

ИОТВ 018-21



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПРОИЗВОДСТВА – ФИЛИАЛ

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

СИБУРТЮМЕНЬГАЗ

(АО «СИБУРТЮМЕНЬГАЗ»)


УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

 И.В. Лукашук
«25» июля 2021 г.

СОГЛАСОВАНО

Председатель ЦПО

 С.В. Матвеева
«25» июля 2021 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО КОНТРОЛЮ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

Дата введения:

«25» июля 2021 г.

г. Нижневартовск
2021

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция разработана на основании Отраслевой инструкции по контролю воздушной среды на предприятиях нефтяной промышленности ИБТВ 1-087-81, инструкций по эксплуатации переносных газоанализаторов.

Требования настоящей инструкции распространяются на все производства и цеха Филиала акционерного общества «СибурТюменьГаз» - «Региональный центр обеспечения производства» (далее – Филиал) и направлены на предотвращение взрывов, пожаров, а также отравлений персонала токсичными парами и газами.

В инструкции определен порядок организации контроля воздушной среды, принципы определения точек и периодичности отбора проб воздуха в помещениях и на наружных установках в газоопасных местах, при огневых и газоопасных работах, а также порядок работы и настройки газоанализаторов.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. В Филиале организован систематический контроль воздушной среды в производственных помещениях и в рабочих зонах наружных установок.

1.2. Для определения взрывоопасных концентраций газовоздушных смесей во всех взрывоопасных помещениях и наружных установках состояние воздушной среды контролируется при помощи стационарных газоанализаторов, которые при загазованности подают звуковой и световой сигналы по месту срабатывания и на панель управления в операторную с автоматическим включением аварийной вентиляции.

1.3. Для определения предельно допустимых концентраций (далее – ПДК) вредных веществ в воздушной среде производственных помещений применяются переносные и стационарные газоанализаторы, согласно Перечня переносных и стационарных газоанализаторов (Приложения №1).

1.4. При отсутствии или неисправности стационарных автоматических газоанализаторов и сигнализаторов необходимо осуществлять периодический контроль воздушной среды переносными газоанализаторами.

1.5. Периодический контроль воздушной среды на объектах Филиала осуществляется представителями ПАСФ ООО «РУСТЭК». Результаты анализов фиксируются в Журнале контроля воздушной среды (Приложение №2).

1.6. В случаях, вызванных производственной необходимостью, контроль воздушной среды производит обслуживающий персонал объекта, обученный работе с переносными газоанализаторами, способам отбора проб воздуха и имеющий соответствующее удостоверение, а также прошедший проверку знаний по охране труда.

1.7. В цехе ГСМ начальником цеха должен быть определен перечень вредных и взрывоопасных веществ, которые могут выделяться в производственных помещениях и в рабочих зонах наружных установок при ведении технологического процесса, ремонтах и аварийных случаях, а также должен быть установлен класс опасности вредных веществ. В перечне должны быть указаны ПДК и нижний концентрационный предел распространения пламени (НКПР) паров и газов в

объемных процентах и весовых (мг/м. куб.) единицах, а также приборы, применяемые для контроля воздушной среды (Приложение №3).

Перечень вредных и взрывоопасных веществ должен быть утвержден главным инженером Филиала и вывешен в Операторные цеха ГСМ.

При изменении состава вредных и взрывоопасных веществ, приборов контроля воздушной среды перечень пересматривается начальником цеха и пере утверждается.

1.8. Отбор проб воздуха и анализ должны проводиться в соответствии с инструкциями по эксплуатации газоанализаторов и пробоотборных устройств.

1.9. При обнаружении в воздухе паров нефти, нефтяных газов или других вредных веществ в концентрациях, превышающих ПДК, сменный инженер цеха ГСМ принимает меры по ликвидации очагов загазованности и индивидуальной защите работающих, о чем делает запись в журнале контроля воздушной среды, в ночное время и выходные дни сменный инженер сообщает начальнику цеха ГСМ, а при концентрациях 20% и более от (НКПРП), кроме того, ставит в известность руководство Филиала (Главный инженер, Директор).

1.10. После принятия мер по ликвидации загазованности должны быть проведены повторные анализы воздушной среды с занесением результатов анализов в журнал контроля воздушной среды.

1.11. Контроль состояния воздушной среды в производственных помещениях и на наружных установках организывает Руководитель объекта. Контроль организации и проведения этой работы в Филиале возлагается на главного инженера.

1.12. Ремонт и сдача в государственную или ведомственную поверку стационарных и переносных газоанализаторов должен осуществляться ведущим инженером ТО и Р в сроки, предусмотренные инструкцией завода-изготовителя на данные типы приборов.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ В ГАЗООПАСНЫХ МЕСТАХ НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК

2.1. Порядок контроля воздушной среды на объектах Филиала устанавливается руководителем Филиала и проводится по плану-графику (Приложение №4).

В плане-графике указываются все газоопасные места объектов, где требуется периодический контроль воздушной среды переносными газоанализаторами. При этом учитываются наиболее вероятные места выделения и скопления газов.

2.2. К плану-графику прилагается план-карта объекта, на которую нанесены точки, где требуется контролировать воздушную среду. Каждой точке на плане присваивается номер.

2.3. План-график и план-карта расположения точек, где требуется контролировать воздушную среду, разрабатываются с учетом специфических особенностей предприятия комиссией в составе начальника цеха, представителями службы охраны труда, промышленной безопасности и экологии, ведущего инженера ТО и Р, представителями ПАСФ ООО «РУСТЭК» и утверждаются главным инженером.

2.4. План-график и план-карта должны пере утверждаться не реже одного раза в год и дополняться в случае изменения режима эксплуатации и технологической схемы после ввода в эксплуатацию нового оборудования.

2.5. План-график и план-карта контроля воздушной среды должны быть вывешены в Операторных. Журнал контроля воздушной среды должен находиться в Операторные цеха ГСМ. В журнале, представителями ПАСФ ООО «РУСТЭК», заносятся следующие данные:

- а) дата, время, место отбора проб воздуха;
- б) тип и номер прибора;
- в) номера точек;
- г) результаты анализов;
- д) фамилия, подпись представителя ПАСФ ООО «РУСТЭК» производившего анализы, фамилия, подпись старшего по смене;
- е) фамилия, подпись сменного инженера и/или начальника цеха.

Сменные инженеры ежедневно проверяют результаты анализов проб и показания газоанализаторов, что подтверждают своими подписями в журнале контроля воздушной среды.

3. КОНТРОЛЬ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ

3.1. Во время отбора проб воздуха в помещениях необходимо создать условия, уменьшающие влияние воздушных потоков.

3.2. Пробы воздуха в помещениях следует отбирать в следующих местах:

а) при наличии источников выделения паров и газов, относящихся только к 4 классу опасности, допускается контролировать воздух в нескольких точках помещения (не менее трех) у насосов, с учетом их режима работы и технического состояния, в рабочей зоне на уровне дыхания человека;

б) у проемов дверей или окон при отсутствии источников выделения газов и паров, но возможного попадания их извне;

3.3. Контроль воздушной среды в производственных помещениях должен производиться:

а) в условиях повышенной опасности (жаркие дни, штиль, инверсия) не реже одного раза в смену в местах, где источники выделения вредных и взрывоопасных веществ отсутствуют, но возможно попадание их извне. Такие места определяются начальником цеха и контроль воздушной среды на этих участках осуществляется по дополнительным заявкам.

в) в остальных производственных помещениях не реже, чем через каждые три дня.

4. КОНТРОЛЬ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ В ТОВАРНЫХ ПАРКАХ И НА НАРУЖНЫХ УСТАНОВКАХ

4.1. В резервуарных парках контроль воздушной среды переносными газоанализаторами должен осуществляться в центре каждого резервуара, а также вокруг обвалования на расстоянии 5-10 метров от него на осевых линиях резервуаров с подветренной стороны.

4.2. На наливных эстакадах воздушная среда должна контролироваться периодически и во время налива углеводородных продуктов. Пробы воздуха следует отбирать и во время операций, при которых возможны выделения газов (при открывании люков, цистерн, закреплении и снятии приемных и выкидных шлангов), на рабочих местах на уровне дыхания с подветренной стороны в нескольких точках (не менее трех) по длине эстакады.

4.3. На площадках обслуживания наружных установок (замерных установок, технологических аппаратов и др.) воздушную среду следует контролировать не реже одного раза в сутки, а также во время технологических операций, при которых возможно выделение паров и газов в рабочей зоне (открытое дренирование и др.).

4.4. Контроль воздушной среды должен проводиться, согласно план-графика и план-карты.

4.5. В колодцах и траншеях каждый раз перед началом и в процессе выполнения в них работ.

5. ОТБОР ПРОБ ВОЗДУХА ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ

5.1. Контроль воздушной среды с применением газоанализаторов основанных на термokatалитическом и электрохимическом принципе типа Микросенс М2, для исключения большой погрешности в измерениях, следует проводить при температуре окружающей среды не ниже минус 40°C.

5.2. При более низкой температуре окружающей среды следует отбирать пробы воздуха в контролируемых местах в бутылки объемом 500-700 мл. или резиновые камеры при помощи ручного насоса, а анализировать их с применением газоанализаторов в помещении.

5.3. Пробы воздуха в резиновых камерах анализируются не позже, чем через час после выравнивания температур проб с температурой помещения, где производится анализ.

6. КОНТРОЛЬ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ПРИ ГАЗООПАСНЫХ И ОГНЕВЫХ РАБОТАХ

6.1. Контроль воздушной среды при газоопасных и огневых работах производится на основании мероприятий, предусмотренных в нарядах-допусках на проведение огневых работ, нарядах-допусках и перечнях на проведение газоопасных работ.

6.2. Начальник цеха определяет места отбора проб воздуха и периодичность контроля воздушной среды.

6.3. Отбор и анализ проб, занесение результатов анализа воздуха в наряд-допуск на газоопасные работы и в журнал регистрации газоопасных работ, проводимых без наряда-допуска, проводятся ответственными руководителями и специалистами, имеющими допуск на работу с переносными газоанализаторами (п.1.6. настоящей инструкции).

6.4. В местах проведения огневых работ отбор, анализ проб и занесение результатов анализа в наряд-допуск на проведение огневых работ производится специально обученным персоналом.

6.5. Контроль воздушной среды должен производиться в присутствии лиц, ответственных за подготовку и проведение работ.

6.6. Воздушную среду необходимо контролировать при газоопасных работах в течение всего времени выполнения работ не реже чем через один час, перед началом работ и после перерыва в работе непосредственно на месте проведения работ и в зоне установки заборного фильтра шлангового противогаса.

6.7. Огневые работы разрешается начинать при отсутствии взрывоопасных и взрывопожароопасных веществ в воздушной среде. Воздушная среда должна контролироваться в месте, где ведется работа, а также в опасной зоне с учетом возможных источников выделения паров и газов.

При возможном наличии в трубопроводе нескольких продуктов, имеющих различные пределы воспламенения, следует ориентироваться на продукт, имеющий наименьшее значение нижнего предела воспламенения.

Перед проведением огневых работ в закрытой аппаратуре, колодцах и т.д. необходимо произвести анализ воздуха в трех точках на содержание углеводородов и кислорода.

6.8. Газоопасные работы разрешается выполнять при отсутствии взрывоопасной концентрации паров и газов (кроме аварийных ситуаций, аварий).

6.9. При контроле воздушной среды внутри резервуаров, емкостей, технологических аппаратов, трубопроводов пробы воздуха должны отбираться:

- в резервуарах, емкостях - у днища на высоте не более 0,3 м над ним, а также в верхней зоне через нижние и верхние люки;
- в трубопроводах - через разболченные фланцевые соединения или просверленные отверстия.

7. ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

7.1. Газоанализатор СТМ-10 и другие аналогичные приборы представляют собой стационарные непрерывного действия автоматические газоанализаторы, предназначенные для контроля и сигнализации наличия в воздухе производственных помещений и на открытых площадках до взрывоопасных концентраций горючих газов, паров горючих жидкостей и их смесей.

Для тех же целей применяются переносные газоанализаторы для эпизодического контроля воздушной среды типа Микросенс М-2 и другие аналогичные приборы для обнаружения загазованных мест и не герметичности технологического оборудования.

7.2. Принцип действия газоанализаторов типа СТМ-10 основан на определении теплового эффекта при сгорании горючих газов, паров на нагретой каталитически активной спирали или полупроводниковом элементе.

7.3. Газоанализатор СТМ-10 состоит из 2-х блоков: блока датчика и блока сигнализации.

7.3.1. Блок сигнализации имеет обыкновенное исполнение и может быть установлен только в нормальном помещении.

7.3.2. Блок датчика имеет взрывозащищенное исполнение и может быть установлен во взрывоопасных помещениях и наружных площадках.

7.3.3. К включению и отключению, техническому обслуживанию и ремонту газоанализаторов допускается только специально обученный персонал участка ТОиР КИПиА и АСУТП, ОПС.

7.3.4. Запрещается вскрывать датчики, не отключив предварительно блок сигнализации от сети переменного тока.

7.3.5. Блок сигнализации должен быть опломбирован персоналом участка ТОиР КИПиА и АСУТП, ОПС.

7.4. Нормальная работа датчиков возможна при следующих диапазонах температуры окружающего его воздуха от - 50 до + 50°C.

7.5. Время срабатывания приборов СТМ-10 не более 60 сек. после появления загазованности в точках отбора.

7.6. Газоанализаторы настраиваются на 20% НКПВ.

Современные приборы имеют два уровня сигнализации: предупредительный (20% НКПВ) и аварийный (50% НКПВ).

7.7. При срабатывании газоанализаторов должна включаться аварийная вытяжная вентиляция, там, где их установка предусмотрена проектом и включаться световая и звуковая сигнализация в операторной, и световая и звуковая по месту установки сигнализатора над входной дверью в помещение, где контролируется воздушная среда.

7.8. При приеме-сдаче смены вахтовый персонал обязан проверить целостность пломб (СТМ-10), наличие напряжения питания (по световому индикатору) на блоке сигнализации приборов.

При срабатывании стационарного газоанализатора в дневное время персонал цеха должен немедленно сообщить сменному инженеру цеха ГСМ. Далее сменный инженер совместно с представителями ПАСФ ООО «РУСТЭК» проверить наличие загазованности на месте установки датчика переносным газоанализатором, сделать запись в вахтовом (электронном) журнале. По результатам контроля воздушной среде необходимо сообщить начальнику цеха по телефону или по электронной почте.

При срабатывании стационарного газоанализатора в ночное время, а также в выходные и праздничные дни сменному инженеру необходимо совместно с представителями ПАСФ ООО «РУСТЭК» проверить наличие загазованности на месте установки датчика переносным газоанализатором, сделать запись в вахтовом (электронном) журнале. По результатам контроля воздушной среде необходимо сообщить начальнику цеха по телефону или по электронной почте.

При отсутствии загазованности на месте установки датчика необходимо вести контроль по точкам, согласно план-карты, с помощью переносного газоанализатора, с записью результатов в журнале контроля воздушной среды через каждый час работы, также необходимо подать заявку на устранение дефекта ведущему инженеру ТО и Р.

При наличии загазованности принять меры по её устранению, сообщить начальнику цеха ГСМ, главному инженеру.

7.9. Запрещается включать газоанализатор в работу до полного устранения загазованности.

7.10. При необходимости отключения газоанализатора, из-за неисправности прибора и невозможности устранить неисправность своими силами, специалист участка ТОиР КИПиА и АСУТП, ОПС обязан сообщить об этом сменному инженеру, где произошло срабатывание газоанализатора.

7.11. При отключении отдельных датчиков стационарных газоанализаторов специалистами участка ТОиР КИПиА и АСУТП, контроль по этим точкам вести с помощью переносного газоанализатора, с записью результатов в журнале контроля воздушной среды через каждый час работы, а также с составлением проекта на отключение системы ПАЗ на отключаемы датчики.

7.12. Проверка работоспособности газоанализаторов с помощью специально подготовленных поверочных газовых смесей проводится не реже 1 раза в квартал и перед пуском установки после ремонта (согласно графику, утвержденному главным инженером Филиала) в присутствии сменного инженера и/или начальника цеха. Газоанализаторы СТМ-10 проверяются не реже 1 раза в месяц.

Результат проверки оформляется актом в 3-х экземплярах. Один передается начальнику цеха, другой начальнику участка ТОиР КИПиА и АСУТП, ОПС, и третий специалистам организации-аутсорсера (ООО «РУСТЭК»).

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ГАЗОАНАЛИЗАТОРАМИ

- 8.1. Зарядку прибора производить вне взрывоопасных зон и помещений.
- 8.2. При эксплуатации газоанализаторов следует оберегать их от ударов и падений.
- 8.3. При обнаружении каких-либо неполадок в работе газоанализаторов, работу с ними необходимо прекратить и поставить в известность непосредственного руководителя, ответственного за техническое состояние оборудования, а также подать заявку ведущему инженеру ТО и Р.
- 8.4. Все неисправности в работе газоанализаторов должны устраняться специалистами участка ТОиР КИПиА и АСУТП, ОПС.

9. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ КОНТРОЛЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

9.1. Работы по контролю воздушной среды в газоопасных местах и при газоопасных работах могут выполнять только работники, прошедшие инструктаж и обучение применению газозащитных средств, знающие правила оказания первой помощи пострадавшим от воздействия вредных паров и газов, а также допущенные к работе в противогазах по состоянию здоровья.

9.2. Лица, занимающиеся контролем воздушной среды, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Отбор анализов в колодцах и других плохо проветриваемых местах, при отсутствии приспособлений для забора воздуха, следует производить в изолирующих противогазах ППП-1, в присутствии 1-го наблюдающего.

9.3. Отбирать пробы в особо опасных местах при газоопасных, огневых работах следует в присутствии наблюдающего.

9.4. При необходимости контроля воздушной среды в темное время суток необходимо применять светильники взрывозащищенного исполнения напряжением не выше 12 вольт и иметь сопровождающего.

9.5. Запрещается нарушать требования по эксплуатации и обслуживанию газоанализаторов, индикаторов, изложенные в технических паспортах на эти приборы.

Разработал:

Начальник цеха

М.Ю. Решетников

Согласовано:

Главный инженер

И.В. Муханов

Ведущий инженер ТО и Р

В.В. Флосман

Ведущий инженер по ОТ и ПБ

Р.Р. Давлетов

СОГЛАСОВАНО:
Ведущий инженер по ОТ и ПБ

« ____ » _____ 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

« ____ » _____ 2021г.

Перечень переносных и стационарных газоанализаторов для определения вредных веществ в цехе ГСМ

№ п/п	Наименование тип, марка прибора	Место нахождения прибора	Принцип действия	Меж поверочный интервал
1.				

Составил:
Начальник цеха ГСМ

Согласовано:
Ведущий инженер ТО и Р

Ст. инженер по ПыГБ ООО «РУСТЭК»

**ЖУРНАЛ
контроля воздушной среды**

Дата отбора проб	Время отбора проб	Место отбора проб	Номер точки, согласно план-карты	Наименование токсичных и взрывоопасных паров и газов	Санитарная допустимая норма, мг/м ³ или нижний концентрационный предел распространения пламени (НКСП), %НКСП	Результаты контроля воздушной среды, мг/м ³ / %НКСП	Подпись работника, проведившего анализ контроля воздушной среды	Подпись ИТР пеха ГСМ

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий инженер по ОТ и ПБ

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

« ____ » _____ 2021 г.

« ____ » _____ 2021 г.

ПЕРЕЧЕНЬ И СВОЙСТВА
вредных веществ, используемых в
цехе горюче-смазочных материалов

№ п/ п	Наименование	Формула (состав)	Температура, °С			Пределы взрывоопасной концентрации, % об.		ПДК в воздухе рабочей зоне, мг/м ³	Класс с опасн ости	Характер токсического действия на организм человека	Краткая характерист ика с точки зрения ПБ	Метод определения, тип прибора
			вспышки	кипения	само- воспламе нения	нижний	верхний					

Начальник цеха ГСМ

СОГЛАСОВАНО:
Ведущий инженер по ОТ и ПБ

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

«___» _____ 2021 г.

«___» _____ 2021 г.

**План-график периодического контроля воздушной среды
в газоопасных местах цеха ГСМ**

Наименование газоопасных мест	Возможные источники выделения	№ позиции	Точки отбора проб (расстояние от источника по горизонтали и вертикали)	Число точек отбора	Контролируемые пары, газы и пыль	Прибор или метод анализа	Периодичность контроля

Начальник цеха ГСМ