

НВ ГПЗ/З-7БО



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

 М.В. Турутин
«12» мая 2023 г.

ФИЛИАЛ АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА

СИБУРТЮМЕНЬГАЗ

(АО «СИБУРТЮМЕНЬГАЗ»)

Филиал акционерного общества «Сибур ТюменьГаз» –
«Нижневартовский газоперерабатывающий завод»

№ 3-7БО

**Инструкция
по контролю воздушной среды**

(редакция 1.0)

г. Нижневартовск
2023 г.

Содержание

Введение	3
1. Общие требования	3
2. Организация контроля воздушной среды в газоопасных местах наружных установок.....	4
3. Контроль воздушной среды при газоопасных и огневых работах	4
4. Приборы контроля воздушной среды.....	6
5. Требования безопасности при работе с переносными газоанализаторами	7
6. Отбор проб воздуха при низких температурах.....	8
7. Меры безопасности при контроле воздушной среды	8
Приложение № 1	9
Приложение № 2.....	10
Лист ознакомления	11

Регистрация изменений

Редакция	Дата утверждения	Дата ввода в действие

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» - «Нижневартровский газоперерабатывающий завод» (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. Контроль состояния воздушной среды в производственных помещениях и на наружных установках организует руководитель объекта. Контроль организации и проведения этой работы в Филиале возлагается на главного инженера.

1.3. Для определения взрывоопасных концентраций газозвудушных 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.

1.4. Для определения предельно допустимых концентраций вредных веществ (далее – ПДК) в воздушной среде применяются хроматографы центральной заводской лаборатории (далее – ЦЗЛ), и/или переносные газоанализаторы.

ПДК – это такая концентрация вещества в воздухе, которая не вызывает у работающих людей при ежедневном вдыхании в пределах 8 часов в течение всего рабочего стажа заболеваний или отклонений от состояния здоровья, обнаруживаемых современными методами исследования непосредственно в процессе работы или в отдаленной перспективе.

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

1.6. Периодический контроль воздушной среды на соответствие ПДК на объектах Филиала осуществляется ежеквартально химиками ЦЗЛ. Результаты анализов фиксируются в системе LIMS.

1.7. В случаях, вызванных производственной необходимостью, контроль воздушной среды производит обслуживающий персонал объекта, обученный работе с переносными газоанализаторами, способам отбора проб воздуха и имеющий соответствующую запись в удостоверении по безопасности труда на основании проверки знаний комиссией Филиала.

1.8. В каждом производстве/цехе 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 взрываемости (далее НКПВ) паров и газов в объемных процентах и весовых (мг/м. куб.) единицах, а также приборы, применяемые для контроля воздушной среды (Приложение № 2).

Перечень вредных и взрывоопасных веществ должен быть утвержден главным инженером Филиала и находиться в операторных технологических установок.

При изменении состава вредных и взрывоопасных веществ, приборов контроля перечень пересматривается начальником производства/цеха и переутверждается.

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

1.10. При обнаружении в воздухе паров нефти, нефтяных газов или других вредных веществ в концентрациях, превышающих ПДК, начальник смены принимает меры по ликвидации очагов загазованности и индивидуальной защите работающих, о чем делает запись в вахтовом журнале, а при концентрациях 20% и более от НКПВ, кроме того, ставит в известность руководство Филиала.

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

1.12. Ремонт и сдача в государственную или ведомственную поверку стационарных и переносных газоанализаторов должен осуществляться специалистами участка ТОиР КИПиА и АСУТП, ОПС Филиала 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 в соответствии с графиком аналитического контроля ЦЗЛ (далее - ГАК), размещенном в электронной системе LIMS.

В ГАК указываются все газоопасные места объектов, где требуется периодический контроль воздушной среды. При этом учитываются наиболее вероятные места выделения и скопления газов.

2.2. ГАК разрабатывается с учетом специфических особенностей предприятия начальником ЦЗЛ совместно с начальниками производств, согласовывается с директором Филиала и утверждается главным технологом АО «СибурТюменьГаз».

ГАК должен переутверждаться не реже одного раза в год и дополняться в случае изменения режима эксплуатации и технологической схемы после ввода в эксплуатацию нового оборудования.

2.3. К ГАК прилагается план-карта объекта, на которую нанесены точки, где требуется контролировать воздушную среду. Каждой точке на плане присваивается номер и наименование.

3. Контроль воздушной среды при газоопасных и огневых работах

3.1. 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.

3.2. Начальник производства/цеха определяет места отбора проб воздуха и периодичность контроля воздушной среды.

3.3. 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 согласно п.1.7 настоящей инструкции.

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

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

3.6. Воздушную среду необходимо контролировать при газоопасных работах в течение всего времени выполнения работ с периодичностью, указанной в наряде-допуске, перед началом работ и после перерыва в работе непосредственно на месте проведения работ и в зоне установки заборного фильтра шлангового противогаса.

3.7. 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.

Проведение огневых работ на отглушенных и соответственно подготовленных трубопроводах допускается, если концентрация горючих паров и газов в пробах, взятых из ремонтируемого участка, не превышает 5% нижнего предела воспламенения данного пара или газа в воздухе при отсутствии в трубопроводе жидкой фазы и исключения возможности поступления горючих 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. Работы разрешается проводить, если все три анализа покажут отсутствие углеводородов или их содержание не выше ПДК по санитарным нормам, а содержание кислорода не менее 20% объемных.

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

3.9. 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 аппаратах колонного типа - по всей высоте аппарата из люков или откидных фланцевых соединений;
- в трубопроводах - через разболченные фланцевые соединения или просверленные отверстия.

При отборе пробы воздуха из резервуаров, емкостей, аппаратов наружных установок, люк следует закрыть крышкой, закрепленной на один болт, оставляя зазор для пробоотборной трубки.

3.10. При контроле воздушной среды пробы воздуха должны отбираться в случае возможного наличия:

3.10.1. Вредных концентраций паров и газов - в рабочей зоне на уровне дыхания.

3.10.2. Взрывоопасных концентраций в помещении:

- при выделении легких паров с плотностью по воздуху менее 1,0 - над источником выделений на высоте не более 0,7 м;

- при выделении газов с плотностью по воздуху 1,0-1,5 - на высоте источника или ниже источника, но не более чем на 0,7 м;

- при выделении газов и паров с плотностью по воздуху более 1,5 - над полом на высоте не более 0,5 м над площадкой обслуживания.

3.10.3. Взрывоопасных концентраций паров углеводородов на наружных установках - на высоте не более 0,5 м над площадкой обслуживания.

4. Приборы контроля воздушной среды

4.1. Газоанализатор Dräger Polytron IR-334, Polytron, PIR-7000, Polytron 7000, Polytron 8000, Газконтроль-01, Газконтроль-04, ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС 230, ИГМ-12, ИГМ-12М, ИГМ-13М, СГОЭС-2, СГОЭС-М11, 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, предназначенные для эпизодического контроля воздушной среды, типа Мультигазсенс М2, Микросенс М3 и другие аналогичные приборы для обнаружения загазованных мест и не герметичности технологического оборудования.

4.2. Принцип действия газоанализаторов Dräger Polytron IR-334, Polytron, PIR-7000, Polytron 7000, Polytron 8000, Газконтроль-01, Газконтроль-04, ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС 230, ИГМ-12, ИГМ-12М, ИГМ-13М, СГОЭС-2, СГОЭС-М11 основан на измерении концентрации углеводородов в атмосфере, работающем на принципе поглощения инфракрасного излучения.

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

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

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

4.4.2. Блок сигнализации должен быть опломбирован персоналом участка ТООиР КИПиА и АСУТП, ОПС.

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

4.6. Время срабатывания приборов СТМ-10 не более 60 сек. после появления загазованности в точках отбора, ДГС ЭРИС-230ИК, ИГМ-12М, Газконтроль-01 и других газоанализаторов, работающих на принципе поглощения инфракрасного излучения, - 5 секунд.

4.7. Газоанализаторы настраиваются на два уровня сигнализации: предупредительный (10% или 20 % НКПВ) и аварийный (50% НКПВ).

4.8. 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.

4.9. При приеме-сдаче смены вахтовый персонал обязан проверить целостность пломб (СТМ-10), наличие напряжения питания (по световому индикатору) на блоке сигнализации приборов, а также положение поплавка в ротаметре на блоке инъекции.

4.10. Проверка постов загазованности на работоспособность производится вахтовым персоналом 1 раз в смену путем нажатия кнопки опробования на посту.

4.11. При срабатывании стационарного газоанализатора персонал установки должен немедленно проверить наличие загазованности на месте установки датчика переносным газоанализатором, сообщить начальнику смены и работникам, а в ночное время, в выходные и праздничные дни – начальнику смены, с записью в вахтовом журнале.

На Тюменской КС - сообщать начальнику смены Тюменской КС.

При наличии загазованности принять меры по её устранению.

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

4.13. При отключении отдельных стационарных газоанализаторов специалистами участка ТОиР КИПиА и АСУТП, ОПС для выполнения ремонтных работ по данным приборам, контроль по этим точкам вести с помощью переносного газоанализатора, с записью результатов в вахтовом журнале через каждый час работы.

4.14. 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 начальнику смены и старшему по смене на участке, где произошло срабатывание газоанализатора.

4.15. Проверка работоспособности газоанализаторов с помощью специально приготовленных поверочных газовых смесей проводится не реже 1 раза в квартал согласно графику, утвержденному главным инженером Филиала, и перед пуском установки после ремонта в присутствии ответственного за ПАЗ.

Газоанализаторы СТМ-10 проверяются не реже 1 раза в месяц.

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

5. Требования безопасности при работе с переносными газоанализаторами

5.1. Зарядку прибора производить вне взрывоопасных зон и помещений.

5.2. При эксплуатации газоанализаторов следует оберегать их от ударов и падений.

5.3. При обнаружении каких-либо неполадок в работе газоанализаторов, работу с ними необходимо прекратить и поставить в известность непосредственного руководителя, ответственного за техническое состояние оборудования.

5.4. Все неисправности в работе газоанализаторов должны устраняться специалистами участка ТОиР КИПиА и АСУТП, ОПС.

6. Отбор проб воздуха при низких температурах

6.1. Контроль воздушной среды с применением газоанализаторов, основанных на термокаталитическом и электрохимическом принципе типа Мультигазсенс М2, Микросенс М3, для исключения большой погрешности в измерениях, следует проводить при температуре окружающей среды не ниже минус 20°C.

6.2. 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.

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

7. Меры безопасности при контроле воздушной среды

7.1. 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.

7.2. 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 ПП-1, в присутствии 1-го наблюдающего.

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

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

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

Ссылочные документы

Внешние регламентирующие документы:

1. Инструкция Миннефтепрома СССР от 22.10.1981 № ИБТВ 1-087-81 ИБТВ 1-087-81. Отраслевая инструкция по контролю воздушной среды на предприятиях нефтяной промышленности.
2. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 года № 528 Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ".

Приложение № 2

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

«_____» _____ 20__ г.

П Е Р Е Ч Е Н Ь
вредных и взрывоопасных веществ
(производство/цех/объект)

№ п/п	Наименование вещества	Наименование объекта	Тип прибора	Нижний предел взрываемости % об.	ПДК мг/м	Класс опасности
1	2	3	4	5	6	7

Начальник производства/цеха

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления ОТ и ПБ

Начальник ЦЗЛ

