лазы, расположенные соосно с люками-лазами основного резервуара.

Днище основного резервуара может опираться непосредственно на днище защитного резервуара. Для лучшего контроля возможных протечек нефтепродукта днище основного резервуара может опираться на разделяющие днище решетки, арматурные сетки или иные прокладки.

Уклон днищ резервуаров с защитной стенкой должен быть только наружу.

Для обслуживания оборудования, расположенного на крыше основного резервуара, используется винтовая лестница. Через переходные площадки обеспечивается доступ на кровлю основного резервуара.

При размещении резервуаров с защитной стенкой в составе резервуарных парков следует руководствоваться требованиями СНиП 2.11.03-93 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы», при этом за диаметр резервуара с защитной стенкой следует принимать диаметр основного резервуара.



Испытания резервуаров с защитной стенкой должны выполняться в два этапа:

- первый - испытание основного резервуара;
- второй - испытание защитного резервуара.

Гидравлическое испытание защитного резервуара следует проводить при заполнении основного резервуара на высоту стенки защитного резервуара путем подачи воды в межстенное пространство до проектного уровня.

По результатам испытаний должны составляться отдельные акты: акт испытания основного резервуара и акт гидравлического испытания защитного резервуара.

Резервуары с двойной стенкой.

Стальные двустенные резервуары для наземного и подземного хранения нефтепродуктов обладают наибольшей эксплуатационной надежностью. Резервуары оснащены необходимой арматурой для подсоединения к технологическим системам, а также системами и приборами контроля герметичности межстенного пространства.

На предприятиях-изготовителях согласно техническим требованиям резервуары подвергаются контролю качества сварных соединений: радиографическим методом, методом ультразвуковой дефектоскопии и т.п. Резервуары также испытываются на герметичность избыточным давлением воздуха 0,025 МПа в течение 30 минут или на прочность гидравлическим давлением равным $1,25 P_{\text{раб}}$ в течение 3 минут.

Межстенное пространство резервуара может быть заполнено инертным газом - азотом или специальной жидкостью - этиленгликолем.

Жидкость (этиленгликоль) должна удовлетворять одновременно следующим требованиям; плотность ее должна превышать плотность нефтепродукта в резервуаре, температура вспышки не должна быть ниже 100°C, она не должна вступать в реакцию с материалами и веществами, применяемыми в конструкции резервуара, и топливом.

Конструкция резервуаров предусматривает установку систем контроля герметичности межстенного пространства.

Периодический контроль герметичности межстенного пространства двухстенных горизонтальных резервуаров может проводиться:

- путем периодических пневматических испытаний. Испытания должны проводиться путем создания избыточного давления инертного газа в указанном пространстве;
- путем периодического контроля падения уровня жидкости, которой заполняется межстенное пространство.

Жидкостью должно быть заполнено все межстенное пространство резервуара. Межстенное пространство должно оснащаться системой откачки из него жидкости закрытым способом. Возможность образования воздушного пространства при увеличении плотности жидкости за счет снижения температуры окружающего воздуха должна быть исключена (например за счет устройства расширительного бака). Дыхательный патрубок межстенного пространства должен быть оборудован огнепреградителем.

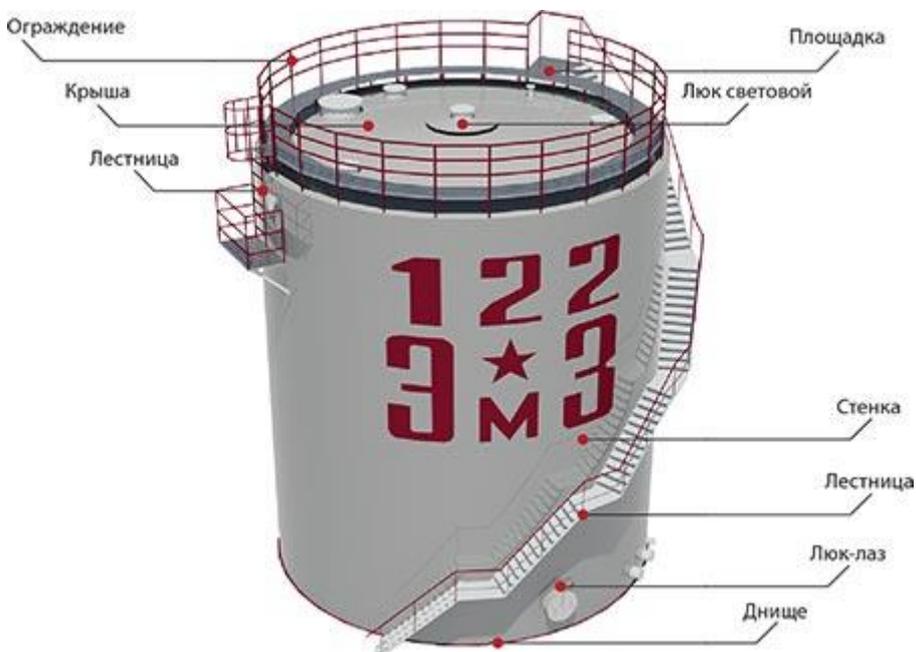
Непрерывный контроль герметичности межстенного пространства двухстенных резервуаров достигается:

- путем непрерывного автоматического контроля падения уровня жидкости, которой заполняется межстенное пространство, с помощью соответствующего датчика-сигнализатора уровня;
- путем непрерывного автоматического контроля падения давления инертного газа в межстенном пространстве резервуара с помощью соответствующего датчика-сигнализатора давления.

Величина избыточного давления инертного газа не должна превышать 0,02 МПа. Для предотвращения повышения избыточного давления инертного газа в межстенном пространстве резервуара величины 0,02 МПа необходимо предусматривать предохранительный клапан.

При разгерметизации системы срабатывает световая и звуковая сигнализация и автоматически прекращается наполнение резервуара.

Конструкция резервуаров должна предусматривать возможность проведения механизированной пожаровзрывобезопасной очистки от остатков хранимого продукта, дегазации и продувки при их ремонте, обеспечивать проведение операций по опорожнению и обесшламливанию (удалению подтоварной воды).



Запорная арматура, устанавливаемая на резервуарах, должна быть выполнена по первому классу герметичности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Крышки, заглушки и соединения фланцев, патрубков, штуцеров и т.п. должны быть снабжены прокладками, выполненными из материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов и окружающей среды в условиях эксплуатации.

РЕЗЕРВУАРЫ СТАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ



Сборные резервуары

Изготавливают сборные резервуары на болтах из высококачественных сталей. Сборные резервуары отвечают всем гигиеническим требованиям и имеют ряд преимуществ перед сварными:

- Отсутствует сварка стали
 - Сталь защищена от коррозии
 - Сборные резервуары не требуют специального ухода
 - Служат более 50 лет
 - Могут быть практически любой формы
 - Простой и быстрый монтаж
 - Полная герметичность
 - Сборка в любое время года
 - Особенности конструкции резервуаров
- Главной особенностью конструкции сборного резервуара является отсутствие сварных соединений в его корпусе. Это позволяет исключить возникновение коррозии сварных швов. Сборный резервуар занимает мало места в разобранном виде, что разрешает использовать для его доставки автомашины. Это также позволяет производить доставку в места, куда транспортировка сваренных ёмкостей невозможна (высокогорные области, крыши, подвалы зданий и т.д.).
 - Наличие дренажного патрубка в нижней части сборного резервуара позволяет очистить ёмкость от появляющегося осадка. При необходимости

демонтаж смонтированного сборного резервуара и сборка его в другом месте производится легко и быстро.



Подземная емкость 1100, 5000, 10000 литров

РЕЗЕРВУАРЫ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА

Преимущества пластиковых резервуаров:

- низкий вес (учитывая габариты подземной емкости 100 м^3 , это самый важный плюс);
- долговечность (пластик не подвержен коррозии, не ржавеет, сохраняет герметичность десятилетиями);
- химическая стойкость;
- экологичность используемых материалов;
- отсутствием сварных швов, как следствие — высокой механической прочностью.



РАЗДЕЛ 2. Организация безопасного ведения работ в замкнутых пространствах.

ПРАВИЛА по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах.

1. Правила по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах (далее – Правила) устанавливают государственные нормативные требования охраны труда и регулируют порядок действий работодателя и работника при организации и проведении работ в ограниченных и замкнутых пространствах (далее – ОЗП).

2. Требования Правил обязательны для исполнения работодателями - юридическими лицами независимо от их организационно-правовых форм и физическими лицами (за исключением работодателей - физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями), при организации и осуществлении ими работ в ОЗП.

3. Работы относятся к работам в ОЗП, если они проводятся на пространственно замкнутом (ограниченном) объекте, не предназначенном для постоянного пребывания в нем людей. Размер этого объекта должен быть достаточным для того, чтобы там полностью поместился работник или работники для выполнения в нем работ, но при этом вход(ы) или выход(ы) объекта являются такими, что затруднен быстрый проход через них работников и ограничен воздухообмен.

4. Работодатель до начала выполнения работ в ОЗП должен утвердить перечень объектов, относящихся к ОЗП (Перечень 1), таких как: крупные трубопроводы, резервуары, ёмкости, цистерны, автоцистерны, бетономешалки, грузовые контейнеры, сепараторы, реакторы, охлаждающие камеры с естественной и искусственной тягой, барабаны, фильтры, силосные ямы, колонны, тоннели, колодцы (в т.ч. смотровые), водостоки, коллекторы сточных вод, отстойники, амбары, дымовые каналы, факельные трубы, печи, отсеки и резервуары судов, пустые пространства между модульными блоками и внутри опор береговых сооружений, котлованы при проведении земляных работ глубиной более 1,8 м., а также пространство над плавающей крышей резервуара, резервуары с открытой крышкой, закрытые не проветриваемые (в т.ч. с отсутствующей системой вентиляции) помещения, пространства под крышей или полом, буронабивные сваи, конструкции, которые становятся замкнутыми пространствами в процессе производства.

5. Работодатель должен организовать и обеспечить проведение до начала работ в ОЗП исследование (испытание) и измерение, а в процессе выполнения работ постоянный мониторинг следующих вредных и (или) опасных факторов производственной среды ОЗП:

- 1) недостаток кислорода и/или загазованность воздуха;
- 2) особые температурные условия и неудовлетворительный температурный режим (в т.ч. перепад температур);
- 3) влажность воздуха в рабочей зоне;
- 4) биологическую опасность;
- 5) слабую освещенность и плохую видимость;
- 6) чрезмерный шум;

а также исследование (испытание) и измерение до начала работ в ОЗП вредных и (или) опасных факторов трудового процесса (тяжесть и напряженность трудового процесса в ОЗП).

6. Работодатель должен рассмотреть все альтернативные способы проведения работ (исключающие присутствие работников в ОЗП), прежде чем начать планирование входа работников в ОЗП.

При невозможности исключения работ в ОЗП работодатель обязан принять меры по исключению или снижению воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов до уровней допустимого воздействия, установленных требованиями соответствующих нормативных правовых актов, должен обеспечить использование машин или механизмов, а также средств коллективной и индивидуальной защиты.

7. Работодатель, исходя из специфики своей деятельности и с целью организации процедуры управления профессиональными рисками при работе в ОЗП, по результатам проведенных (п.5 Правил) исследований (испытаний) и измерений устанавливает (определяет) выявление опасностей, в том числе:

- 1) потеря сознания или асфиксия из-за газа, дыма, пара, недостатка кислорода, из-за находящихся в воздухе твердых частиц;
- 2) возникновение взрыва или пожара;
- 3) потеря сознания от повышения температуры тела;
- 4) ожог или травмирование от прорыва или выброса горячей жидкости или пара;

5) утопление из-за возрастания уровня жидкости (прорыв или выброс жидкости, механические повреждения ОЗП или аварии на действующих подземных коммуникациях; затопление ОЗП водой во время густых атмосферных осадков);

6) отравление или заражение при контакте со сточными водами;

7) травмирования или сложность ориентирования в ОЗП из-за недостаточной освещенности;

8) падение рабочих с высоты при открытии и закрытии крышек люков (дверей входа/выхода) и нахождения у неогороженных отверстий входа/выхода в ОЗП;

9) падение предметов и инструмента с высоты, наличие материалов, склонных к осыпанию и поглощению работника;

10) травмирование частями тела при стесненной и/или неудобной рабочей позе в ОЗП;

11) сложность (невозможность) эвакуации и спасения;

12) отсутствие возможности коммуникации между работниками;

13) воздействия жидкости или газа при прорыве или выбросе.

8. В зависимости от процента содержания кислорода и/или наличия загазованности воздуха рабочей среды работы в ОЗП с учетом делятся на:

а) работы в ОЗП с газоопасной средой (категории 1-3);

б) работы в ОЗП с негазоопасной средой (категория 4);

в) работы в ОЗП с взрывопожароопасной средой;

г) работы в ОЗП с взрывопожаробезопасной средой.

9. На основе Правил и требований технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя объектов ОЗП и технологического оборудования (далее - организация-изготовитель) работодателем разрабатываются инструкции по охране труда для профессий и (или) видов выполняемых работ, которые утверждаются локальным нормативным актом работодателя с учетом мнения соответствующего профсоюзного органа либо иного уполномоченного работниками, осуществляющими работы в ОЗП (далее - работники), представительного органа (при наличии).

10. Работодатель обязан обеспечить работников санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми,

туалетами, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева) и устройствами обогрева, снабжения питьевой водой, горячей водой.

11. На объектах ОЗП должны быть оборудованы посты оказания первой помощи, укомплектованные аптечками для оказания первой помощи работникам.

12. Работодатель обеспечивает расследование, оформление, регистрацию и учет несчастных случаев, происшедших с работниками, в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Перевозка в медицинские организации работников, пострадавших от несчастных случаев на производстве, производится транспортными средствами работодателя либо за его счет.

13. В случае использования техники, применения материалов, технологической оснастки и оборудования, выполнения работ, требования к безопасному использованию, применению и выполнению которых не регламентированы Правилами, следует руководствоваться требованиями соответствующих нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, и требованиями технической (эксплуатационной) документации организации-изготовителя.

14. Работодатели и их объединения вправе устанавливать нормы безопасности при работе в ОЗП, не противоречащие и не уменьшающие требования настоящих Правил.

II. Требования охраны труда при организации выполнения работ в ОЗП

Требования к работникам при работе в ОЗП

15. К работе в ОЗП допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет.

16. Работники, выполняющие работы в ОЗП, в соответствии с действующим законодательством должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры и проходить психиатрическое освидетельствование.

При прохождении медицинского осмотра работников, допускаемых к работе в ОЗП, должны учитываться следующие дополнительные требования к их состоянию здоровья:

а) физическая форма;

б) готовность к выполнению работ в условиях ограниченной подвижности;

в) склонность к клаустрофобии;

г) способность работать с аппаратом принудительной подачи кислорода.

17. Работники, выполняющие работы в ОЗП, должны иметь квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ. Уровень квалификации подтверждается документом о профессиональном образовании (обучении) и (или) о квалификации.

18. Работники допускаются к работе в ОЗП после проведения :

а) обучение требованиям охраны труда в организациях, аккредитованных в установленном порядке, (далее - обучающие организации) и (или) у работодателя;

б) обучения безопасным методам и приемам выполнения работ;

в) стажировки на рабочем месте;

г) инструктажей по охране труда;

д) обучения оказанию первой помощи пострадавшим.

19. Работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан организовать до начала проведения работ в ОЗП обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в ОЗП для работников:

а) допускаемых к работам в ОЗП впервые;

б) переводимых с других работ, если указанные работники ранее не проходили соответствующего обучения;

в) имеющих перерыв в работе в ОЗП более одного года.

20. Работники, допускаемые к работам в ОЗП, делятся на следующие 3 группы по безопасности работ в ОЗП (далее - группы):

1 группа - работники, допускаемые к непосредственному выполнению работ в ОЗП в составе бригады или под непосредственным контролем работника, назначенного приказом работодателя (далее – работники 1 группы); понимающие риски, рабочие процедуры и план производства работ и прочие необходимые организационно-технические документы; умеющие проводить самоспасение и под руководством работников 2-й группы проводить работы по спасению и эвакуации других работников; умеющие пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты; умеющие поддерживать связь со наблюдающим (работник, находящейся снаружи ОЗП, осуществляющий контроль за работниками, работающими в ОЗП);

2 группа - ответственные исполнители работ в ОЗП; наблюдающие; специалисты по оценке параметров среды ОЗП, в т.ч. загазованности; работники, ответственно руководящие спасением и эвакуацией, а также сами квалифицированно выполняющие эвакуацию и спасение (далее – специалисты по спасению); а также мастера, бригадиры, осматривающие место проведения работ, обеспечивающие подготовку к работе, умеющие определить опасности перед началом работ; обеспечивающие безопасность работ в ОЗП во время их выполнения (далее – работники 2 группы);

3 группа - работники, назначаемые работодателем ответственными за безопасную организацию и проведение работ в ОЗП (далее – работники 3 группы); должностные лица, имеющие право выдавать наряд-допуск; ответственные руководители работ, а также члены экзаменационной комиссии по проверке знаний, умений и навыков безопасных методов и приемов выполнения работ в ОЗП.

21.Периодическое обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в ОЗП работников 1 и 2 групп, за исключением специалистов по оценке параметров среды ОЗП и специалистов по спасению, осуществляется не реже 1 раза в 3 года.

Периодическое обучение специалистов по оценке параметров среды ОЗП и специалистов по спасению осуществляется ежегодно.

22.Периодическое обучение работников 3 группы безопасным методам и приемам выполнения работ в ОЗП, осуществляется не реже 1 раза в 5 лет.

23.Периодическое обучение должно обеспечить следующие знания, навыки и умения:

а) работники 1 группы должны быть обучены компетентному применению средств коллективной и индивидуальной защиты, использованию оборудования для постоянного контроля параметров рабочей среды в ОЗП, приемам самоспасения, использованию оборудования для осуществления связи между членами бригады и с наблюдающим;

б) работники 2 группы, дополнительно к п.20 а), должны быть обучены методам распознавания опасностей; безопасным методам и приемам выполнения работ по оценке параметров ОЗП в т.ч загазованности; методам осмотра ОЗП, процедурам по установке блокировок на люки, на двери входов-выходов, на задвижки и другие механизмы; очистке и/или проветриванию ОЗП, анализу оценки загазованности; методам и приемам эвакуации и спасения;

в) наблюдающие дополнительно к п.20, б) должны быть обучены методам и способам контроля работоспособности используемого оборудования и средств для осуществления связи;

г) специалисты по спасению дополнительно к п.20, б) и в) должны быть обучены методам эвакуации и спасения в ОЗП, применению СИЗОД в том числе дыхательных аппаратов, использованию оборудования для постоянного контроля рабочей среды, сценариям спасения и эвакуации, навыкам руководства эвакуацией и спасения. В дополнение к обучению по спасательным операциям каждый специалист по спасению должен пройти специальный практический курс для лиц, обязанных оказывать первую помощь.

24. При целевом инструктаже работники 1 группы, получающие доступ в ОЗП, должны быть проинформированы об опасностях предстоящей работы, признаках возникновения и последствиях опасности; а также о выставленных предупреждающих знаках, сигналах, подаваемых наблюдающим, в том числе в случае, если возникает необходимость в эвакуации и спасении.

25. Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в ОЗП завершается теоретическим экзаменом и выполнением на учебно-тренировочных полигонах практических (ситуационных) заданий с оценкой наличия соответствующих навыков и умений.

Экзамен проводится в экзаменационных комиссиях, создаваемыми приказом руководителя организации, проводящей обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в ОЗП. Состав аттестационных комиссий формируется из специалистов, прошедших соответствующую подготовку и аттестацию в качестве членов экзаменационной комиссии.

26. Работникам, усвоившим требования по безопасности выполнения работ в ОЗП и успешно сдавшим теоретический экзамен и успешно прошедшим оценку наличия соответствующих навыков и умений, выдается удостоверение о допуске к работам в ОЗП.

27. По окончании обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в ОЗП работодатель обеспечивает проведение стажировки работников.

Целью стажировки является закрепление практических навыков и умений безопасных методов и приемов выполнения работ непосредственно на рабочем месте.

Продолжительность стажировки устанавливается работодателем (уполномоченным им лицом), исходя из ее содержания, и составляет не менее двух рабочих дней (смен).

Руководитель стажировки для работников 1 и 2 группы назначается работодателем из числа бригадиров, мастеров, инструкторов и квалифицированных рабочих, имеющих практический опыт работы в ОЗП не менее 1 года.

К одному руководителю стажировки не может быть прикреплено не более двух работников одновременно.

28. Проверка знаний, практических навыков и умений безопасных методов и приемов выполнения работ в ОЗП проводится не реже 1 раза в год. Данная проверка знаний безопасных методов и приемов выполнения работ в ОЗП может проводиться комиссией, создаваемой работодателем.

Проведение ежегодной проверки знаний, практических навыков и умений безопасных методов и приемов выполнения работ в ОЗП по решению работодателя может быть совмещено с проведением соответствующего экзамена по окончании периодического обучения.

Результаты проверки знаний безопасных методов и приемов выполнения работ в ОЗП оформляются протоколом с указанием даты проведения проверки знаний, фамилии, имени, отчества лица, прошедшего проверку знаний, результатов проверки знаний. Протокол подписывается членами комиссии, прошедшими соответствующее обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в ОЗП в организации, аккредитованных в установленном порядке.

Режимы труда и отдыха

29. Режимы труда и отдыха работников устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка и иными локальными нормативными актами работодателя в соответствии с трудовым законодательством Российской Федерации, с учетом наличия, времени и уровня воздействия шума, ультразвука, электрических полей, инфракрасного излучения, вибрационного воздействия, радиационного воздействия и других вредных и опасных факторов.

30. Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или в необогреваемых ОЗП, должны предоставляться специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время.

Продолжительность и порядок предоставления таких перерывов устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка с учетом мнения первичной профсоюзной организации (при наличии) или иного уполномоченного работниками представительного органа.

31. Работы, производимые в ОЗП с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), каждые 15 минут должны чередоваться с 15-минутным отдыхом с выходом работника из ОЗП.

32. При производстве работ внутри ОЗП при наличии возможности их загазованности или при температуре воздуха в ОЗП 40-50°C перерывы предусматриваются через каждые 20 минут с выходом работника из ОЗП. Длительность перерыва, но не менее 20 минут, устанавливается руководителем работ в зависимости от условий работ и указывается в наряде-допуске.

33. В подкупольном пространстве метантенка, внутри котла цистерны разрешается работать не более 15 минут, затем следует сделать перерыв продолжительностью не менее 30 минут.

34. Время нахождения работника в канализационном колодце не должно превышать 15 минут. Вторичный спуск в колодец разрешается только после 15-минутного отдыха.

Обеспечение безопасности работ в ОЗП

35. Работодатель до начала выполнения работ в ОЗП должен организовать проведение организационных и технико-технологических мероприятий:

а) организационные мероприятия, включающие в себя назначение лиц, ответственных за организацию и безопасное проведение работ в ОЗП; лиц, ответственных за выдачу наряда-допуска; лиц, проводящих обслуживание и периодический осмотр средств коллективных и индивидуальной защиты; разработку плана производства работ в ОЗП (далее - ППР в ОЗП) или разработку и утверждение технологических карт на производство работ; составление плана мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ;

б) технико-технологические мероприятия, включающие в себя: идентификацию опасностей и оценку рисков, блокировку оборудования и устройств в ОЗП, анализ параметров среды до начала работ в ОЗП и постоянный во время проведения работ в ОЗП мониторинг параметров рабочей среды внутри ОЗП, ограждение места производства работ,

вывешивание предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков), использование средств коллективной (в том числе вентиляция ОЗП) и индивидуальной защиты; контроль исправности средств измерения (сигнализации) и средств связи.

36. Должностное лицо, ответственное за организацию и безопасное проведение работ в ОЗП, обязано:

а) организовать разработку документированных процедур и порядков функционирования системы управления охраной труда (СУОТ), в том числе планирование и реализацию мероприятий по улучшению условий труда и организации работ по охране труда при работах в ОЗП, включая специальную оценку условий труда в стационарных ОЗП; идентификацию опасностей и оценку рисков; разработку и введение в действие устанавливающей (локальные нормативные акты работодателя) и фиксирующей (журналы, акты, записи) документации по обеспечению безопасности проведения работ в ОЗП; разработку и введение в действие ППР или технологических карт на производство работ в ОЗП; плана мероприятий по эвакуации и спасению работников при возникновении аварийной ситуации и при проведении спасательных работ; оформление нарядов-допусков;

б) организовать проверку систем коллективной защиты (при наличии), размеров и конфигурации ОЗП, очистку от вредных веществ до входа работников в ОЗП, тепло и электроизоляцию рабочих мест, обеспечение вентиляцией в ходе работ, организовать измерения параметров среды и степени освещенности, организовать системы связи между работниками;

в) организовывать выдачу исправных средств измерения (сигнализации), средств связи, средств индивидуальной защиты в соответствии с указаниями эксплуатационной документации изготовителя, а также обеспечить своевременность их обслуживания, периодическую проверку, браковку;

г) организовать первичное и периодическое обучение работников безопасным методам и приемам выполнения работ, проведение соответствующих стажировок, инструктажей и проверок знаний по охране труда.

37. Работодатель для обеспечения безопасности работ, проводимых в ОЗП, должен организовать:

а) правильный выбор, выдачу (обеспеченность) и использование средств измерения и сигнализации о недостатке кислорода и/или загазованности

воздуха, средств связи, средств коллективной и индивидуальной защиты, средств блокировки и ограждения, предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков);

б) соблюдение указаний маркировки и эксплуатационной документации средств измерения (сигнализации), связи, коллективной и индивидуальной защиты;

в) обслуживание и периодические проверки средств измерения (сигнализации), связи, коллективной и индивидуальной защиты, в соответствии с указаниями в эксплуатационной документации производителя.

Идентификация опасностей, оценка и управление рисками при работах в ОЗП.

38. Перед входом в замкнутое пространство должна быть проведена идентификация упомянутых в п.5. и п.7., или дополнительных (из приведенных в) видов опасностей.

39. Идентификация опасностей, представляющих угрозу жизни и здоровью работников, и составление их перечня осуществляются работодателем (или должностным лицом, ответственным за организацию и безопасное проведение работ в ОЗП) с привлечением службы (специалиста) охраны труда, комитета (комиссии) по охране труда, работников или уполномоченных ими представительных органов.

При идентификации опасностей работодателем (или уполномоченным им лицом) устанавливается порядок проведения анализа и оценки всех выявленных опасностей, исходя из приоритета необходимости исключения или снижения уровня создаваемого ими профессионального риска и с учетом не только штатных условий своей деятельности, но и случаев отклонений в работе, в том числе связанных с возможными авариями и инцидентами.

40. В случае выявленных существующих опасностей и (или) опасностей, которые могут возникнуть в процессе работ, работодатель должен провести оценку риска, чтобы установить, возможно ли при выполнении организационных и технико-технологических мероприятий до начала работ и соответствующих процедур управления рисками при проведении работ безопасно выполнять планируемые работы в ОЗП.

Оценка риска должна определить:

- а) абсолютную блокировку (тепловую, электрическую, механическую) оборудования и процессов (в том числе блокировка для обеспечения защиты от проникновения технологических и хозяйственно-бытовых жидкостей, стоков и газов в рабочую зону) в соответствующем ОЗП;
- б) последовательность работ, проводимых в ОЗП, и необходимость оформления наряда-допуска;
- в) контрольные меры, которые должны выполняться в целях недопущения, ликвидации каждой из опасностей или её сокращения до приемлемого уровня.

41. Методы оценки уровня рисков определяются работодателем с учетом характера производственной деятельности организации, сложности выполняемых работ, числа работников одновременно находящихся в ОЗП.

Допускается документированное использование разных методов оценки уровня профессиональных рисков для разных процессов и операций.

42. Работодатель по документированным результатам оценки рисков разрабатывает процедуры управления рисками для снижения уровня рисков до приемлемого уровня путем проведения технико-технологических и организационных мероприятий.

43. Работодатель должен для всех оцененных профессиональных рисков документировано описать процедуры управления профессиональными рисками.

44. При документированном описании процедуры управления профессиональными рисками работодателем учитывается следующее:

- а) квалификация работников и их опыт проведения аналогичных работ в ОЗП;
- б) число работников, одновременно находящихся в ОЗП, как фактор пропорционального роста увеличения тяжести последствий и возможного ущерба;
- в) эффективность применяемых процедур выявления опасностей и оценки уровня профессиональных рисков, наличие контролируемых мер поддержания их в рабочем состоянии;
- г) наличие постоянной оценки эффективности разработанных мер по управлению профессиональными рисками.

45.К мерам по исключению или снижению уровней профессиональных рисков в ОЗП относятся:

- а) исключение опасной работы (процедуры) в ОЗП и/или сокращение времени ее выполнения;
- б) замена опасной работы (процедуры) менее опасной;
- в) реализация технических и/или технологических методов ограничения риска воздействия опасностей на работников;
- г) реализация административных методов ограничения времени воздействия опасностей на работников;
- д) дублирование средств измерения параметров рабочей среда или индикаторов (средств сигнализации),
- е) дублирование средств связи,
- ж) приоритетное (по сравнению со средствами индивидуальной защиты) использование коллективных средств защиты;
- з) страхование профессионального риска.

Организация работ в ОЗП с оформлением наряда-допуска

46.Работодатель до начала выполнения работ в ОЗП из Перечня 1 должен утвердить перечень работ, выполняемых по наряду-допуску (далее – Перечень 2). В Перечень 2 в обязательном порядке включаются работы по оценке параметров среды на всех ОЗП из Перечня 1.

47.Наряд-допуск на работы по оценке параметров рабочей среды ОЗП не санкционирует вход работников в ОЗП в каких-либо других целях, кроме проведения оценки среды. Допускается утвержденная работодателем форма наряда-допуска, состоящая из двух разделов: на проведения оценки среды в ОЗП и проведение работ в ОЗП из Перечня 2.

В наряде-допуске на работы по оценке параметров рабочей среды ОЗП указываются параметры, подлежащие измерениям из следующего перечня:

температура воздуха;

относительная влажность воздуха;

аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;

шум;

инфразвук;

ультразвук воздушный;

вибрация общая;

вибрация локальная;

освещенность рабочей поверхности;

переменное электромагнитное поле (промышленная частота 50 Гц);

переменное электромагнитное поле радиочастотного диапазона;

электростатическое поле;

постоянное магнитное поле;

ультрафиолетовое излучение;

рентгеновское излучение;

гамма-излучение;

радиоактивное загрязнение элементов производственного оборудования;

химические вещества и смеси, измеряемые в воздухе рабочей зоны, в том числе некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), которые получают химическим синтезом и (или) для контроля содержания которых используют методы химического анализа);

микроорганизмы-продуценты;

живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах;

патогенные микроорганизмы - возбудители особо опасных инфекционных заболеваний;

патогенные микроорганизмы - возбудители высококонтагиозных эпидемических заболеваний человека;

патогенные микроорганизмы - возбудители инфекционных болезней, выделяемые в самостоятельные нозологические группы, условно-патогенные микроорганизмы (возбудители оппортунистических инфекций);

С учетом специфики производства и объекта ОЗП в наряде-допуске в соответствии с ППР должны быть учтены и указаны параметры среды, подлежащие оценке, и в том числе:

- а) возможное изменение параметров среды из-за использования в ОЗП сварочного и газопламенного оборудования, режущего инструмента или другого инструмента;
- б) возможное изменение параметров среды из-за применения в ОЗП химических веществ (в т.ч. лаков, красок);
- в) характеристики и конфигурация ОЗП, влияющее на наличие труднодоступных зон и возможных путей спасения и эвакуации;
- г) характеристики и конфигурация ОЗП, влияющее на наличие плохо проветриваемых зон;
- д) возможное обрушение элементов конструкции ОЗП;
- е) наличие жидкостей и возможное затопление ОЗП.
- ж) особенности ОЗП, влияющее на связь между членами бригады и с наблюдающим.

После завершения работ по измерению параметров среды в ОЗП, лицо, ответственное за организацию и безопасное проведение работ в ОЗП, должен провести анализ результатов измерения и принимает решение о необходимости оформления наряда-допуска на работы, в том числе не включенные в Перечень 2. При этом он учитывает, в том числе характеристики пространства, возможные загрязняющие вещества, тип блокировки и вид планируемой работы. Если по результатам анализа принимается решение об отсутствии необходимости оформления наряда-допуска на выполнение работ, то лицо, ответственное за организацию и безопасное проведение работ в ОЗП, определяет и документирует сроки, когда, по его мнению, работникам можно безопасно входить в данное ОЗП.

48. В исключительных случаях (предупреждение аварии, устранение угрозы жизни работников, ликвидация последствий аварий и стихийных бедствий) работы в ОЗП могут быть начаты документированным решением работодателя или лица, ответственного за организацию и безопасное проведение работ в ОЗП без оформления наряда-допуска.

Если указанные работы выполняются более суток, оформление наряда-допуска должно быть произведено в обязательном порядке.

49. Наряд-допуск определяет место производства работ ОЗП, их содержание, условия проведения работ, время начала и окончания работ, состав бригады, выполняющей работы, ответственных лиц при выполнении этих работ. Если работы в ОЗП проводятся одновременно с другими видами работ,

требующими оформления наряда-допуска, то может оформляться один наряд-допуск с обязательным включением в него сведений о производстве работ в ОЗП и назначением лиц, ответственных за безопасное производство работ.

50. Наряд-допуск должен быть представлен в рабочей зоне или зоне входа-выхода в ОЗП.

51. Для организации безопасного производства работ в ОЗП, выполняемых с оформлением наряда-допуска, назначаются:

- а) должностные лица, имеющие право выдавать наряд-допуск, из числа руководителей и специалистов;
- б) ответственный руководитель работ из числа руководителей и специалистов;
- в) ответственный исполнитель (производитель) работ из числа рабочих (бригадиров, звеньевых и высококвалифицированных рабочих).

52. В составе бригады определяются работники, выполняющие обязанности наблюдающего.

53. Для организации и выполнения работ по эвакуации из ОЗП и спасению назначаются специалисты по спасению из числа работников бригады или из дополнительного персонала, находящегося в непосредственной близости от ОЗП в котором проводятся работы. В наряде-допуске указывается число специалистов по спасению, назначенных из числа работников бригады, которые должны находиться вне ОЗП. Специалисты по спасению, назначенные из числа дополнительного персонала, должны быть уведомлены о начале работ в ОЗП и должна быть установлена постоянная связь наблюдающего с ними.

54. Должностные лица, выдающие наряд-допуск, обязаны:

- а) определить в наряде-допуске в соответствии с процедурой управления профессиональными рисками технико-технологические мероприятия обеспечения безопасности работников;
- б) назначить ответственного руководителя работ;
- в) определить число нарядов-допусков, выдаваемых на одного ответственного руководителя работ, для одновременного производства работ;
- г) назначить ответственного исполнителя работ;

- д) определить место производства и объем работ, указывать в наряде-допуске используемое оборудование и средства механизации;
- е) выдать ответственному руководителю работ два экземпляра наряда-допуска, о чем произвести запись в журнале учета работ по наряду-допуску;
- ж) ознакомить ответственного руководителя работ с прилагаемой к наряду-допуску проектной, технологической документацией, схемой ограждения, схемой расположения разрешающих, запрещающих и предупреждающих знаков;
- з) осуществлять контроль за выполнением мероприятий по обеспечению безопасности при производстве работ, предусмотренных нарядом-допуском;
- и) принимать у ответственного руководителя работ по завершении работы закрытый наряд-допуск с записью в журнале учета работ по наряду-допуску.

55. Должностные лица, выдающие наряд-допуск, несут ответственность за:

- а) своевременное, правильное оформление и выдачу наряда-допуска;
- б) указанные в наряде-допуске мероприятия, обеспечивающие безопасность работников при производстве работ в ОЗП;
- в) состав бригады и назначение работников;
- г) контроль выполнения указанных в наряде-допуске мероприятий безопасности;
- д) хранение и учет нарядов-допусков.

56. Ответственный руководитель работ обязан:

- а) получить наряд-допуск на производство работ у должностного лица, выдающего наряд-допуск, о чем производится запись в журнале учета работ по наряду-допуску;
- б) ознакомиться с документированным описанием процедуры управления профессиональными рисками, проектной, технологической документацией, планом мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, с необходимыми для работы журналами учета и обеспечивать наличие этой документации при выполнении работ;
- в) проверить укомплектованность членов бригады, указанных в наряде-допуске, инструментом, материалами, средствами защиты, измерения (сигнализации), связи, а также проверять у членов бригады наличие и сроки действия удостоверений о допуске к работам в ОЗП;

- г) дать указание ответственному исполнителю работ по подготовке и приведению в исправность указанных в наряде-допуске инструментов, материалов, средств защиты, знаков, ограждений;
- д) по прибытии на место производства работ организовать, обеспечить и контролировать путем личного осмотра выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места к началу работы, наличие и комплектность в соответствии с нарядом-допуском коллективных и индивидуальных средств защиты, включая аварийный комплект спасательных и эвакуационных средств, комплектность средств оказания первой помощи, правильное расположение знаков безопасности, защитных ограждений и ограждений мест производства работ;
- е) проверять соответствие состава бригады составу, указанному в наряде-допуске;
- ж) доводить до сведения членов бригады информацию о мероприятиях по безопасности производства работ в ОЗП, проводить целевой инструктаж членов бригады с росписью их в наряде-допуске;
- з) при проведении целевого инструктажа разъяснять членам бригады порядок производства работ, порядок действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, доводить до их сведения их права и обязанности;
- и) после целевого инструктажа проводить проверку полноты усвоения членами бригады мероприятий по безопасности производства работ в ОЗП;
- к) организовать и обеспечить выполнение мероприятий, указанных в наряде-допуске по безопасности работ в ОЗП: при подготовке рабочего места к началу работы, производстве работы и ее окончании, в том числе необходимость повторного включения (или режима непрерывной работы) оборудования для механизированной вентиляции по результатам непрерывного мониторинга параметров воздушной среды ОЗП;
- л) допустить бригаду к работе по наряду-допуску непосредственно на месте выполнения работ;
- м) остановить работы при выявлении дополнительных опасных производственных факторов, не предусмотренных выданным нарядом-допуском, а также при изменении состава бригады до оформления нового наряда-допуска;
- н) организовать в ходе выполнения работ регламентируемые перерывы и допуск работников к работе после окончания перерывов;

о) по окончании работы организовать уборку материалов, инструментов, приспособлений, ограждений, мусора и других предметов, вывод членов бригады с места работы.

57. Ответственный руководитель работ несет ответственность за:

- а) выполнение всех указанных в наряде-допуске мероприятий по безопасности и их достаточность;
- б) принимаемые им дополнительные меры безопасности, необходимые по условиям выполнения работ;
- в) полноту и качество целевого инструктажа членов бригады;
- г) организацию безопасного ведения работ в ОЗП.

58. Ответственный исполнитель работ является членом бригады. Он выполняет распоряжения ответственного руководителя работ. С момента допуска бригады к работе ответственный исполнитель работ должен постоянно находиться на рабочем месте и осуществлять непрерывный контроль за работой членов бригады, выполнением ими мер безопасности и соблюдением технологии производства работ. Ответственный исполнитель работ не имеет права покидать место производства работ.

59. Ответственный исполнитель работ обязан:

- а) проверить в присутствии ответственного руководителя работ подготовку рабочих мест, выполнение мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском, наличие у членов бригады необходимых в процессе работы и указанных в наряде-допуске средств защиты, оснастки и инструмента, расходных материалов;
- б) указать каждому члену бригады его рабочее место;
- в) запрещать членам бригады покидать место производства работ без разрешения ответственного исполнителя работ, выполнение работ, не предусмотренных нарядом-допуском;
- г) выводить членов бригады с места производства работ на время перерывов в ходе рабочей смены;
- д) возобновлять работу бригады после перерыва только после личного осмотра рабочего места;
- е) по окончании работ обеспечить уборку материалов, инструмента, приспособлений, ограждений, мусора и других предметов;

ж) вывести членов бригады с места производства работ по окончании рабочей смены.

60. Работник, приступающий к выполнению работы по наряду-допуску, должен знать и уметь:

а) должностную инструкцию и инструкцию по охране труда по профессии, вид выполняемых работ, локальные нормативные акты по охране труда в объеме, соответствующем выполняемой работе;

б) существующие и возможные риски причинения ущерба здоровью, методы и приемы безопасного выполнения работы;

в) меры по защите от воздействия вредных и опасных производственных факторов;

г) наличие средств коллективной защиты и уметь компетентно пользоваться средствами индивидуальной защиты;

д) режим выполнения предстоящей работы.

Работник, выполняющий работу по наряду-допуску обязан:

а) выполнять только порученную ему работу;

б) осуществлять непрерывную указанную в наряде-допуске связь (визуальную, связь голосом или радиопереговорную связь) с другими членами бригады и страхующим;

в) уметь профессионально пользоваться, оборудованием, инструментом и техническими средствами, обеспечивающими безопасность работников;

г) лично производить осмотр выданных средств измерения (сигнализации), средств связи, средств индивидуальной защиты до и после каждого их использования;

д) уметь оказывать первую помощь пострадавшим на производстве.

61. Не допускается изменять комплекс мероприятий, предусмотренных нарядом-допуском, обеспечивающих безопасность работ в ОЗП.

62. Наряд-допуск на производство работ в ОЗП разрешается выдавать на срок одной рабочей смены. Наряд-допуск может быть выдан на срок не более 15 календарных дней со дня начала работы, если характер блокировок обеспечивает отсутствие параметров среды рабочей зоны ОЗП, что подтверждается постоянным контролем среды в течение данного срока.

Наряд-допуск может быть продлен 1 раз на срок не более 15 календарных дней со дня его продления при тех же условиях.

Если в предусмотренный период для работ ОЗП какое-либо время пустует, а контроль среды не ведется, то оценка параметров среды (в т.ч. загазованности) должна быть заново (повторно) проведена перед повторным входом в ОЗП, для чего должен быть оформлен соответствующий наряд-допуск. По результатам повторной оценки параметров среды работником, имеющим право выдачи наряда-допуска, принимается решение о необходимости оформления нового наряда-допуска. Действовавший до перерыва наряд-допуск аннулируется.

63.Если в ОЗП постоянно (в том числе во время перерыва) используется оборудование (с выведенными за пределы ОЗП индикаторными панелями) для контроля параметров воздушной среды, то повторная оценка параметров среды рабочей зоны ОЗП не требуется. В этом случае, действовавший до перерыва наряд-допуск остается действительным.

64.При возникновении в процессе работ опасных производственных факторов и вредных условий труда, не предусмотренных нарядом-допуском, или если их параметры изменяются, то по решению ответственного руководителя работ работы прекращаются, наряд-допуск аннулируется, а возобновление работ производится после выдачи нового наряда-допуска.

65.Продлевать наряд-допуск может работник, выдавший его, или другой работник, имеющий право выдачи наряда-допуска.

66.Наряды-допуски, работы по которым полностью закончены, должны храниться в течение 30 суток, после чего они могут быть уничтожены. Если при выполнении работ по нарядам-допускам имели место несчастные случаи на производстве, то эти наряды-допуски следует хранить в архиве организации вместе с материалами расследования несчастного случая на производстве.

67.Учет работ по нарядам-допускам ведется в журнале учета работ по наряду-допуску.

68.При обнаружении нарушений мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в ОЗП, предусмотренных нарядом-допуском, или при выявлении других обстоятельств, угрожающих безопасности работающих, члены бригады должны быть удалены с места производства работ ответственным исполнителем работ. Только после устранения обнаруженных нарушений члены бригады могут быть вновь допущены к работе.

69. Состав бригады разрешается изменять работнику, выдавшему наряд-допуск, или другому работнику, имеющему право выдачи наряда-допуска на выполнение работ в ОЗП. Указания об изменениях состава бригады могут быть переданы по телефонной связи, радиосвязи или нарочно ответственному руководителю или ответственному исполнителю работ, который в наряде-допуске за своей подписью записывает фамилию и инициалы работника, давшего указание об изменении состава бригады.

Ответственный исполнитель работ обязан проинструктировать работников, введенных в состав бригады.

При замене ответственного руководителя или исполнителя работ, изменении состава бригады более чем наполовину, изменении условий работы наряд-допуск аннулируется, а возобновление работ производится после выдачи нового наряда-допуска.

70. Перевод бригады на другое рабочее место осуществляет ответственный руководитель или исполнитель работ, если выдающий наряд-допуск поручил им это, с записью в строке "Отдельные указания" наряда-допуска.

71. При перерыве в работе в связи с окончанием рабочей смены бригада должна быть удалена с рабочего места (из ОЗП).

Места входа должны быть перекрыты при отсутствии в ОЗП людей.

Ответственный исполнитель работ должен сдать наряд-допуск ответственному руководителю работ или выдающему наряд-допуск, а в случае его отсутствия - оставить наряд-допуск в отведенном для этого месте.

Ответственный исполнитель работ окончание работы оформляет подписью в своем экземпляре наряда-допуска.

72. После завершения работы ответственный исполнитель работ должен удалить бригаду с рабочего места, снять установленные бригадой временные ограждения, восстановить постоянные ограждения, снять переносные плакаты безопасности, знаки, проверить чистоту производственной зоны ОЗП, отсутствие инструмента, заблокировать вход в ОЗП, оформить в наряде-допуске полное окончание работ своей подписью и сообщить работнику, выдавшему наряд-допуск, о завершении работ.

73. Завершение работ по наряду-допуску после осмотра места работы должно быть оформлено в соответствующей графе журнала учета работ по наряду-допуску.

74. Ответственный руководитель работ после проверки рабочих мест должен оформить в наряде-допуске полное окончание работ и не позднее следующего дня сдать наряд-допуск работнику, выдавшему его.

III. Требования охраны труда, предъявляемые к производственной территории (объектам, временным сооружениям, участкам проведения работ), организации рабочих мест и размещению технологического оборудования в ОЗП ограниченных и замкнутых пространствах.

Требования охраны труда, предъявляемые к производственной территории (объектам, временным сооружениям, участкам проведения работ)

75. На производственной территории в непосредственной близости зон ОЗП с возможным воздействием опасных и вредных производственных факторов должны быть установлены сигнальные ограждения, сигнальная разметка и знаки безопасности, а на границах зон с постоянным наличием опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения.

76. Объекты ОЗП, размещаемые на производственной территории, должны соответствовать требованиям Технического регламента о безопасности зданий и сооружений.

77. Объекты ОЗП оснащаются одним или несколькими входами - люк, лаз, вырез и другое отверстие диаметром более 46 см, через которое работник может попасть внутрь ОЗП.

78. Специальная система предупредительных знаков при входе должна использоваться для контроля входа в ОЗП. Предупредительные знаки должны быть заметно расположены перед входом-выходом в ОЗП и чётко определять «НЕ ВХОДИТЬ» или давать перечень конкретных условий, необходимых для входа-выхода.

Требования охраны труда, предъявляемые к вентиляции ОЗП

79. Требования, необходимость и продолжительность вентиляции ОЗП указывается в локальной документации работодателя на технико-технологические мероприятия по применению систем коллективной защиты для обеспечения безопасности работ, проводимых в ОЗП (системы вентиляции, очистки, кондиционирования воздуха, локализации вредных производственных выбросов).

80. Решение о необходимости дополнительной естественной или принудительной вентиляции ОЗП принимается ответственным

руководителем работ по результатам проведенной оценки состава воздуха ОЗП.

81. Принудительная вентиляция также должна производиться при температуре воздуха в ОЗП выше 33 °С. При тепловом облучении выше 2800 Вт/кв. м и/или при температуре воздуха в ОЗП выше 50 град. С. выполнение работ в ОЗП без специальных костюмов и средств индивидуальной защиты, обеспечивающих эффективную теплозащиту работающих, не допускается.

82. Естественная вентиляция ОЗП должна создаваться открытием не менее двух люков с установкой около них специальных козырьков, направляющих воздушные потоки.

83. Вентиляция ОЗП, осуществляемая посредством прямого метода механизированной вентиляции, должна обеспечивать введение достаточного количества свежего воздуха для устранения загрязняющих веществ из всех зон, в том числе прогибов или углов ОЗП, а также исключать рециркуляцию загрязнённого воздуха.

84. Необходимость включения, выключения, а также режима непрерывной работы оборудования для механизированной вентиляции принимает ответственный руководитель работ по результатам непрерывного мониторинга воздушной среды ОЗП. После завершения процедуры очистки и проветривания ОЗП оборудование для механизированной вентиляции должно быть готово продолжать работать в целях обеспечения повторного включения для очистки и проветривания ОЗП.

85. Воздух для вентиляции с использованием электрического или пневматического вентилятора должен поступать из зоны, где нет доступа загрязняющих веществ к потоку воздуха и вне зоны сброса извлечённого из ОЗП воздуха для исключения его возврата «кратким циклом» обратно к работнику.

86. Запрещается использовать сжатый кислород или приборный воздух в целях вентиляции ОЗП.

87. Для утилизации воздушной среды и испарений из ОЗП выходы системы вентиляции должны быть направлены в безопасное место, вдали от возможных источников возгорания.

88. Принудительная вентиляция может быть обеспечена передвижным вентилятором или компрессором с полным обменом воздуха в объеме ОЗП в

течение 10 - 15 мин. При верхнем расположении точки доступа, опущенный шланг вентилятора должен находиться на высоте 20 - 25 см от уровня пола.

89. Конструкция, аэродинамика систем вентиляции, аспирации, пыле- и газоочистных сооружений, выбор скорости тока среды должны обеспечивать удаление вредных, воспламеняющихся и взрывоопасных газов, паров, пыли, аэрозолей и других опасных веществ от мест их образования в ОЗП так, чтобы препятствовать отложению или скоплению в них пожаро- и взрывоопасных веществ. Трубопроводы, по которым транспортируются опасные в этом отношении материалы, должны иметь устройства для периодической чистки (люки, разборные соединения и др.).

Там, где подсос воздуха в трубопроводы может привести к образованию взрывоопасной атмосферы, для исключения вторжения воздуха в отсасывающие системы от переменного эксплуатируемых объектов непосредственно за отсасывающими кольцами должны быть встроены газонепроницаемые задвижки. Подсос наружного воздуха не должен превышать 20%.

90. Общая эффективность работы систем аспирации, пыле- и газоочистных сооружений оценивается анализом воздуха в установленных местах ОЗП на содержание пыли и газов и признается удовлетворительной, если отсутствуют превышения установленных норм.

91. При неудовлетворительной оценке общая эффективность этих систем должна быть повышена до удовлетворительного уровня за счет повторной проверки качества блокировок, повышения мощности, введения дополнительных пыле- и газоочистных сооружений либо за счет ограничения режима работы или полного приостановления работы оборудования, являющегося источником выделения пыли и газов.

92. Если естественная и принудительная вентиляция не обеспечивает полного удаления вредных веществ из ОЗП, данные работы должны относиться к работам в ОЗП с газоопасной средой (п.8.а) и проводится с соблюдением соответствующих мер безопасности.

93. В ОЗП с высоким уровнем остаточного риска, высокой вероятностью возникновения аварийной ситуации и невозможностью быстрой эвакуации всех работников должно быть предусмотрено наличие автономного герметичного помещения для длительного нахождения работников. Эксплуатационной документацией предприятия-изготовителя автономных герметичных помещений должны быть определены комплектности

следующих систем из расчета вместимости помещения и срока нахождения в нем работников:

- 1) системы внешнего и внутреннего газового контроля
- 2) системы радиационного контроля
- 3) системы жизнеобеспечения
- 4) системы связи
- 5) нормативный запас СИЗ
- 6) подключение внешних источников ресурсов

Требования охраны труда, предъявляемые к осветительному и к технологическому электрооборудованию

94. Нормализация освещения рабочих зон ОЗП обеспечивается применением естественного освещения и современных источников света, осветительных приборов, светофильтров, светозащитных устройств и оптимального формирования (в том числе дополнительных на время работ в ОЗП) световых проемов.

95. При работах в ОЗП с взрывопожароопасной средой (п.8,в) должны использоваться пневматические пожаробезопасные осветительные приборы или сертифицированные электрические факелы на батареях.

96. В ОЗП с возможным содержанием остаточных возгораемых частиц допускается использование дополнительного переносного осветительного оборудования с низким напряжением.

97. При работах в ОЗП с взрывопожаробезопасной средой (п.8,г), которое никогда не допускало возможности существования в нём возгораемых остаточных частиц или возгораемой среды, может использоваться обычное низковольтное промышленное осветительное оборудование.

98. Светильники аварийного и эвакуационного освещения должны быть присоединены к сети (источникам питания) независимо от сети (источников питания) рабочего освещения.

99. Аварийное освещение должно быть включено на все время действия рабочего освещения или должно автоматически включаться при внезапном выключении рабочего освещения.

100. Трансформаторы для обеспечения дополнительного низковольтного портативного освещения, должны всегда устанавливаться вне ОЗП.

101. Во взрывопожароопасной среде ОЗП или при наличии в рабочей среде углеводородов, использование каких-либо электрических приборов запрещается. Возможно использование только пневматических приборов.

102. Электрокабели, проходящие через места входа в ОЗП, должны быть надежно защищены или должны быть использованы другие отверстия ОЗП.

Требования охраны труда, предъявляемые оборудованию и средствам защиты от виброакустического воздействия

103. Выявленные в результате оценки параметров рабочей среды ОЗП рабочие зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности.

104. Запрещается даже кратковременное пребывание работников в рабочих зонах ОЗП с октавными уровнями звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе.

105. Защита от шума в рабочей зоне ОЗП обеспечивается применением оградительных, звукоизолирующих, звукопоглощающих устройств, глушителей шума, применением СИЗ и других мер, включая технические меры подавления шума в самом источнике.

106. Защита от вибрации в рабочей зоне ОЗП обеспечивается применением вибробезопасного оборудования, оградительных, виброизолирующих, виброгасящих и вибропоглощающих устройств, применением СИЗ, внедрением рациональной организации труда и отдыха для работников виброопасных профессий.

IV. Требования охраны труда, предъявляемые при выполнении работ в ограниченных и замкнутых пространствах.

Требования охраны труда, предъявляемые при выполнении подготовке ОЗП к проведению работ

107. К измерению и оценке параметров рабочей среды ОЗП допускаются только квалифицированные специалисты, прошедшие специальное обучение и соответствующим образом сертифицированные (аттестованные) по оценке среды (в т.ч. загазованности).

108. Измерение параметров рабочей среды ОЗП может производиться, как с входом работников в ОЗП, так и с использованием удаленных методов измерения. При проведении измерений с входом в ОЗП, вход других работников в ОЗП строго запрещён.

При невозможности измерения параметров рабочей среды ОЗП при рабочем режиме работы оборудования должна быть проведена оценка соответствующих (шума, вибрации, освещенности, электромагнитных излучений) параметров по утвержденным и/или согласованным работодателем методикам. При отсутствии методики оценки соответствующих (шума, вибрации, освещенности) параметров работодатель обязан обеспечить измерительный контроль соответствующих параметров рабочей среды ОЗП во время работ и выявленном превышении допустимых уровней, реализацию необходимых мероприятий по их снижению.

109. Работы по оценке параметров рабочей среды ОЗП перед началом работ проводятся по наряду-допуску. Специалист по оценке параметров рабочей среды должен получить от ответственного руководителя работ разрешение на вход в ОЗП после подтверждения соответствующих блокировок в ОЗП.

110. Перед входом специалиста по оценке параметров рабочей среды в ОЗП должна быть проверена исправность и состояние блокировок, люков, лазов, шиберов, клапанов, дросселей и отсечных клапанов, перекидных устройств, механизма подъема крышек, исполнительных механизмов, контрольно-измерительной аппаратуры (при наличии).

111. Производить блокировку с применением рычагов, удлиняющих плечо рукоятки или маховика, не предусмотренных инструкцией по эксплуатации устройств, запрещается.

112. Наблюдающий должен находиться в указанном в наряде-допуске месте у ОЗП, чтобы осуществлять эффективный контроль за действиями специалиста по оценке параметров рабочей среды, и иметь необходимые средства связи для информирования специалистов по спасению в случае, если специалист по оценке параметров рабочей среды будет в опасности, а также для предупреждения специалиста по оценке (измерению) параметров рабочей среды о грозящей ему опасности.

113. В наряде-допуске на проведение оценки (измерению) параметров рабочей среды указываются необходимые средства индивидуальной защиты, самоспасатели (при необходимости) и системы эвакуации и спасения. При отсутствии стационарных или встроенных лестниц, площадок и других устройств, обеспечивающих безопасное выполнение входа/выхода в ОЗП в наряде-допуске на проведение оценки (измерению) параметров рабочей среды указываются необходимые средства и способ их закрепления для оборудования люков, лазов, временных входных/выходных отверстий

мобильными анкерными устройствами, жесткими и/или гибкими анкерными линиями, лестницами, подмостями, лесами.

114. При проведении измерений с входом в ОЗП специалист по оценке параметров рабочей среды должен быть оснащён воздушно-дыхательным аппаратом (ВДА). Он может войти в ОЗП без ВДА только в том случае, если это предписано наряде-допуске. Безопасность атмосферы в рабочей зоне (т.е. отсутствие токсичных и возгораемых газов, достаточность кислорода) должна быть документально подтверждена.

115. Если нарядом-допуском предписано, что для проведения работ в ОЗП требуется наличие реанимационного оборудования и присутствие квалифицированного медицинского персонала, то в указанном в наряде-допуске должно быть указано конкретное место размещения в непосредственной близости от ОЗП оборудования и персонала. До входа работников в ОЗП реанимационное оборудование должно быть осмотрено и готово для немедленного использования. У наблюдающего должна быть обеспечена связь с этим медицинским персоналом.

116. При оценке параметров среды ОЗП должны использоваться только те измерительные средства, для которых документально подтверждена их работоспособность и правильность измерения. Измерительные средства должны быть однозначно идентифицированы. Если используется аккумуляторное питание, то их емкость заряда должна обеспечивать возможность полного цикла измерений.

117. При проведении оценки параметров среды ОЗП необходимо провести осмотр ОЗП и зафиксировать наличие любого шлама или твёрдого осадка, а также жидкостей в рабочей зоне ОЗП, о чем сделать соответствующую запись в наряд-допуск на проведение работ.

118. Результаты оценки параметров рабочей среды ОЗП вносятся в наряд-допуск на проведение работ.

119. Если параметры рабочей среды ОЗП соответствуют, установленным в наряде-допуске на проведение работ требованиям, то ответственный руководитель работ дает разрешение для входа в ОЗП.

120. В случае, если параметры рабочей среды ОЗП выходят за рамки установленных в наряде-допуске на проведение работ ограничений, то ответственный руководитель работ ставит в известность лицо, выдавшее наряд-допуск на проведение работ, о недостаточности технико-технологических мероприятий по обеспечению безопасности при работе в

ОЗП. Проводится дополнительная оценка рисков и принимается решение о дополнительных мероприятиях по обеспечению безопасности работ в ОЗП, дополнительным или замене блокировок, по очистке ОЗП, проведения дополнительной вентиляции, откачке жидкости, замене коллективных или индивидуальных средств защиты.

121. Все используемые средства измерения и/или средства сигнализации, в том числе газоанализаторы, газосигнализаторы и иные средства газового контроля, должны быть зарегистрированными в государственном реестре средствами измерения (индикаторами) и иметь актуальную на момент проведения работ государственную поверку.

122. Газоанализаторы и газосигнализаторы (индикаторы), должен подвергаться обязательной периодической градуировке с использованием проверочных газовых смесей через каждые 100 часов работы или в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.

123. Перед проведением для анализа отбора проб из ОЗП пользователю необходимо сделать градуировку газоанализатора по чистому воздуху в соответствии с инструкциями производителя прибора.

124. Точка отбора пробы воздуха для градуировки по чистому воздуху должна располагаться на территории, имеющей фоновое содержание вредных веществ и кислорода в воздухе, максимально приближенное к естественному природному, характерному для данной территории.

125. Если отбор проб для градуировки по чистому воздуху не представляется возможным провести в зонах с естественным составом окружающего воздуха, например, из-за наличия на смежных промышленных площадках технологических объектов, имеющих соответствующие выбросы в окружающую среду, то для этих целей рекомендуется организация специальных помещений с контролируемым составом воздуха.

Данные помещения могут быть оборудованы стационарными системами газового контроля содержания в воздухе кислорода, основных целевых газов и паров.

Не допускается проведение градуировки по чистому воздуху в зонах с непредсказуемым составом атмосферы. В случае наличия в газоанализаторе функции автоматической градуировки по чистому воздуху, её надлежит деактивировать, переведя прибор в ручной режим градуировки или производить включение прибора строго в зонах с контролируемым составом воздуха

126.Наличие наиболее вероятных вредных, взрывоопасных, взрывопожароопасных веществ и кислорода в воздухе ОЗП необходимо определять газоанализатором с принудительным способом отбора пробы .

127.Для проведения оценки содержания в воздухе вредных веществ допускается проведение лабораторного анализа образцов. При этом интервал времени между отбором проб для анализа и началом проведения работ в ОЗП должен быть минимально возможным, с документально подтвержденной неизменностью на время анализа параметров среды.

128.Для определения содержания веществ в воздухе ОЗП вредных веществ допускается применение линейно-колористических индикаторных трубок . При этом используемое при анализе воздухозаборное устройство должно иметь возможность проведения дистанционного отбора проб.

129.Принудительный отбор проб осуществляется ручным или автоматическим насосом, соединенным с газоанализатором и с проботборными устройствами.

130.При верхнем расположении точки входа в ОЗП пробы воздуха следует отбирать с помощью проботборного шланга, опускаемого внутрь ОЗП. При боковом расположении точки входа в ОЗП, пробы воздуха следует отбирать при помощи проботборного зонда. При отборе проб должны учитываться установленное наличие плохопроветриваемых зон ОЗП.

131.Применение газоанализаторов и насосов должно осуществляться в соответствии с технической документацией производителя оборудования и технической документацией на ОЗП.

132.Для определения содержания вредных веществ в воздухе ОЗП не допускается применение газосигнализаторов (газоанализаторов, не оборудованных устройствами отображения измеренной концентрации).

133.Пробы воздуха следует отбирать, насколько это возможно, из наиболее плохо вентилируемых мест верхней и нижней зон рабочего пространства. При отборе пробы из верхней зоны для обнаружения вредных веществ с меньшей плотностью, чем воздух, конец проботборного шланга (проботборного зонда) должен находиться на 20–30 см ниже верхней границы рабочей зоны. Для обнаружения вредных веществ тяжелее воздуха отбор пробы должен производиться из нижней части рабочей зоны, при этом конец шланга (зонда) должен располагаться на расстоянии от пола (грунта) не более 1 м.

134. Не допускается проведение замеров вредных веществ помещением газоанализатора непосредственно в анализируемую среду, посредством шлангов или тросов.

135. Оценка (измерения) параметров перед началом работ должна производиться в соответствии со следующими требованиями:

а) вентиляционное оборудование должно быть выключено перед началом оценки;

б) состояние атмосферы должно быть оценено в верхней, нижней и срединной частях ОЗП;

в) необходимо осуществлять постоянный контроль за состоянием среды внутри ОЗП в течение выполнения в нём оценки параметров среды, фиксируя возможную динамику изменения измерений.

136. Приборы должны пройти контрольные испытания после использования в соответствии с технической документацией производителя.

137. Рабочая зона ОЗП может быть охарактеризована как безопасная для нахождения в нём без ВДА только в случае, если:

а) уровень кислорода соответствует уровню, измеренному на открытом воздухе, и уровень возгораемых газов не превышает их уровня, измеренного на открытом воздухе и, одновременно, токсичные загрязняющие вещества, не превышают текущие профессиональные пределы воздействия;

б) специалист по оценке (измерению) параметров рабочей среды должен подтвердить, что внутри ОЗП нет материалов, которые, по его мнению, могут испускать значительное количество испарений и газов в случае их смещения или нарушения целостности, в результате чего состояние атмосферы перестанет быть охарактеризовано как безопасное для нахождения в нём без ВДА;

в) оценка загазованности, необходимая для проведения огневых работ, должна производиться отдельно (т.е. оценки, которая проводится для разрешения на вход, не достаточно для выдачи разрешения на выполнение огневых работ).

138. При несоответствии среды рабочая зона ОЗП п.115 специалистом по оценке (измерению) параметров рабочей среды должна быть сделана запись в наряде-допуске о необходимости использования ВДА или соответствующих СИЗОД.

139. Допустимые ограничения для входа и выполнения работ в ОЗП должны соответствовать установленным.

Требования охраны труда, предъявляемые при входе в ОЗП для проведения работ

140. Проведение работ в ОЗП производится по наряду-допуску, в который внесены результаты оценки параметров рабочей среды. Результаты оценки параметров среды рабочей зоны ОЗП вносятся (прилагаются в виде подписанного акта) в наряд-допуск на проведение работ в ОЗП.

141. Работы в ОЗП в соответствии с нарядом-допуском можно проводить после выполнения процедуры абсолютной блокировки. Абсолютная блокировка должна осуществляться применительно ко всем технологическим и хозяйственно-бытовым трубам, а также к электрическому /контрольному оборудованию в процессе любого задания на выполнение работ, требующего входа в ОЗП. При блокировке необходимо удалять фланцевое соединение или часть трубопровода, или устанавливать дисковую заглушку трубопровода. Если технологическое оборудование не позволяет выполнить данное требование при входе в резервуары для хранения бурового раствора, насосные амбары, балластные резервуары, или другие системы обслуживания технологического процесса, то надо провести оценку риска и получить допуск в ОЗП от ответственного за безопасность работ.

142. При отсутствии стационарных или встроенных лестниц, площадок и других устройств, обеспечивающих безопасное выполнение входа/выхода в ОЗП в наряде-допуске на проведение работ указываются необходимые средства, способ их монтажа, закрепления и демонтажа (после окончания работ) для оборудования люков, лазов, временных входных/выходных отверстий мобильными анкерными устройствами, жесткими и/или гибкими анкерными линиями, лестницами, подмостями, лесами.

143. Вентили, воздухоподаватели и тоннельные вентиляторы ОЗП должны оставаться открытыми в целях обеспечения свободной вентиляции и/или подачи потока чистого воздуха в ОЗП. Если существует вероятность проникновения в ОЗП газов, жидкости или других загрязняющих веществ из любых внешних источников, кроме заблокированного трубопровода, в то время как внутри ОЗП находятся работники, необходимо перекрытие всех вентилях, через которые проникают данные вещества. При блокировках, используемых в данных целях, обязательно проведение измерения давления. Однако, блокировки (перекрытия), давление которых не было измерено, должны иметь специальный ярлык, окраску замкнутого контура

или другую явную маркировку. В случае с резервуарами с S-образным сужением в качестве варианта могут выступать механические стопоры, используемые для перекрытия доступа дыма.

Двери (люки) при входе в ОЗП должны убираться в последнюю очередь и вновь установлены в первую очередь, чтобы снизить риск несанкционированного входа в данное рабочее пространство ОЗП.

144. Осуществление непрерывного контроля воздуха рабочей зоны должно производиться индивидуальными (индивидуальными газоанализаторами и газосигнализаторами) или коллективными средствами газового анализа (стационарные и мобильные системы газового контроля) в ОЗП с высокой вероятностью изменения состава воздуха рабочей зоны, которая может быть вызвана указанными ниже причинами:

- а) поступление вредных веществ из смежных технологических систем, при недостаточной степени их изоляции от рабочей зоны;
- б) снижение эффективности принудительной или естественной вентиляции;
- в) накопление вредных веществ, связанное с процессами окисления химических веществ кислородом воздуха;
- г) увеличение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, связанное с изменением условий окружающей среды, например, увеличение концентрации паров, как следствие увеличения температуры окружающей среды;
- д) накопление газообразных вредных веществ и паров в замкнутом объеме, вызванная их естественной эмиссией в окружающую среду, например из почвы;
- е) снижение концентрации кислорода и увеличение концентрации продуктов горения при проведении огневых работ в замкнутых помещениях

145. Индивидуальные и коллективные средства газового контроля, предназначенные для непрерывного контроля за состоянием воздуха рабочей зоны должны иметь не менее 2 сигнальных уровней по достижению критической концентрации содержания в воздухе ОЗП вредных, взрывоопасных веществ и кислорода.

146. Предварительную тревогу рекомендуется устанавливать на уровне 50% от уровня основного сигнала (за исключением кислорода). Уровень основного сигнала рекомендуется устанавливать в соответствии со следующими требованиями:

а) уровень основной тревоги по достижению критической концентрации отравляющих веществ – не выше 100% от предельно допустимой концентрации веществ в воздухе рабочей зоны (ПДК р)

б) уровень основной тревоги по достижению критической концентрации взрывоопасных веществ – не выше 50% НКПВ (нижнего концентрационного предела взрываемости) соответствующего вещества. В случае наличия смеси взрывоопасных веществ с различными уровнями НКПВ, за основное принимается вещество, представляющую наибольшую опасность образования взрывоопасной смеси с воздухом вследствие его вероятной более высокой концентрации или высокой летучести;

в) уровень основного сигнала по достижению критической концентрации кислорода – верхний предел не выше 23% объемной доли, нижний предел не ниже 19 % объемной доли.

147.Обязательно использование портативных (переносных) газоанализаторов для непрерывного контроля воздуха рабочей зоны в процессе работ.

148.Газосигнализаторы(индикаторы) должны быть исправны и подвергнуты периодической градуировке с использованием проверочных газовых смесей в рамках установленного производителем прибора межградуировочного (межкалибровочного) интервала.

149.Перед началом работ газоанализаторы и газосигнализаторы должны иметь уровень заряда источников тока не менее 75% от номинальной емкости и обеспечивать работоспособность на весь период проведения работ в ОЗП с учетом входа и выхода. Запрещено проведение работ в ОЗП с непрерывным контролем за состоянием воздуха рабочей зоны с применением газоанализаторы и газосигнализаторы, имеющих уровень заряда источников тока менее 25% от номинальной емкости.

Газоанализаторы и газосигнализаторы должны иметь сигнализацию о снижении заряда батарей до критического уровня. После получения сигнала о достижении заряда батарей работы в ОЗП должны быть прекращены. Замена источника питания внутри ОЗП запрещается.

150.Индивидуальные газоанализаторы и газосигнализаторы должны размещаться на работнике, в соответствии с указаниями эксплуатационной документации производителя.

151. Доступ анализируемого воздуха к датчикам приборов должен быть свободным, запрещено размещение индивидуальных приборов в карманах или иных местах, перекрывающих доступ воздуха к датчикам приборов.

152. Стационарные и мобильные системы газового контроля должны быть исправны, установлены (смонтированы) или расставлены (размещены) в соответствии с технической документацией производителей.

Стационарные и мобильные системы газового контроля должны быть зарегистрированы в государственном реестре средством измерения и иметь актуальную на момент проведения работ государственную поверку и подвергнуты периодической градуировке с использованием проверочных газовых смесей в рамках установленного производителем прибора межградуировочного (межкалибровочного) интервала.

153. Канал передачи информации между измерительными частями, контроллерами, исполнительными устройствами, организованный проводным или беспроводным способом для стационарных и мобильных систем коллективного газового контроля, должен обеспечивать одновременное оповещение о достижении критических уровней концентраций вредных газов, паров и кислорода непосредственно персонала, осуществляющего работы в замкнутом пространстве, так и персонала за пределами замкнутого пространства, осуществляющего поддержку проведения работ.

154. В ОЗП, где используется вытяжная вентиляция, когда невозможно предоставить достаточную приточную вентиляцию, в соответствии с предписанием наряда-допуска необходимо использовать ВДА.

Требования охраны труда, предъявляемые при работе в ОЗП с негазоопасной средой

155. Все работники выполняющие работы в ОЗП с негазоопасной средой должны быть обеспечены изолирующими самоспасателями с временем действия достаточным в соответствии с Планом эвакуации и спасения из ОЗП.

156. При проведении работ в ОЗП с негазоопасной средой должен постоянно осуществляться контроль индивидуальными средствами газового анализа за состоянием воздушной среды в рабочей зоне.

157. Активация предварительной тревоги индивидуального газоанализатора или газосигнализатора работника свидетельствует о неблагоприятном

изменении состава воздуха по отношению к показателям, зафиксированным в момент проведения предварительной оценки состава воздуха рабочей зоны ОЗП. После получения сигнала предварительной тревоги работник, осуществляющий работы внутри ОЗП должен привести средство индивидуальной защиты органов дыхания (изолирующий самоспасатель) в состояние готовности, уведомить об этом ответственного исполнителя работ, наблюдающего и других членов бригады. Получить от ответственного исполнителя работ и наблюдающего подтверждение о полученной информации о неблагоприятном изменении состава воздуха и ожидать их указаний. Наблюдающий должен незамедлительно уведомить о критическом изменении состава воздуха ответственного руководителя работ.

158. Для контроля зон, прилегающих к рабочей зоне ОЗП, должны использоваться стационарные и/или мобильные системы газового контроля. Активация предварительной тревоги свидетельствует о критическом изменении состава воздуха .

159. При активации сигнала тревоги газоанализатора или газосигнализатора прекращаются работы в ОЗП и при активации сигнала тревоги газоанализаторов и газосигнализаторов по вредным веществам или их срабатывания по нижнему концентрационному пределу содержания кислорода необходимо прекратить работы, надеть средства индивидуальной защиты (изолирующий самоспасатель) и произвести эвакуацию из рабочей зоны ОЗП.

160. Работы должны быть немедленно прекращены, если в процессе их выполнения обнаружено появление вредных и взрывоопасных газов и паров около зоны проведения работ или при других условиях, вызывающих пожарную опасность, при этом работники должны быть выведены из опасной зоны.

Требования охраны труда, предъявляемые при работах в ОЗП с газоопасной средой

161. У входа/выхода в ОЗП с газоопасной средой должны быть установлены соответствующие знаки безопасности.

162. При проведении работ в ОЗП с газоопасной средой должен постоянно осуществляться непрерывный контроль воздуха рабочей зоны индивидуальными и коллективными средствами газового анализа.

163. Работники проводят работы в ОЗП с газоопасной средой (категория 1-3) в изолирующих костюмах с соответствующим уровнем защиты.

164.В ОЗП с газоопасной средой высокой степени риска (категория 1) должны применяться изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания с внешней подачей воздуха для дыхания, в качестве основного средства защиты, а также должен иметься резервный источник воздуха с системами автоматического переключения, с временем автономной работы, достаточным для эвакуации из ОЗП в соответствии с Планом эвакуации и спасения из ОЗП.

165.В ОЗП с газоопасной средой высокой степени риска (категория 2) должны применяться изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания с внешней подачей воздуха для дыхания, в качестве основного средства защиты.

166.В ОЗП с газоопасной средой высокой степени риска (категория 3) должны применяться автономные изолирующие средства индивидуальной защиты или изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания с внешней подачей воздуха для дыхания.

Требования охраны труда, предъявляемые при работах в ОЗП с взрывопожароопасной средой

167.У входа/выхода в ОЗП с взрывопожароопасной средой должны быть установлены соответствующие знаки безопасности.

168.При проведении работ в ОЗП с взрывопожароопасной средой должен осуществляться непрерывный контроль в составе воздуха рабочей зоны концентрации паров, газов и других веществ (выявленных при оценке параметров рабочей среды ОЗП), способных вызвать взрыв и/или загорание концентрация которых не должна превышать 50% нижнего концентрационного предела взрываемости.

169.При проведении работ в ОЗП с взрывопожароопасной средой должен постоянно осуществляться непрерывный контроль воздуха рабочей зоны индивидуальными и/или коллективными средствами газового анализа довзрывных концентраций паров, газов и других веществ, способных вызвать взрыв и/или загорание и оказывающих отравляющее действие на работников и/или вытесняющие кислород из рабочей зоны ОЗП, снижая его концентрацию до критических значений.

170.Все электрооборудование в ОЗП с взрывопожароопасной средой для должно иметь взрывобезопасное исполнение.

171. При работах в ОЗП с взрывопожароопасной средой должны применяться средства защиты, инструменты и приспособления, не дающих искр (изготовленные из цветных металлов), антистатическая спецодежда и спецобувь. Запрещается производство работ в ОЗП с взрывопожароопасной средой в грязной, промасленной спецодежде, а также в одежде из синтетических волокон.

172. При работах в ОЗП с взрывопожароопасной средой включать и выключать фонари освещения следует только вне ОЗП.

V. Требования охраны труда при осуществлении отдельных производственных процессов.

Требования охраны труда, предъявляемые при выполнении работ по очистке ОЗП (удаление нефтешлама, твёрдого осадка и пород)

173. После открытия и блокировки специализированного ОЗП (резервуара или ёмкости), необходимо удалить как можно больше нефти, нефтешлама и твёрдого осадка посредством их опорожнения, пропарки, механическое удаление с помощью желонки и скребков и с помощью заземлённых водных шлангов.

174. При невозможности выполнения работ по п.173 снаружи ОЗП, через открытую дверь люка, необходимо провести проветривание и анализа воздуха на содержание вредных веществ, а также установления показателя превышения нижнего предела взрываемости. Работы для удаления грязи и твёрдого осадка производятся внутри ОЗП.

175. Отстойники или соответствующие контейнеры должны применяться для приёма нефти или нефтешлама. Этот материал должен храниться и затем быть утилизирован экологически безопасным путём.

176. Весь пирофорный твёрдый осадок должен быть утилизирован утверждённым способом. В течение всего времени, пока он находится на воздухе после процесса очистки, должно поддерживаться его влажное состояние. Пирофорный твёрдый осадок удаляется из объектов в плотно закрытые металлические бочки, при этом осадок должен быть разбавлен водой.

177. Там, где присутствуют твёрдые породы, требующие использования специальных инструментов для их вырубки, в наряде-допуске на выполнение работ должно быть чёткое указание на то, что поверхность, которая будет

очищена с помощью таких инструментов, должна оставаться влажной на всём протяжении работ.

178.Для работ, где для удаления нефтешлама и твёрдого осадка используются водяные струи высокого давления, должны привлекаться только специально обученные работники. Там, где для промывки пространства используются стандартный водяной шланг и инжекторы, инжекторы должны быть заземлены.

179.Если предполагается использование химических средств очистки, необходимо провести идентификацию опасностей для определения безопасности веществ по данному химическому веществу, а также оценку риска, прежде чем начать их использовать. По результатам оценки необходимо определить потребность в дополнительной вентиляции или защите органов дыхания.

При введении химического вещества в ОЗП необходимо проверить сочетаемость данного вещества с содержимым ОЗП.

180.Нефтешлам и использованная очистительная жидкость должны быть собраны и утилизированы безопасным и экологически приемлемым способом.

181.Когда проводится химическая очистка, существует возможность образования токсичных газов, включая H₂S. Поэтому в целях утилизации жидких отходов должна использоваться закрытая дренажная система вне замкнутого пространства. Персонал, задействованный в данных операциях, должен быть одет в спецодежду, защищающую от химического воздействия / иметь защитное оборудование, а также иметь приборы для мониторинга содержания токсичного газа / устройства сигнализации.

182.Для освещения внутри специализированных ОЗП должны применяться взрывобезопасные светильники на напряжение не выше 12 В, и включение - выключение которых должно производиться снаружи ОЗП.

183.При проведении в специализированных ОЗП (резервуаре или ёмкости) ремонтных работ, необходимо удостовериться, что во внутренних элементах ОЗП не осталось заземлённой нефти. Любые полые опоры или укрепляющие стальные конструкции, находящиеся в непосредственном контакте с углеводородами, должны пройти тщательную проверку в нижней и верхней части на предмет обнаружения нефти. Если нефть найдена, данная полая конструкция должна быть очищена с помощью одного из методов, указанных выше, прежде чем работы в резервуаре или ёмкости будут продолжены.

При оценке параметров рабочей среды ОЗП должны быть обследованы обечайки резервуара или ёмкости, их внутреннее покрытие или сменные износостойкие накладки, которые могут накапливать углеводороды с обратной стороны, а также где имеется возможность просачиваться жидкостей и газа через мельчайшие трещины.

Требования охраны труда, предъявляемые при выполнении в ОЗП сварочных работ

184.Выполнение сварочных работ внутри ОЗП должна производиться с соблюдением требований Правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, Правил противопожарного режима в Российской Федерации, других нормативных правовых актов Российской Федерации и быть безопасной на всех стадиях технологического процесса.

185.Не допускается выполнять сварочные работы в ОЗП, находящихся под давлением или содержащих легковоспламеняющиеся или горючие жидкости, или на опорожненных, но не прошедших соответствующей обработки по доведению воздушной среды в них до допустимых для производства сварочных работ параметров.

186.Сварочные работы на высоте в ОЗП должны производиться со специальных средств подмащивания (подмости, леса) передвижного или стационарного типа. Средства подмащивания должны быть негорючими, устойчивыми, иметь лестницу для подъема на рабочую площадку и спуска с нее, на рабочей площадке защитное ограждение и приспособление для подвешивания (установки) емкостей с краской. Применение без систем обеспечения безопасности от падения с высоты в качестве средств подмащивания приставных лестниц, а также стремянок с укрепленными на них досками, служащими как настил, не допускается. Системы обеспечения безопасности от падения с высоты должны быть негорючими.

187.Сварочные работы сопровождаются рядом дополнительных к п.5 Правил вредных производственных факторов: пыль, газ, световое излучение, высокая температура, тепловое и ультрафиолетовое излучение, при этом: открытое газовое пламя и дуга, струя плазмы, брызги жидкого металла и шлака при сварке и резке создают дополнительные к п.7 Правил опасность ожогов и повышают опасность возникновения пожаров и взрывов.

Некоторые виды сварки в ОЗП сопровождаются повышенным шумом, достигающим 120 - 130 дБ.

В ОЗП возможно многократное отражение и возникновение блика от электрической дуги с яркостью более чем в 1000 раз превышает допустимую норму для глаза.

При аргонодуговой сварке необходим постоянный контроль парциального давления кислорода во вдыхаемом воздухе, так как аргон - газ, не имеющий цвета и запаха, химически малоактивный.

188.Сварочные работы (особенно дуговой сварки металлическим / вольфрамовым электродом в среде инертного газа), выполняются в ОЗП при наличии приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающие достаточный поток свежего воздуха и устранение сварочных газов. При этом забор свежего воздуха должен производиться вне дыхательной зоны сварщика и загрязнённый воздух не должен возвращался «кратким циклом» без очистки обратно к работнику.

189.Перед выполнением каких-либо сварочных, режущих или шлифовальных работ, оценка параметров рабочей среды ОЗП должна подтвердить, что пространство полностью свободно от газа и остаточных возгораемых частиц.

190.Запрещается зажигать газосварочную горелку внутри ОЗП. Горелка должна быть зажжена вне ОЗП и подана сварщику работником, находящимся у входа/выхода в ОЗП.

Требования охраны труда, предъявляемые при выполнении работ на объектах водоснабжения и канализации

191.При выполнении работ на объектах ОЗП водоснабжения и канализации (в том числе колодцы, проходные канализационные коллекторы, емкости, камеры, метатенки) следует руководствоваться требованиями следующих нормативно правовых актов, в части не противоречащим и не уменьшающим требования настоящих Правил:

требования охраны труда в жилищно-коммунальном хозяйстве ;

требования охраны труда при работах на высоте .

192.В дополнение к п. 7. Правил при выполнении работ на объектах ОЗП водоснабжения и канализации люки которых расположены непосредственно или вблизи с проезжей частью работодатель должен учитывать дополнительную специфическую опасность наезда транспортных средств.

193.При обходе и осмотре трасс сетей водоснабжения и канализации с поверхности земли предусматривающими открытие крышки люков колодцев, а также строительные, ремонтные или восстановительные и другие работы,

связанные со спуском в колодец и в проходных канализационных коллекторах, должны проводиться по наряду-допуску.

194. Работники бригады (звена) выполняющие осмотр или любые работы с поверхности земли у открытого колодца, не огражденного защитным или страховочным ограждением, должны использовать соответствующие удерживающие или страховочные системы защиты от падения с высоты.

195. Работы в ОЗП проходного канализационного коллектора осуществляются бригадой, состоящей не менее чем из 7 работников, в том числе на поверхности должны остаться наблюдающий и не менее двух специалистов по спасению.

196. Работы внутри ОЗП емкостных сооружений осуществляются бригадой, не менее 3 работников, двое из которых (наблюдающий и специалист по спасению) должны находиться вне емкостного сооружения. Функции наблюдающего и специалиста по спасению могут быть совмещены.

197. При работе внутри ОЗП емкостных сооружений необходимо применять страховочные системы обеспечения безопасности работ на высоте в составе анкерного устройства, страховочной привязи, соединительно-амортизирующей подсистемы. В составе этих систем безопасности запрещается применять предохранительные пояса. Запрещается использование страховочной системы обеспечения безопасности без анкерного устройства (удерживать в руках наблюдающего или страхующего конец страхующего каната или стропа от страховочной привязи работающего внутри емкостного сооружения работника).

Если нарядом-допуском предписывается использования страховочные системы обеспечения безопасности для спасения и эвакуации, то страховочная привязь должна предусматривать элементы, обеспечивающие положение тела работника в положении, облегчающим спасение и эвакуацию из ОЗП.

198. При наличии внутри емкостного сооружения жидкости, температура которой выше 50°C, а уровень превышает 200 мм, производить работы в емкостном сооружении запрещается без специальных средств индивидуальной защиты, обеспечивающих эффективную теплозащиту работающих, не допускается.

199. При необходимости проведения работ в заполненном жидкостью ОЗП (колодце, в проходном канализационном коллекторе, камере, водозаборных

ОЗП) с погружением в эту жидкость следует руководствоваться требованиями соответствующих нормативно правовых актов.

Требования охраны труда, предъявляемые при выполнении в ОЗП окрасочных работ

200.Окраска внутри ОЗП должна производиться с соблюдением требований Правил по охране труда при окрасочных работах, Правил противопожарного режима в Российской Федерации, других нормативных правовых актов Российской Федерации и быть безопасной на всех стадиях технологического процесса.

201.Операции по подготовке поверхности и окрасочные работы должны производиться с использованием СИЗ органов дыхания, глаз и кожи, при наличии приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей на рабочих местах допустимые концентрации взвешенных частиц, паров растворителей и красочной пыли в воздухе.

202.Для очистки, обмывки и окраски на высоте в ОЗП должны применяться специальные средства подмащивания (подмости, леса) передвижного или стационарного типа. Средства подмащивания должны быть устойчивыми, иметь лестницу для подъема на рабочую площадку и спуска с нее, на рабочей площадке защитное ограждение и приспособление для подвешивания (установки) емкостей с краской. Применение без систем обеспечения безопасности от падения с высоты в качестве средств подмащивания приставных лестниц, а также стремянок с укрепленными на них досками, служащими как настил, не допускается.

203.Все операции, связанные с подготовкой смеси растворителей, приготовлением составов лаков и красок, а также разбавлением их растворителями, должны выполняться по технологической карте в специальном помещении вне ОЗП при работающей приточно-вытяжной вентиляции.

Насыпка, пересыпка, дробление и просеивание сухих красок должны производиться в специальном месте вне ОЗП, оборудованном вытяжным зонтом таким образом, чтобы можно было удалять образующиеся при этих операциях пыль и вредные пары непосредственно от места их образования.

VII. Требования по охране труда при эвакуации и спасении в ОЗП

Подготовка мер по ликвидации аварий

204. При проведении подготовки входа и выхода из ОЗП необходимо учитывать возможность срочной эвакуации пострадавшего в случае аварии или несчастного случая.

205. С целью обеспечения и поддержания безопасных условий труда, недопущения случаев производственного травматизма и профессиональной заболеваемости работодатель исходя из специфики своей деятельности устанавливает порядок выявления потенциально возможных аварий и утверждает план мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ.

206. В плане мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ работодателем учитываются существующие планы реагирования на аварии и ликвидации их последствий. Работодатель обеспечивает в случае аварии защиту работников, находящихся в рабочей зоне ОЗП путем:

- а) информирования (вызов спасения) работников, находящихся в рабочей зоне ОЗП, работников вне ОЗП, специалистов по спасению, ответственных работников;
- б) координации действий по ликвидации аварии и ее последствий;
- в) незамедлительного прекращения работ и эвакуации (спасения) работников из ОЗП в безопасное место;
- г) не возобновление работы в аварийных условиях;
- д) предоставление информации об аварии соответствующим компетентным органам, службам и подразделениям по ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций, надежной связи работодателя с ними;
- е) оказание первой помощи пострадавшим в результате аварий и несчастных случаев;
- ж) выполнение противопожарных мероприятий.

207. С целью своевременного реагирования на аварии, определения и понимания причин возникновения аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний работодатель, исходя из специфики своей деятельности, устанавливает порядок анализа аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

208. Результаты анализа аварии, несчастного случая и профессионального заболевания оформляются работодателем в форме локального акта с

указанием корректирующих мероприятий по устранению причин, повлекших их возникновение.

209. Для обеспечения готовности работников к правильным действиям в случае аварии или несчастного случая в ОЗП работодатель осуществляет проведение регулярных тренировок в условиях, приближенных к реальным авариям. Периодичность тренировок устанавливается решением работодателя, но не реже одного раза в год. Работодатель организует детальный анализ действий работников в ходе указанных тренировок. Результаты анализа доводятся до работников для коррекции неправильных действий.

План мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, эвакуации и спасению

210. Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий должны рассматриваться при оценке риска и включать в себя эвакуацию и спасение (обеспечение соответствующего выхода из ОЗП) и оказание первой помощи пострадавшим.

211. Наблюдающий, обнаруживший опасность или начало и развитие аварийной ситуации или получив сигнал тревоги от работников внутри ОЗП, должен поднять тревогу и не должен предпринимать попытки самостоятельного спасения или эвакуации пострадавшего работника в ОЗП до прибытия специалистов по спасению и тем более не должен входить в ОЗП без дыхательного аппарата.

212. Специалисты по спасению должны незамедлительно отреагировать на вызов спасения, поступающий от наблюдающего или другого лица, заметившего необходимость спасения работников в ОЗП.

Работник, переставший дышать, требует немедленного (в течение 3-4 минут) после прекращения дыхания проведения принудительной вентиляции лёгких.

Специалисты по спасению должны быть специально обучены для выполнения эвакуации и спасения в ОЗП, в том числе, должны уметь применять СИЗОД, включая воздушно-дыхательный аппарат и спасательное оборудование.

213. Специалисты по спасению должны пройти специальное обучение по оказанию первой помощи.

214. Разработанный и утвержденный План мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, эвакуации и спасения (далее

План мероприятий) должен включать в себя: оценку опасностей, связанных с ОЗП; все меры предосторожности, которые должны соблюдаться, пока работники находятся в ОЗП (в том числе наличие при необходимости самоспасателей); сигнальное (измерительное) оборудование, требуемое для своевременного обнаружения начала возникновения аварийной ситуации в ОЗП; перечень средств связи, документированную систему сигналов, способ поднятия тревоги наблюдающим или другим лицом, заметившим наличие аварийной ситуации; количественную оценку специалистов по спасению и при необходимости другого персонала, необходимого для проведения соответствующих мероприятий и непосредственно эвакуации и спасательной операции; необходимые средства защиты и спецодежда специалистов по спасению и при необходимости другого персонала; необходимое спасательное и другое специальное оборудование; средства оказания первой помощи.

215. При проведении мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, эвакуации и спасения, снаружи при входе/выходе в ОЗП должен находиться наблюдающий. В соответствии с Планом мероприятий может понадобиться один или несколько помощников наблюдающего с четким распределением обязанностей. При наличии в ОЗП нескольких входов/выходов, наблюдающие должны быть установлены у каждого входа/выхода.

216. Специалисты по спасению при входе в ОЗП должны предварительно убедиться, что обстановка внутри ОЗП не угрожает их жизни и здоровью.

217. Во время входа в ОЗП специалистам по спасению запрещается держать в руках какие-либо предметы. Необходимые для проведения мероприятий внутри ОЗП оборудование, дополнительные средства защиты для пострадавшего, инструмент, осветительные приборы и материалы должны быть предварительно опущены или переданы в ОЗП документированным в Плане мероприятий способом, преимущественно в контейнере или другой упаковке из искронеобразующего материала.

218. Не допускается вход в ОЗП на задержке дыхания для быстрого рывка в попытке спасти кого-нибудь.

219. Не допускается задержка дыхания для совершения последнего усилия при кончающемся запасе воздуха. Следует оставить необходимый (с учетом, что на выход может потребоваться больших затрат воздуха, чем на вход) запас воздуха для того, чтобы выйти наружу и пополнить его запас.

220. При вхождении в ОЗП необходимо приготовить дополнительный дыхательный аппарат для пострадавшего. Не допускается снятие работником в опасной атмосфере ОЗП маски дыхательного аппарата для того, чтобы обеспечить воздухом пострадавшего.

221. Оказание первой помощи пострадавшим должно проводиться вне ОЗП. Перечень состояний, при которых первая помощь оказывается внутри ОЗП, должен быть указан в Плане мероприятий.

222. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи внутри ОЗП, требуемое для этого оборудование, состав аптечки, средства защиты включаются в состав Плана мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, эвакуации и спасения.

VIII. Заключительные положения

223. Федеральный государственный надзор за соблюдением требований Правил осуществляют должностные лица Федеральной службы по труду и занятости и ее территориальных органов (государственных инспекций труда в субъектах Российской Федерации).

224. Руководители и иные должностные лица организаций, а также работодатели - физические лица, виновные в нарушении требований Правил, привлекаются к ответственности в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Сигнальные знаки. Сигналы.

1. По результатам оценки параметров рабочей среды ОЗП непосредственно у входа/выхода ОЗП вывешиваются соответствующие запрещающие, предупреждающие, предписывающие знаки.

2. На арматуре блокировок должны быть вывешены таблички: "Не открывать! Работают люди"; "Не закрывать! Работают люди"; на ключах управления электроприводами отключающей арматуры: "Не включать! Работают люди"; на месте производства работ: "Работать здесь!".

3. Опасная зона ОЗП должна ограждаться и должны вывешиваться таблички: "Осторожно! Опасная зона".

4. После дегазации и проверки газовой среды на взрывобезопасность таких ОЗП, как котлы цистерны, и составления акта о проведенной дегазации и проверки на ОЗП должна быть нанесена несмываемая надпись «Дегазировано» и принятая в организации информация о проводивших дегазацию. Если ОЗП направляется в ремонт, то на ОЗП отдельной строкой должна быть нанесена несмываемая надпись «В ремонт». Надписи удаляют работники, производившие ремонт данного ОЗП, после его окончания.

5. Для связи наблюдающего и работников внутри ОЗП между собой с помощью сигнального (страховочного) каната устанавливаются следующие сигналы:

- один рывок из ОЗП - "подтянуть шланг и канат", при этом подтягивать их нужно после повторения сигнала работника (наблюдающего), находящегося у входа/выхода ОЗП, и получения такого же ответного сигнала из ОЗП;

- два рывка подряд - "отпустить шланг и канат". Такой сигнал дается работающим в ОЗП, для возможности перемещения внутри ОЗП;

- два рывка с перерывами между ними - "опустить контейнер" или "поднять контейнер" (в зависимости от того, где он находится в данный момент);

- многократные рывки сигнального (страховочного) каната, поданные наблюдающим, находящимся снаружи ОЗП, означают для находящегося в ОЗП работника, что он должен подойти к люку или подняться вверх, этот же сигнал, поданный работником, работающим в ОЗП, означает требование немедленного принятия мер к его поднятию из ОЗП (сигнал о помощи!).

В случае если ответа на рывки сигнального (страховочного) каната, поданные наблюдателем, находящимся снаружи у входа/выхода ОЗП, не последовало, то он должен поднять тревогу звуковой, световой

сигнализацией, радиосвязью с целью вызова ответственного исполнителя работ и информирования специалистов по спасению (сигнал о помощи!).

Правила безопасности при проведении работ в замкнутом пространстве (колодцы, резервуары, емкости).

1. Емкости, подлежащие вскрытию, осмотру, чистке, или ремонту, должны быть освобождены от продукта, отключены от действующего оборудования и системы трубопроводов с помощью стандартных заглушек, промыты, пропарены острым паром, продуты инертным газом и чистым воздухом.
2. Для проведения работ внутри емкостей должна назначаться группа в составе не менее двух человек (работающий и наблюдающий). Пребывание внутри емкости разрешается, как правило, одному человеку и только в изолирующем дыхательном аппарате.
3. При необходимости пребывания в емкости большего числа работающих должны быть разработаны, внесены в наряд-допуск и дополнительно осуществлены меры безопасности.
4. Во всех случаях на рабочего, спускающегося в емкость, колодец и др. должен быть изолирующий дыхательный аппарат, надет спасательный пояс с сигнально-спасательной веревкой. Пояс, карабин, веревка должны быть испытаны в установленном порядке. При отсутствии зрительной связи между работающим и наблюдающим должна быть установлена система подачи условных сигналов.
5. При проведении работ внутри емкости, наблюдающий должен находиться у люка-лаза емкости, колодце и др. в таком же снаряжении, как и работающий. При этом он обязан:
 - следить за сигналами и поведением работающих;
 - следить за состоянием воздушного шланга дыхательного аппарата;
 - спускаться в емкость для оказания помощи пострадавшему в дыхательном аппарате после оповещения им руководителя работ.
6. Для спуска рабочего в емкость, колодец работы внутри емкости и подъема из нее должны применяться лестницы, испытанные и соответствующие условиям безопасности.
7. Рабочий при спуске в емкость и при выходе из нее не должен держать в руках какие-либо предметы. Все необходимые для работы инструменты и материалы должны подаваться в емкость способом, исключающим их падение и травмирование работающих.
8. После окончания работ внутри емкости Руководитель работ перед закрытием люков должен лично убедиться, что в емкости не остались люди, убран инструмент, материалы, не осталось посторонних предметов, сделать запись в п. ? наряда-допуска об окончании работ.

9. При нанесении защитных покрытий на внутренние поверхности емкостей, сопровождаемом выделением вредных и взрывоопасных продуктов, следует предусматривать принудительное удаление этих продуктов путем вентиляции.

Дыхательный аппарат АИР-98 МИ, назначение, технические характеристики, порядок

Включения.

Предназначен для индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от вредного воздействия непригодной для дыхания, токсичной среде, при недостатке и отсутствии кислорода.

Основные технические характеристики:

-Количество баллонов – 2 по 4 л.

-Рабочее давление МПа (кгс/см²) – 29,4 (300)

-Редуцированное давление при нулевом расходе, МПа (кгс/см²) – 0,7...0,85 (7...8,5)

-Давление срабатывания предохранительного клапана редуктора (защита от повышения редуцированного давления) МПа (кгс/см²) – 1,2...1,4 (12...14)

- Условное время защитного действия 70 минут при легочной вентиляции 30 л/мин и температуре окружающей среды 25°С.

- Звуковой сигнал (СВИСТОК) срабатывает МПа (кгс/см²) – 6,0±1,0 (60±10) запас воздуха на 10-12 минут.

- Масса аппарата 13 кг.

Порядок включения:

-Надеть аппарат на спину, способом, через голову, чтобы вентили баллонов оказались снизу;

-Подтянуть плечевые ремни, застегнуть и подтянуть поясной ремень;

Перед включением в аппарат необходимо проверить:

-Исправность панорамной маски и правильность её присоединения к легочному автомату;

-Герметичность воздухопроводной системы на вакуумметрическое давление;

-Давление воздуха в баллонах;

-Срабатывание звукового сигнала:

-Исправность легочного автомата, клапана выдоха и редуктора.

Назначение прибора «MST», устройство, технические характеристики, принцип действия.

Назначение:

Персональный газосигнализатор предназначен: для непрерывного определения в воздухе рабочих мест опасных концентраций сероводорода от 0 до 50 ppm.

Устройство:

1. Сенсор, охваченный держателем

2. Передняя крышка

-сдвинута вниз до задержки открывается доступ к элементам настройки

-стянута полностью, возможна замена батареи

1. Прищепка к одежде

2. Оптический сигнал тревоги (светодиод)

3. Показатель концентрации (жидкокристаллический дисплей)

4. Акустический сигнал тревоги (ПИСК-генератор)

5. Возможно подключение наушника

Элементы настройки:

1) Кнопка 0 используется только при установке нового сенсора (специалистами)

2) Кнопка ● значение первого уровня сигнала

3) Кнопка ●● значение второго уровня сигнала

4) Потенциометры над кнопками «●» «●●» настройка первого и второго уровня сигнала тревоги

5) Кнопка I проверка батареи (два сигнала в секунду хороший заряд)

6) Справа два потенциометра – левый, установка нуля; правый, используется при калибровке диапазона.

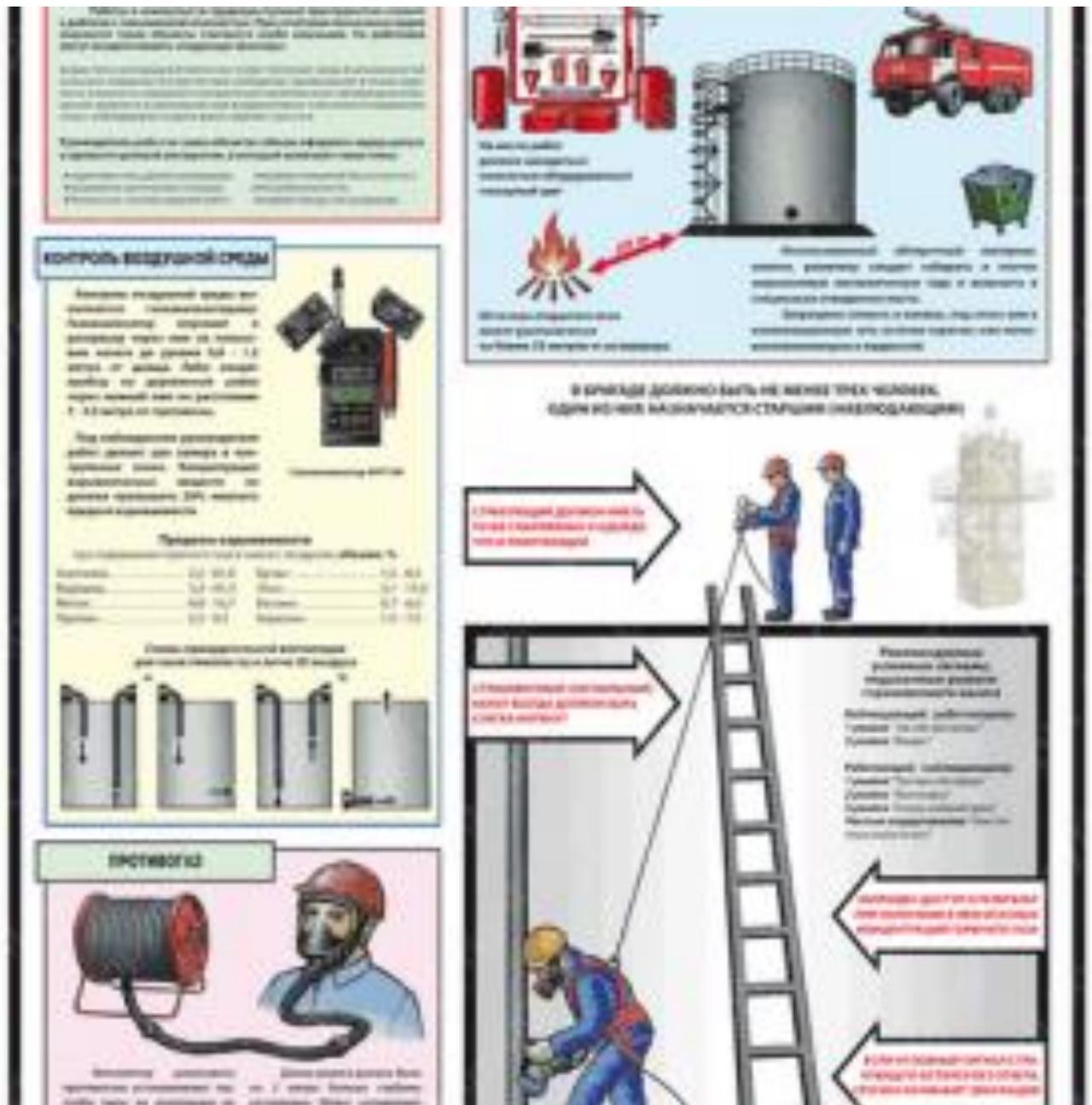


Технические характеристики:

- Принцип измерения – электрохимический элемент
- Два уровня сигнала тревоги (видны на дисплее при нажатии кнопок «●» «●●»)
- Подача сигнала – звуковой (писк-тон), световой (мигание светодиода)
- Влажность – 20-90% постоянная эксплуатация; 0...20%, 90...99% краткосрочная эксплуатация
- Срок службы сенсора > 1 года
- Рабочая температура -20° С до +40° С (для H₂S -40° С до +40° С кратковременно)
- Аккумулятор рассчитан на 250 часов работы, одноразовая батарея на 2500 часов.
- Вес – 92 г
- Взрывозащищенное исполнение

Принцип действия:

Определение сероводорода происходит при помощи электрохимического сенсора, расположенного в верхней части прибора, для активизации прибора достаточно вставить заряженный аккумулятор или батарейку,



Контроль воздушной среды.

Контроль воздушной среды в населенном пункте следует осуществлять в стационарных точках и передвижными лабораториями согласно графику, утвержденному главным инженером организации.

Результаты анализов должны заноситься:

в журнал регистрации анализов;

в карту проб (фиксируются необходимые данные отбора проб: место, процесс, направление и сила ветра, др. метеорологические условия и т.д.), а

также передаваться по назначению заинтересованным организациям, в том числе местным органам власти.

Замеры концентрации сероводорода газоанализаторами на объекте должны проводиться по графику организации, а в аварийных ситуациях - газоспасательной службой с занесением результатов замеров в журнал.

Наряду с автоматическим контролем обслуживающий персонал должен производить контроль воздушной среды переносными газоанализаторами:

в помещениях, где перекачиваются газы и жидкости, содержащие вредные вещества, - через каждые четыре часа;

в помещениях, где возможно выделение и скопление вредных веществ, и на наружных установках в местах их возможного выделения и скопления - не реже одного раза за смену;

в помещениях, где не имеется источников выделения, но возможно попадание вредных веществ извне, - не реже одного раза в сутки;

в местах постоянного нахождения обслуживающего персонала, там, где нет необходимости установки стационарных газосигнализаторов, - не реже двух раз за смену;

в местах, обслуживаемых периодически, - перед началом работ и в процессе работы;

в резервуарном парке, в центре каждого каре резервуаров, а также вокруг обваловки на расстоянии 5-10 м от него на осевых линиях резервуара с подветренной стороны - не реже одного раза за смену;

при аварийных работах в загазованной зоне - не реже одного раза в 30 мин.

После ликвидации аварийной ситуации в соответствии с ПЛА необходимо дополнительно провести анализ воздуха в местах возможного скопления вредных веществ.

5. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

- Убедится в отсутствии пульса
- Освободить грудную клетку от одежды и расстегнуть поясной ремень
- Прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток
- Нанести удар кулаком по груди.

- Проверить пульс. Если пульса нет начать непрямой массаж сердца
- Частота нажатия 50-80 раз в минуту. Глубина продавливания грудной клетки должна быть не менее 3-4 см. Ладони при надавливании на грудную клетку должны находиться на расстоянии двух пальцев от мечевидного отростка. Руки в локтях прямые.
- Сделать «ВДОХ» искусственного дыхания, зажать нос, захватить подбородок, запрокинуть голову пострадавшего и сделать максимальный выдох ему в рот, повторить манипуляцию.
- Если оказывает помощь один спасатель, то 2 «вдоха» искусственного дыхания делают после 15 надавливаний на грудину.
- Если оказывают помощь группа спасателей, то 1 «вдох» искусственного дыхания делают после 5 надавливаний на грудину.