

## **О соблюдении требований безопасности и охраны труда при проведении работ в ограниченных и замкнутых пространствах**

Статьей 214 Трудового кодекса РФ обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя. Работодатель обязан создать безопасные условия труда исходя из комплексной оценки технического и организационного уровня рабочего места, а также исходя из оценки факторов производственной среды и трудового процесса, которые могут привести к нанесению вреда здоровью работников.

Требования охраны труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах утверждены приказом Минтруда России от 15 декабря 2020 г. № 902 н (далее – Правила) и 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).

Работы относятся к работам в ОЗП, если они проводятся на пространственно замкнутом (ограниченном) объекте, не предназначенном для постоянного пребывания в нем работников.

Работодатель с учетом специфики своей деятельности до начала выполнения работ в ОЗП должен утвердить перечень объектов, относящихся к ОЗП (далее - Перечень 1).

В Перечень 1 включаются, в том числе, следующие объекты: трубопроводы, резервуары, емкости, кессон-баки (мягкие топливные баки - идентичные кессон-бакам), цистерны, автоцистерны, бетономешалки, грузовые контейнеры, сепараторы, реакторы, охлаждающие камеры с естественной и искусственной тягой, барабаны, фильтры, силосные ямы, колонны, тоннели, колодцы (в том числе смотровые), водостоки, коллекторы сточных вод, отстойники, амбары, дымовые каналы, факельные трубы, печи, отсеки и резервуары судов (в том числе помещений, элементов оборудования), пустые пространства между модульными блоками и внутри опор береговых сооружений, а также пространство над плавающей крышей резервуара, резервуары с открытой крышкой, закрытые помещения, пространства под крышей или полом, буронабивные сваи, конструкции, которые становятся замкнутыми пространствами в процессе производства.

Работодатель до начала работ в ОЗП, исходя из специфики своей деятельности, должен выявить опасности, связанные с работой в ОЗП, включая следующие типичные опасности, присутствующие в ОЗП:

- 1) недостаток кислорода и (или) загазованность воздуха ядовитыми и взрывоопасными газами, что может привести к взрыву, отравлению или ожогам работника;
- 2) особые температурные условия и неудовлетворительный температурный режим (в том числе перепад температур);
- 3) биологическая опасность;
- 4) недостаточная освещенность рабочей зоны;
- 5) чрезмерный шум и вибрация;
- 6) тяжесть и напряженность трудового процесса;
- 7) аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;
- 8) скорость движения воздуха;
- 9) падение предметов на работников;
- 10) возможность травмирования при открывании и закрывании крышек люков;
- 11) повышенная загрязненность и запыленность воздуха ограниченного пространства;

12) повышенная влажность.

Работодатель должен по возможности исключить работы с присутствием работников в ОЗП. В случае обоснованной невозможности исключения работ в ОЗП 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 установленные Правилами меры по исключению или снижению профессиональных рисков в ОЗП, поддержанию их на приемлемом уровне (организация работ по наряду-допуску, защита временем, применение специализированных машин или механизмов, средств коллективной и индивидуальной защиты).

Работодатель, исходя из выявленных опасностей, с учетом результатов проведенных исследований (испытаний) и измерений проводит оценку профессиональных рисков, связанных с выявленными опасностями, 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) травмирование или сложность ориентирования в ОЗП из-за недостаточной освещенности;
- 8) падение работников с высоты при открытии и закрытии крышек люков (дверей входа (выхода), при спуске (подъеме) в ОЗП и нахождении у неогороженных отверстий входа в ОЗП (выхода из ОЗП);
- 9) падение предметов и инструмента с высоты, наличие материалов, склонных к осыпанию и поглощению работника;
- 10) травмирование при стесненной и (или) неудобной рабочей позе в ОЗП;
- 11) сложность (невозможность) эвакуации и спасения;
- 12) отсутствие возможности коммуникации между работниками;
- 13) воздействие жидкости или газа при прорыве или выбросе.

### **Требования охраны труда, предъявляемые к работникам при работе в ОЗП**

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

Работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан организовать до начала проведения работы в ОЗП обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в ОЗП из Перечня 1 для работников:

- 1) допускаемых к работам в ОЗП впервые;
- 2) переводимых с других работ, если указанные работники ранее не проходили соответствующего обучения;
- 3) имеющих перерыв в работе в ОЗП более одного года.

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

К группе 1 относятся работники, допускаемые к непосредственному выполнению работ в ОЗП в составе бригады или под непосредственным контролем работника, назначенного приказом работодателя, с учетом специфики конкретных объектов ОЗП (далее - работники 1 группы):

- 1) знающие риски, рабочие процедуры, план производства работ и прочие необходимые организационно-технические документы;
- 2) умеющие проводить самоспасение и под руководством работников 2-й группы проводить работы по спасению и эвакуации других работников;
- 3) умеющие пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты;
- 4) умеющие поддерживать связь с наблюдающим (работник, находящийся снаружи ОЗП, осуществляющий контроль за работниками, работающими в ОЗП).

К группе 2 относятся работники (далее - работники 2 группы):

- 1) ответственные исполнители (производители) работ в ОЗП;
- 2) наблюдающие;
- 3) работники, в функции которых входит оценка параметров среды ОЗП, в том числе загазованности;
- 4) работники, руководящие спасением и эвакуацией, а также сами квалифицированно выполняющие эвакуацию и спасение (далее - работники, в функции которых входит спасение);
- 5) мастера, бригадиры, осматривающие место проведения работ, обеспечивающие подготовку к работе, умеющие определить опасности перед началом работ; работники, обеспечивающие безопасность работ в ОЗП во время их выполнения.

К группе 3 относятся работники (далее - работники 3 группы):

- 1) работники, назначаемые работодателем ответственными за организацию и безопасное проведение работ в ОЗП;
- 2) должностные лица, имеющие право выдавать наряд-допуск;
- 3) ответственные руководители работ;
- 4) члены экзаменационной комиссии по проверке знаний, умений и навыков безопасных методов и приемов выполнения работ в ОЗП.

Обучение, проверка знаний, стажировка работников при организации проведения работ в ОЗП осуществляется работодателем в соответствии с разделом II. Требования охраны труда, предъявляемые к работникам при работе в ОЗП Правил по охране труда при работе в ограниченных и замкнутых пространствах, утвержденных Приказом Минтруда России от 15.12.2020 N 902н.

### **Обеспечение безопасности работ в ОЗП**

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

- 1) 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, эвакуации и спасения из ОЗП, согласно Перечню 1 (работодатель в устанавливающей документации СУОТ определяет, что отдельные планы мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, эвакуации и спасения из каждого ОЗП из Перечня 1 могут быть объединены в общий документ);

2) 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 или периодический во время проведения работ в ОЗП контроль 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 измерений (сигнализации) и средств связи, в том числе:

а) обоснованный выбор, выдачу (обеспеченность) и использование средств измерений 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 измерений (сигнализации), связи, коллективной и индивидуальной защиты;

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

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).

Перед входом в ОЗП должна быть проведена проверка наличия опасностей и оценены риски с учетом дополнительных видов опасностей в соответствии с СУОТ организации.

В случае выявленных существующих опасностей и (или) опасностей, которые могут возникнуть в процессе работ, работодатель должен провести оценку рисков, 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.

Мероприятия должны включать:

1) необходимую 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;

2) последовательность работ, проводимых в ОЗП, и необходимость оформления наряда-допуска;

3) контрольные меры, которые должны выполняться в целях недопущения реализации рисков, их поддержания на приемлемом уровне.

К мерам по исключению или снижению уровней профессиональных рисков в ОЗП относятся, по убыванию приоритетности:

1) исключение опасной работы (процедуры) в ОЗП и (или) сокращение времени ее выполнения;

2) замена опасной работы (процедуры) менее опасной (с меньшим уровнем риска);

- 3) реализация технических и (или) технологических методов ограничения риска воздействия опасностей на работников;
- 4) реализация административных методов ограничения времени воздействия опасностей на работников;
- 5) дублирование средств измерения параметров рабочей среды или индикаторов (средств сигнализации);
- 6) дублирование средств связи;
- 7) использование коллективных средств защиты;
- 8) использование средств индивидуальной защиты.

Работодатель до начала выполнения работ в ОЗП из Перечня 1 должен утвердить перечень работ, выполняемых в ОЗП по наряду-допуску (далее – Перечень 2). В Перечень 2 включаются работы по оценке параметров среды на всех ОЗП из Перечня 1, если это требует непосредственного присутствия работника в ОЗП.

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.

С учетом специфики производства и объекта ОЗП в наряде-допуске на работы по оценке параметров рабочей среды ОЗП указываются параметры, подлежащие измерениям из следующего перечня:

- 1) температура воздуха;
- 2) относительная влажность воздуха;
- 3) аэрозоли преимущественно фиброгенного действия;
- 4) шум;
- 5) инфразвук;
- 6) ультразвук воздушный;
- 7) вибрация общая;
- 8) вибрация локальная;
- 9) освещенность рабочей поверхности;
- 10) переменное электромагнитное поле (промышленная частота 50 Гц);
- 11) переменное электромагнитное поле радиочастотного диапазона;
- 12) электростатическое поле;
- 13) постоянное магнитное поле;
- 14) ультрафиолетовое излучение;
- 15) рентгеновское излучение;
- 16) гамма излучение;
- 17) нейтронное излучение;
- 18) радиоактивное загрязнение, элементов производственного оборудования;
- 19) 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);
- 20) микроорганизмы-продуценты;
- 21) живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах;
- 22) патогенные микроорганизмы - возбудители особо опасных инфекционных заболеваний;

23) патогенные микроорганизмы - возбудители высококонтагиозных эпидемических заболеваний человека;

24) 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:

1) возможное изменение параметров среды из-за использования в ОЗП сварочного и газопламенного оборудования, режущего инструмента или другого инструмента;

2) возможное изменение параметров среды из-за применения в ОЗП химических веществ (в том числе лаков, красок);

3) характеристики и конфигурация ОЗП, влияющее на наличие труднодоступных зон и возможных путей спасения и эвакуации;

4) характеристики и конфигурация ОЗП, влияющее на наличие плохо проветриваемых зон;

5) возможное обрушение элементов конструкции ОЗП;

6) наличие жидкостей и возможное затопление ОЗП;

7) особенности ОЗП, влияющее на связь между членами бригады и с наблюдающим.

После завершения работ по измерению параметров среды в ОЗП, лицо, ответственное за выдачу наряда-допуска на проведение работ в ОЗП, должно провести анализ результатов измерения и принять решение о необходимости оформления наряда-допуска на работы, в том числе не включенные в Перечень 2.

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 включением в него сведений о производстве работ в ОЗП и назначением лиц, ответственных за безопасное производство работ.

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

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

1) должностные лица, имеющие право выдавать наряд-допуск, из числа руководителей и специалистов;

2) ответственный руководитель работ из числа руководителей и специалистов;

3) ответственный исполнитель (производитель) работ из числа рабочих (бригадиров, звеньевых и высококвалифицированных рабочих).

Допускается совмещение ответственным руководителем работ функций ответственного исполнителя.

В составе бригады определяются работники, выполняющие обязанности наблюдающего.

Для организации и выполнения работ по эвакуации из ОЗП и спасению в наряде-допуске назначаются работники, в функции которых входит спасение, из числа работников бригады или из дополнительного персонала, находящегося в непосредственной близости от ОЗП, в котором проводятся работы. В наряде-допуске

указываются работники, в функции которых входит спасение, назначенные из числа работников бригады, которые должны находиться вне ОЗП. Работники, в функции которых входит спасение, назначенные из числа дополнительного персонала, должны быть уведомлены с отметкой в наряде-допуске о начале работ в ОЗП и должна быть установлена постоянная связь наблюдающего с ними.

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

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 или сигнальные ограждения.

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

Специальная система предупредительных знаков при входе должна использоваться для контроля входа в ОЗП. Предупредительные знаки должны быть расположены перед входом-выходом в ОЗП и на них должен быть либо абсолютный запрет на вход, либо указаны условия для входа и выхода.

### **Требования охраны труда, предъявляемые к вентиляции ОЗП**

Требования к необходимости оборудования и продолжительности (режимам) работы средств (систем) коллективной защиты (системы вентиляции, очистки, кондиционирования воздуха, локализации вредных производственных выбросов и других) устанавливаются производственной или технологической документацией работодателя.

Решение о необходимости дополнительной естественной или принудительной вентиляции ОЗП принимается ответственным руководителем работ по результатам проведенной оценки состава воздуха ОЗП.

### **Требования охраны труда, предъявляемые к осветительному и к технологическому электрооборудованию**

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

В ОЗП с возможным содержанием остаточных возгораемых частиц допускается использование дополнительного переносного осветительного оборудования с напряжением не более 12 В.

При работах в ОЗП с взрывопожаробезопасной средой, которое никогда не допускало возможности существования в нем возгораемых остаточных частиц или

возгораемой среды, может использоваться обычное низковольтное промышленное осветительное оборудование.

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

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

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

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

### **Требования охраны труда при подготовке ОЗП к проведению работ**

К измерению и оценке параметров рабочей среды ОЗП допускаются работники, в функции которых входит оценка параметров среды ОЗП (в том числе загазованности).

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

Работы с входом в ОЗП по оценке параметров рабочей среды ОЗП перед началом работ проводятся по наряду-допуску. Работник, в функции которого входит оценка параметров среды ОЗП, должен получить от ответственного руководителя работ разрешение на вход в ОЗП после подтверждения соответствующих блокировок в ОЗП.

Перед входом работников, в функции которых входит оценка параметров среды 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, в том числе индивидуальных средств газового анализа за состоянием воздушной среды в рабочей зоне (при наличии).

Наблюдающий должен находиться в указанном в наряде-допуске месте у ОЗП, чтобы осуществлять эффективный контроль за действиями работников, в функции которых входит оценка параметров среды ОЗП, и иметь необходимые средства связи для информирования работников, в функции которых входит спасение, в случае, если работники, в функции которых входит оценка параметров среды ОЗП, а также для предупреждения работников, в функции которых входит оценка параметров среды ОЗП, о грозящей им опасности.

В наряде-допуске на проведение оценки (измерению) параметров рабочей среды указываются необходимые средства индивидуальной защиты, в том числе СИЗОД (фильтрующие или изолирующие), самоспасатели (при необходимости) и системы эвакуации и спасения.

При проведении измерений с входом в ОЗП работник, в функции которого входит оценка параметров среды ОЗП, должен быть оснащен автономными изолирующими средствами индивидуальной защиты органов дыхания с внешней подачей воздуха для дыхания или без таковой (далее - ИСЗОД). Он может войти в ОЗП без ИСЗОД только в



том случае, если это предписано наряде-допуске. Безопасность атмосферы в рабочей зоне (отсутствие токсичных и возгораемых газов, достаточность кислорода) должна быть документально подтверждена.

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.

При оценке параметров среды ОЗП должны использоваться только те измерительные средства, для которых документально подтверждена их работоспособность и правильность измерений.

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

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

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

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.

Газоанализаторы и газосигнализаторы должны подвергаться периодической градуировке с использованием проверочных газовых смесей в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.

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

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

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

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

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

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

Пробы воздуха следует отбирать, насколько это возможно, из наиболее плохо вентилируемых мест верхней и нижней зон рабочего пространства. Для обнаружения вредных веществ тяжелее воздуха отбор пробы должен производиться из нижней части рабочей зоны, при этом конец шланга (зонда) должен быть располагаться на расстоянии от пола (грунта) не более 1 м.

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 нем оценки параметров среды, фиксируя возможную динамику изменения измерений.

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

Рабочая зона ОЗП может быть охарактеризована как безопасная для нахождения в нем без ИСЗОД только в случае, если концентрация опасных веществ (паров, газов) не превышает предельно допустимых концентраций (далее - ПДК) в воздухе рабочей зоны, а содержание кислорода не менее 20% объемной доли (внутри емкостей (аппаратов) и исключена возможность попадания извне опасных веществ (паров, газов) с записью в наряде-допуске на проведение газоопасных работ.

При этом работники, в функции которых входит оценка параметров среды ОЗП, должны подтвердить, что внутри ОЗП нет материалов, которые, по их 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 нем без ИСЗОД.

Оценка загазованности, необходимая для проведения огневых работ, должна производиться отдельно (оценки, проводимой для разрешения на вход, недостаточно для выдачи разрешения на выполнение огневых работ).

При несоответствии среды рабочей зоны ОЗП работником, в функции которого входит оценка параметров среды ОЗП, должна быть сделана запись в наряде-допуске о необходимости использования ИСЗОД или соответствующих СИЗОД.

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

Проведение работ в ОЗП производится по наряду-допуску, в который внесены результаты оценки параметров рабочей среды.

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

трубопроводам, а также к электрическому (контрольному) оборудованию при выдаче любого задания на выполнение работ, требующего входа в ОЗП. При блокировке необходимо разъединить фланцевое соединение и устанавливать дисковую заглушку или удалять часть 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.

При отсутствии стационарных или встроенных лестниц, площадок и других устройств, обеспечивающих безопасное выполнение входа в ОЗП (выхода из 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. Дополнительный наряд-допуск на проведение работ на высоте при этом оформлять не требуется.

Вентили, воздухоподаватели и тоннельные вентиляторы ОЗП должны оставаться открытыми в целях обеспечения свободной вентиляции и (или) подачи потока чистого воздуха в ОЗП.

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.

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:

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

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.

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

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

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

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

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.

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

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

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 внесены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений и иметь действующую на момент проведения работ поверку и подвергнуты периодической градуировке с использованием проверочных газовых смесей в рамках установленного производителем прибора межградуировочного (межкалибровочного) интервала.

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

### **Требования охраны труда, предъявляемые при работах в ОЗП с негазоопасной средой**

Работники, выполняющие работы в ОЗП с негазоопасной средой, должны быть обеспечены изолирующими или фильтрующими самоспасателями с временем действия, достаточным для эвакуации и спасения из ОЗП.

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

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 (производителя) работ, наблюдающего и других членов бригады. Получить от ответственного исполнителя (производителя) 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.

При активации сигнала тревоги газоанализатора или газосигнализатора прекращаются работы в ОЗП работы необходимо прекратить, надеть средства индивидуальной защиты (изолирующий или фильтрующий самоспасатель) и произвести эвакуацию из рабочей зоны ОЗП.

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**

У входа (выхода) в ОЗП с газоопасной средой должны быть установлены соответствующие знаки безопасности.

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

Работники проводят работы в ОЗП с газоопасной средой с применением изолирующих костюмов и (или) изолирующих противогазов с соответствующим уровнем защиты.

При работах, выполняемых в условиях аварийной ситуации в ОЗП с газоопасной средой, а также в условиях высокой вероятности независимо от действий работающего выделения в рабочую зону вредных паров, газов и других веществ, способных оказать вредное воздействие на организм человека, 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 мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, эвакуации и спасения из ОЗП.

При работах, выполняемых в ОЗП с газоопасной средой в условиях возможного независимо от действий работающего ограниченного воздействия на него (в допустимых пределах) вредных паров, газов и других веществ, которое может стать опасным только при несоблюдении требований по постоянному контролю параметров среды рабочей зоны (в том числе неисправности средств сигнализации), должны применяться изолирующие средства индивидуальной защиты органов дыхания с внешней подачей воздуха для дыхания, в качестве основного средства защиты.

В ОЗП с газоопасной средой низкой степени риска 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**

У входа (выхода) в ОЗП с взрывопожароопасной средой должны быть установлены соответствующие знаки безопасности.

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. Не допускается проведение работ, способных вызвать взрыв и (или) загорание, при наличии взрывопожароопасных веществ выше 20% объемных от нижнего концентрационного предела распространения пламени в зоне их проведения.

При проведении работ в ОЗП с взрывопожароопасной средой должен постоянно осуществляться непрерывный контроль воздуха рабочей зоны индивидуальными и (или) коллективными средствами газового анализа до взрывных 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.

Электрооборудование в ОЗП с взрывопожароопасной средой должно иметь взрывобезопасное исполнение.

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

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

### **Требования охраны труда при выполнении работ по очистке ОЗП (удаление нефтешлама, твердого осадка и пород)**

После открытия и блокировки специализированного ОЗП (резервуара или емкости) необходимо удалить как можно больше нефти, нефтешлама и твердого осадка посредством их опорожнения, пропарки, механического удаления с помощью желонки и скребков, изготовленных из искробезопасного материала, или принятием мер, исключающих искрообразование, и с помощью заземленных водных шлангов.

При невозможности выполнения работ снаружи ОЗП через открытую дверь люка необходимо провести проветривание и анализ воздуха на содержание вредных веществ, а также установления показателя превышения нижнего предела взрываемости. Работы по удалению грязи и твердого осадка производятся внутри ОЗП.

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

Там, где присутствуют твердые породы, требующие использования специальных инструментов для их вырубки, в наряде-допуске на выполнение работ должно быть четкое указание на то, что поверхность, которая будет очищена с помощью таких инструментов, должна оставаться влажной на всем протяжении работ.

Для работ, при выполнении которых для удаления нефтешлама и твердого осадка используются водяные струи высокого давления, должны привлекаться только специально обученные работники. В случае использования для промывки пространства стандартного водяного шланга и инжекторов инжекторы должны быть заземлены.

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.

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

### **Требования охраны труда, предъявляемые при выполнении в ОЗП сварочных работ**

Выполнение сварочных работ внутри ОЗП должно производиться с соблюдением требований правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, утвержденных приказом Минтруда России от 11.12.2020 N 884н.

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.

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, а на рабочей площадке - защитное ограждение. 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.

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.

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

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**

При выполнении работ на объектах ОЗП водоснабжения и канализации (в том числе колодцы, проходные канализационные коллекторы, емкости, камеры, метатенки) следует руководствоваться требованиями правил по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве, утвержденных Приказом Минтруда России от 29.10.2020 N 758н и правил по охране труда при работах на высоте, утвержденных Приказом Минтруда России от 16.11.2020 N 782н, в части, не противоречащей и не уменьшающей требования Правил.

В дополнение к указанным в Правилах 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.

Работники бригады (звена), выполняющие осмотр или 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.

Работы в ОЗП проходного канализационного коллектора осуществляются бригадой с численностью из расчета, что на поверхности должны остаться наблюдающий и не менее двух работников, в функции которых входит спасение.

Работы внутри ОЗП емкостных сооружений осуществляются бригадой, не менее 3 работников, двое из которых (наблюдающий и работник, в функции которого входит спасение) должны находиться вне емкостного сооружения. Функции наблюдающего и работников, в функции которых входит спасение, могут быть совмещены.

При работе внутри ОЗП емкостных сооружений, требующих для входа (выхода) спуска (подъема), 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).

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 и работ при проведении послесборочной герметизации авиационной техники**

Окраска и работы по герметизации внутри ОЗП должна производиться с соблюдением требований правил по охране труда при выполнении окрасочных работ,



утвержденных приказом Минтруда России от 02.12.2020 N 849н, и быть безопасной на всех стадиях технологического процесса.

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

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.

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.

### **Требования охраны труда при подготовке мер по ликвидации аварий в ОЗП**

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

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, эвакуации и спасения из ОЗП.

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

- 1) информирования (вызов спасения) работников, находящихся в рабочей зоне ОЗП, работников вне ОЗП, работников, в функции которых входит спасение, ответственных работников;
- 2) координации действий по ликвидации аварии и ее последствий;
- 3) незамедлительного прекращения работ и эвакуации (спасения) работников из ОЗП в безопасное место;
- 4) не возобновление работы в аварийных условиях;
- 5) предоставление информации об аварии соответствующим компетентным органам, службам и подразделениям по ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций, надежной связи работодателя с ними;
- 6) выполнение противопожарных мероприятий.

## **План мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, эвакуации и спасению из ОЗП**

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

Наблюдающий, обнаруживший опасность или начало и развитие аварийной ситуации или получив сигнал тревоги от работников внутри ОЗП, должен поднять тревогу и принять меры по спасению и эвакуации работающих в ОЗП в соответствии с планом мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, эвакуации и спасения из ОЗП, обеспечивая собственную безопасность. Оповестить соответствующие службы работодателя.

Работники, в функции которых входит спасение, 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 легких.

Работники, в функции которых входит спасение, 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.

Работники, в функции которых входит спасение, должны пройти обучение по оказанию первой помощи внутри ОЗП.

Разработанный и утвержденный план мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, эвакуации и спасения из ОЗП (далее План мероприятий) должен включать в себя:

- 1) оценку опасностей, связанных с ОЗП;
- 2) меры предосторожности, которые должны соблюдаться, пока работники находятся в ОЗП (в том числе наличие при необходимости самоспасателей);
- 3) перечень сигнального (измерительного) оборудования, требуемого для своевременного обнаружения начала возникновения аварийной ситуации в ОЗП;
- 4) перечень средств связи, документированную систему сигналов, способ поднятия тревоги наблюдающим или другим лицом, заметившим наличие аварийной ситуации;
- 5) количественную оценку работников, в функции которых входит спасение, и при необходимости другого персонала, необходимого для проведения соответствующих мероприятий и непосредственно эвакуации и спасательной операции;
- 6) перечень необходимых средств защиты и спецодежды работников, в функции которых входит спасение, и при необходимости другого персонала;
- 7) перечень необходимого спасательного и другого специального оборудования;
- 8) средства оказания первой помощи.

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).

Работники, в функции которых входит спасение, при входе в ОЗП должны предварительно убедиться, что обстановка внутри ОЗП не угрожает их жизни и здоровью.

Во время входа в ОЗП работникам, в функции которых входит спасение, 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.

Не допускается вход в ОЗП на задержке дыхания для быстрого рывка в целях спасения людей.

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.

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.

## СИГНАЛЬНЫЕ ЗНАКИ. СИГНАЛЫ

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

Объекты, вошедшие в Перечень 1 и не являющиеся территориально обособленными объектами, должны быть обозначены знаком "ОЗП" (рекомендуемый текст).



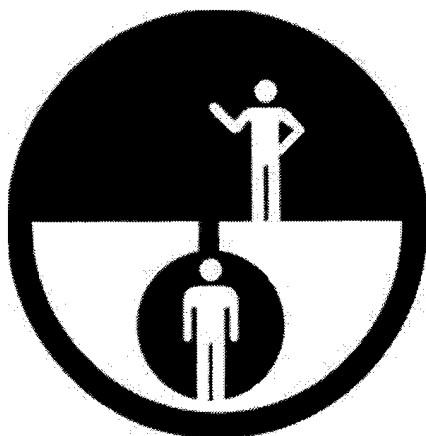
Рекомендуемый знак "ОЗП"

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".

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

После дегазации и проверки газовоздушной 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.

Место, в котором должны безопасно располагаться наблюдающий(ие), должно быть обозначено знаком "Наблюдающий".



### **Знак "Наблюдающий" (рекомендуемое изображение)**

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

1) 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;

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

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

4) многократные рывки сигнального (страховочного) каната, поданные наблюдающим, находящимся снаружи ОЗП, означают для находящегося в ОЗП работника, что он должен подойти к люку или подняться наверх, 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 (производителя) работ и информирования работников, в функции которых входит спасение ("сигнал о помощи!").