



ООО
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ЦЕНТР АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
ИНН 5506209856 КПП 550601001
Юридический адрес 644117, г Омск, ул 3-я Молодежная,
д.10
E-mail: altteh@gmail.com

Газоопасные работы

(с пребыванием людей внутри аппаратов, емкостей и другого оборудования)

Руководитель проекта:

А. В. ЧЕНЦОВ

Омск, 2011

Оглавление

1.	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2.	ЦЕЛЬ, НАЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ И ВРЕМЯ, ОТВЕДЕННОЕ НА ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЕ.	5
3.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ) СИТУАЦИЯ НА МЕСТЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТЫ, ХАРАКТЕРИСТИКА И ПАРАМЕТРЫ СРЕДЫ ВНУТРИ СИСТЕМЫ, НА СОСЕДНИХ УЧАСТКАХ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).	6
4.	ПОРЯДОК ВХОДА В ГАЗООПАСНОЕ МЕСТО И ВЫХОДА ИЗ НЕГО	8
5.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	13
6.	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	14

	Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата			
	Разраб.	Барсуков Б.Н					Работа на газоопасных объектах		
	Утвердил	Ченцов А. В							
							Лист		Листов
							2		
							ООО Центр Альтернативных Технологий		

1. Основные положения

К газоопасным относятся работы, связанные с осмотром, чисткой, ремонтом, разгерметизацией технологического оборудования, коммуникаций, в том числе работы внутри емкостей (аппараты, сушильные барабаны, печи сушильные, реакторы, резервуары, цистерны и другое аналогичное оборудование, а также коллекторы, тоннели, колодцы, приямки и другие аналогичные места), при проведении которых имеется или не исключена возможность выделения в рабочую зону, определяемую в соответствии с ГОСТ 12.1.005-76, взрыво- и пожароопасных или вредных паров, газов и других веществ, способных вызвать взрыв, загорание, оказать вредное воздействие на организм человека, а также работы при недостаточном содержании кислорода (объемная доля ниже 20%).

Газоопасные работы, в том числе работы, связанные с пребыванием людей внутри аппаратов, емкостей и другого оборудования, должны проводиться в тех случаях, когда они не могут

быть механизированы, автоматизированы или проведены без непосредственного участия людей.

На каждом предприятии должна быть разработана общезаводская Инструкция (1), уточняющая порядок подготовки и безопасного проведения газоопасных работ применительно к конкретным производственным условиям, которая согласовывается с газоспасательной службой (ГСС), службой техники безопасности, утверждается главным инженером и комитетом профсоюза. Требования безопасности этой инструкции должны быть не ниже требований отраслевой инструкции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата		

ОБЪЕКТ ОПАСНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ — предприятия или их цеха, участки, площадки, а также иные производственные объекты, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются следующие опасные вещества:

воспламеняющиеся вещества — газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20°С или ниже;

окисляющие вещества — вещества, поддерживающие горение, вызывающие воспламенение и (или) способствующие воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;

горючие вещества — жидкости, газы, пыли, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;

взрывчатые вещества — вещества, которые при определенных видах внешнего воздействия способны на очень быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов;

токсичные вещества — вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:

средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 до 200 мг/кг включительно;

средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 до 400 мг/кг включительно;

средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 до 2 мг/л включительно;

высокотоксичные вещества — вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:

средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 мг/кг;

средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 мг/кг;

средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 мг/л;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата	4	

вещества, представляющие опасность для окружающей природной среды, — вещества, характеризующиеся в водной среде следующими показателями острой токсичности:

средняя смертельная доза при ингаляционном воздействии на рыбу в течение 96 ч не более 10 мг/л средняя концентрация яда, вызывающая определенный эффект при воздействии на дафнии в течение 48 ч, не более 10 мг/л;

средняя ингибирующая концентрация при воздействии на водоросли в течение 72 ч не более 10 мг/л;

используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа или при температуре нагрева воды более 115°C;

используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскапаторы, канатные дороги, фуникулеры;

получаются расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов;

ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях.

О. о. п. подлежат регистрации в государственном реестре в порядке, устанавливаемом Правительством РФ.(2)

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ — факторы производственной среды и трудового процесса. В ст. 209 ТК РФ определены следующие понятия:

вредный производственный фактор — П. ф., воздействие которого на работника может привести к его заболеванию;

опасный производственный фактор — П. ф., воздействие которого на работника может привести к его травме.(3)

2. Цель, назначение работы и время, отведенное на ее выполнение.

В зависимости от целей, устанавливается необходимость проведения опасных видов работ. Газоопасные работы, в том числе работы, связанные пребыванием

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата		

людей внутри аппаратов, емкостей и другого оборудования, должны проводиться в тех случаях, когда они не могут быть механизированы, автоматизированы или проведены без непосредственного участия людей.

Назначение газоопасных работ может быть различным. В зависимости от назначения различают виды газоопасных работ: проводимые с оформлением наряда – допуска, проводимые без оформления наряда - допуска, но с обязательной регистрацией таких работ перед их началом в журнале, вызванные необходимостью ликвидации или локализации возможных аварийных ситуаций и аварий.

Газоопасные работы, выполняемые по наряду - допуску, как правило, должны проводиться в дневное время. В исключительных случаях проведение неотложных газоопасных работ может быть разрешено в темное время суток с участием или в присутствии представителей ГСС. При этом в наряде - допуске должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ, учитывающие условия их выполнения в темное время суток.(4)

Время начала и окончания газоопасных работ указывается в наряд-допуске или в журнале проведения газоопасных работ. Также время указывается в журнале учета опасных видов работ.

3. Технологическая (производственная) ситуация на месте проведения работы, характеристика и параметры среды внутри системы, на соседних участках (при необходимости).

Вредные и опасные производственные факторы, проявление которых возможно при проведении работ. Характер и возможные границы загазованности или опасной зоны. Пути эвакуации персонала в опасной ситуации. Проведенная подготовительная работа и принятые меры безопасности. Условия проведения работ; особое внимание обращается на применение средств индивидуальной защиты.

Подготовку объекта к проведению на нем газоопасной работы осуществляет эксплуатационный персонал цеха (производства) под руководством ответственного за подготовку. Для подготовки объекта (оборудования, коммуникаций и

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата	
						Лист
						6

дов оказания первой помощи пострадавшим, о чем делается отметка в п. 11 наряда-допуска.(10)

4. Порядок входа в газоопасное место и выхода из него

Места расстановки работающих, наблюдающих, газоспасателей и т.д. Средства связи и сигнализации. Последовательность выполнения работ по отдельным операциям: порядок подачи (удаления) инструментов, материалов и пр., места их размещения. Очередность работы исполнителей, режим работы и отдыха. Действия исполнителей при изменении условий выполнения работы. Порядок оповещения и вызова соответствующих лиц и служб при возникновении опасной ситуации. Порядок окончания работы.

Газоопасные работы разрешается проводить только после выполнения всех подготовительных работ и мероприятий, предусмотренных нарядом - допуском и инструкциям по рабочим местам. Запрещается увеличивать объем работ, предусмотренный нарядом - допуском.

Выполнять газоопасные работы следует бригадой исполнителей в составе не менее двух человек. Члены бригады должны быть обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты, спецодеждой, спецобувью, инструментом, приспособлениями и вспомогательными материалами.

Перед началом газоопасных работ ответственный за их проведение опрашивает каждого исполнителя о самочувствии.

О готовности объекта и исполнителей к проведению газоопасных работ должно быть сообщено ГСС (службе техники безопасности). Без подтверждения возможности проведения работ представителем указанной службы начало работ запрещается.

Входить в газоопасное место можно только с разрешения ответственного за проведение работ и в соответствующих средствах защиты, надетых за пределами опасной зоны. Работа должна начинаться в присутствии ответственного за про-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

										Лист
Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата					8

ведение работ и представителя ГСС. Необходимость их постоянного присутствия на месте работ или периодичность осуществления контроля определяется нарядом - допуском (п. 7).

Работы, связанные с возможным выделением взрывоопасных продуктов, должны выполняться с применением инструментов и приспособлений, не дающих искр, в соответствующей спецодежде и спецобуви.

Для освещения необходимо применять взрывозащищенные переносные светильники напряжением не выше 12 В или аккумуляторные лампы, соответствующие по исполнению категории и группы взрывоопасной смеси.

Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания и длительность работы в них должны отвечать требованиям стандартов и технических условий.(11)

Срок одновременного пребывания работающего в шланговом противогазе определяется нарядом-допуском (п.8), но не должен превышать 30 мин. Емкости, подлежащие вскрытию, осмотру, чистке или ремонту, должны быть освобождены от продукта, отключены от действующего оборудования и системы трубопроводов с помощью стандартных заглушек (согласно схеме, прилагаемой к наряду-допуску) и в зависимости от свойств находившихся в них химических продуктов промыты, пропарены острым паром, продуты инертным газом и чистым воздухом.

Работы по установке (снятию) заглушек, включенные в перечень мероприятий по подготовке объекта и предусмотренные в п.6 наряда - допуска, не требуют дополнительного оформления наряда-допуска и 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 работ внутри аппарата.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата

Нагретые емкости перед спуском в них людей должны быть охлаждены до температуры, не превышающей 30 град.С. 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.).

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 проведение работ.

Для проведения работ внутри емкостей должна назначаться бригада в составе не менее двух человек (работающий и наблюдающий). Пребывание внутри емкости разрешается, как правило, одному человеку. При необходимости пребывания в емкости большего числа работающих должны быть разработаны, внесены в наряд - допуск

и дополнительно осуществлены меры безопасности, предусматривающие увеличение числа наблюдающих (не менее одного наблюдающего на одного работающего в аппарате), порядок входа и эвакуации работающих, порядок размещения шлангов, заборных патрубков противогозов, сигнально - спасательных веревок, наличие средств связи и сигнализации на месте проведения работ и др.

Во всех случаях на рабочего, спускающегося в емкость, должен быть надет спасательный пояс с сигнально - спасательной веревкой. Пояс, карабин и сигнально - спасательная веревка должны быть испытаны в установленном порядке.

При отсутствии зрительной связи между работающими и наблюдающими должна быть установлена система подачи условных сигналов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата

жающих его безопасности, работу следует немедленно прекратить, а рабочего из емкости эвакуировать.

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.16 наряда-допуска.

Проведение работ в колодцах, канализационных сетях, тоннелях и подобных им сооружениях необходимо согласовать (под расписку в наряде - допуске) с начальниками цехов, технологически связанных с этими объектами, которыми должны быть приняты меры, исключающие залповые выбросы вредных и взрывоопасных продуктов к месту проведения работ.

На период проведения работ открытые люки колодцев должны быть ограждены, а в ночное время - освещены.

При нанесении защитных покрытий на внутренние поверхности емкостей, выполнение которых сопровождается выделением вредных и взрывоопасных продуктов, следует предусматривать принудительное удаление этих продуктов.

Огневые работы в емкостях проводят при полностью открытых люках (лазах) и воздухообмене, обеспечивающем нормальный воздушный режим в зоне работы.

При их проведении оформляют наряд - допуск, а также разрешение на проведение огневых работ в соответствии с требованиями Типовой инструкции по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах.

5. Заключение

На каждом предприятии должны осуществляться меры по сокращению количества газоопасных работ и повышению уровня их безопасности путем усовершенствования технологических процессов и их аппаратурного оформления, внедрения современных методов диагностики, средств гидравлической, механической, химической очистки технологического оборудования и коммуника-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата	Лист
						13

ций, оснащения технологических схем надежными средствами блокирования отдельных узлов и аппаратов и т.п.

6. Список используемых литературных источников

1. Инструкция №19 «Инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ на ЗОЭиГ.
2. 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Трудовой кодекс Российской Федерации.
4. Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ.
5. Положение о порядке безопасного проведения ремонтных работ на химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих опасных производственных объектах (РД 09-250-98), с изм. №1 [РДИ 09-501 (250)-02];
6. Инструкция «По установке межфланцевых и торцевых заглушек» ОТ-ЗОиГ-8/м
7. Правила устройства электроустановок, раздел «Электрооборудование специальных установок».
8. Правила эксплуатации электроустановок потребителей.
9. ГОСТ 12.1.005-76 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
10. Инструкция «Общие требования к рабочим технологической службы» ОТ-ЗОиГ-20/от
11. Инструкция «По применению, хранению фильтрующих и шланговых рабочих и аварийных противогазов» ОТ-ЗОиГ-8/от
12. Инструкция «По охране труда по безопасному проведению работ на высоте и изготовлению лесов, подмостей и других средств подмачивания» ОТ-ЗОиГ-30/м

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
							14
Изм	Кол.уч.	Лист	№.док.	Подп.	Дата		