Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору



Серия 12

Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в газовом хозяйстве

Выпуск 6

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ СЖИЖЕННЫЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ ГАЗЫ

ПБ 12-609–03

2009

gost.e-ecolog.ru

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору

Серия 12
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в газовом хозяйстве

Выпуск 6

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ СЖИЖЕННЫЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ ГАЗЫ

ПБ 12-609–03

2-е издание, дополненное

Москва
НТЦ «Промышленная безопасность»
2009

ББК 31.354
П68

Редакционная комиссия:
Б.А. Красных, А.А. Сорокин, А.С. Нечаев, А.А. Феоктистов, Е.Н. Кокорев, В.С. Котельников, Т.Н. Хомчик, М.А. Маевский, А.Н. Миронов, Р.А. Стандрик, С.Н. Скородумов, В.В. Тарасов, Е.Г. Кузнецова, А.Л. Шурайц, В.Н. Царьков, Л.В. Якименкова

П68 **Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы (ПБ 12-609–03). Серия 12. Выпуск 6** / Колл. авт. — 2-е изд., доп. — М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2009. — 100 с.

ISBN 978-5-9687-0036-0.

Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы, регламентируют требования по обеспечению промышленной безопасности кустовых баз хранения и реализации сжиженных углеводородных газов, газонаполнительных станций и пунктов, автомобильных газозаправочных станций при заправке автотранспортных средств углеводородными сжиженными газами, а также других объектов.

Настоящие Правила разработаны в развитие Правил безопасности при эксплуатации автомобильных заправочных станций сжиженного газа, утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 04.03.03 № 6.

В настоящих Правилах, впервые разработанных, учтены положения существующего законодательства Российской Федерации в области промышленной безопасности, а также требования действующих нормативных правовых актов.

ББК 31.354

Научно-технический центр по безопасности в промышленности (НТЦ «Промышленная безопасность») — официальный издатель и распространитель нормативных актов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.04.06 № 384)

Официальное издание

ISBN 978-5-9687-0036-0



© Оформление. Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2009

За содержание нормативных документов, изданных другими издателями, Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору ответственность не несет

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 5
1.1. Сфера действия и порядок применения 6
1.2. Требования к должностным лицам и обслуживающему персоналу 11
2. Проектирование 12
2.1. Проектирование систем газораспределения и газопотребления сжиженными углеводородными газами (СУГ) 12
2.2. Наружные газопроводы 15
2.3. Защита наружных газопроводов и резервуаров от электрохимической коррозии 17
2.4. Запорная, регулирующая, предохранительная арматура 18
3. Строительство 19
3.1. Строительство объектов, использующих СУГ, организация и контроль проведения строительно-монтажных работ 19
3.2. Приемка в эксплуатацию и пусконаладочные работы 25
4. Идентификация и регистрация объектов СУГ 29
5. Эксплуатация систем газораспределения и газопотребления СУГ 31
5.1. Общие требования 31
5.2. Организация технического обслуживания и ремонта опасных производственных объектов систем газораспределения и газопотребления СУГ 34
5.3. Наружные газопроводы и сооружения 36

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.4. Эксплуатация насосов, компрессоров и испарителей 39
5.5. Эксплуатация вентиляционного оборудования 48
5.6. Эксплуатация резервуаров 54
5.7. Слив сжиженных углеводородных газов (СУГ) в резервуары 56
5.8. Заправка газобаллонных автомобилей 61
5.9. Эксплуатация установок наполнения баллонов 63
5.10. Газопламенная обработка 65
5.11. Эксплуатация электрооборудования 67
5.12. Эксплуатация автоматики и контрольно-измерительных приборов (КИП) 67
5.13. Эксплуатация технологических газопроводов, арматуры и инженерных коммуникаций 72
5.14. Эксплуатация зданий и сооружений 76
5.15. Эксплуатация воздушных компрессоров 82
6. Требования промышленной безопасности при организации работ на объектах СУГ 83
7. Пуск и остановка технологического оборудования 85
8. Требования безопасности при освидетельствовании резервуаров 87
9. Газоопасные работы 89
10. Огневые работы 94
Заключение 96
По вопросам применения требований Правил безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы (ПБ 12-609–03) 97

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора
России от 27.05.03 № 40,
зарегистрированным
Министерством юстиции
Российской Федерации 19.06.03 г.,
регистрационный № 4777

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ СЖИЖЕННЫЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ ГАЗЫ*

ПБ 12-609–03

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Термины и определения

В целях настоящих Правил используются следующие термины и определения.

Объект, использующий сжиженные углеводородные газы (СУГ), — объект производственного и коммунально-производственного назначения, обеспечивающий хранение и (или) реализацию СУГ, транспортировку СУГ по газопроводам до потребителя, а также использование его в качестве топлива на опасных производственных объектах.

Объект производственного назначения — объект хранения и (или) реализации, транспортировки СУГ по газопроводам, в том числе кустовые базы хранения и реализации сжиженных углеводородных газов и газонаполнительные станции (ГНС), газонаполнительные пункты (ГНП), автомобильные газозаправочные станции (АГЗС), станции регазификации (испарители), резервуарные установки для промышленного и (или) коммунально-производственного назначения, групповые баллонные установки для промышленного

* Печатаются по «Российской газете» от 21 июня 2003 г., № 120/1. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

использования, наружные газопроводы, внутренние газопроводы и газоиспользующие установки на опасных производственных объектах, а также здания и сооружения производственного назначения, резервуары, арматура и контрольно-измерительные приборы (КИП).

Объект коммунально-производственного назначения — объект, обеспечивающий газопотребление от резервуарных установок, в том числе наружные газопроводы до отключающего устройства перед зданием и (или) до ограждающих конструкций здания в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЖКХ).

Объект газопотребления — производственная и технологическая система, включающая внутренние газопроводы, газовое оборудование и газоиспользующие установки, автоматику безопасности, блокировки, сигнализации и регулирования процесса сжигания газа, размещенные на одной производственной территории (площадке).

Технические устройства — резервуары, наполнительные устройства (заправочные колонки, карусельные и весовые установки), насосы, компрессоры, испарительные установки, газопроводы, установки электрохимической защиты газопроводов и резервуаров от электрохимической коррозии (ЭХЗ), редукционные головки на резервуарах, регуляторы давления, системы автоматики, защиты, блокировки и сигнализации, КИП, вспомогательные устройства, а также арматура (задвижки, клапаны, вентили и др.).

1.1. Сфера действия и порядок применения

1.1.1. Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы (далее — Правила), разработаны в соответствии с Положением о Федеральном горном и промышленном надзоре России, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 03.12.01 № 841[1], статьи 5 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 50, ст. 4742.

производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ[2], а также учитывают требования других действующих нормативных правовых актов и нормативно-технических документов.

1.1.2. Деятельность по проектированию, строительству, расширению, реконструкции, техническому перевооружению, консервации и ликвидации объектов СУГ, а также изготовлению, монтажу, наладке, обслуживанию и ремонту применяемых на объектах использования сжиженных углеводородных газов технических устройств регулируется Общими правилами промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.02 № 61-А, зарегистрированным Минюстом России 28.11.02 г., рег. № 3968[3].

1.1.3. Настоящие Правила устанавливают специальные требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, монтажу, реконструкции и эксплуатации объектов хранения, транспортировки и использования сжиженных углеводородных газов (СУГ) с избыточным давлением не более 1,6 МПа в качестве топлива на опасных производственных объектах.

1.1.4. Правила СУГ распространяются на:

кустовые базы хранения и реализации сжиженных углеводородных газов и газонаполнительные станции (ГНС);

газонаполнительные пункты (ГНП);

стационарные автомобильные газозаправочные станции (АГЗС);

площадки заправки автотранспорта и баллонов с передвижных автозаправочных станций (автоцистерн), принятые в эксплуатацию в установленном порядке;

резервуарные установки в поселениях и на опасных производственных объектах, а также групповые баллонные установки на опасных производственных объектах;

наружные газопроводы жидкой и паровой фазы СУГ;

[2] Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588.

[3] Российская газета, 05.12.02, № 231.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

средства защиты стальных газопроводов и резервуаров от электрохимической коррозии (ЭХЗ);

наружные и внутренние газопроводы и газовое оборудование (технические устройства) промышленных, сельскохозяйственных и других производств, предназначенные для хранения, транспортировки и использования сжиженных углеводородных газов в качестве топлива;

наружные и внутренние газопроводы и газовое оборудование (технические устройства) производственных, отопительно-производственных и отопительных котельных;

средства безопасности, регулирования и защиты, а также системы автоматизированного управления технологическими процессами при использовании сжиженных углеводородных газов;

здания и сооружения на газопроводах объектах СУГ.

1.1.5. Правила не распространяются на:

технологические (внутриплощадочные) газопроводы, терминалы, резервуары и газовое оборудование химических, нефтехимических, нефтедобывающих и нефтеперерабатывающих производств, использующих сжиженные углеводородные газы в качестве сырья и топлива, а также производства по их изготовлению и отгрузке для объектов сжиженных углеводородных газов производственного и (или) коммунально-производственного назначения;

терминалы хранения сжиженных углеводородных газов и их слива-налива для транспортировки сжиженных углеводородных газов речными и морскими судами;

железнодорожные эстакады слива-налива сжиженных углеводородных газов, а также железнодорожные пути к эстакадам;

железнодорожные и автомобильные цистерны, а также контейнеры для транспортирования (перевозки) сжиженных газов;

технологические (внутриплощадочные) газопроводы, резервуары и газовое оборудование для металлургических производств;

передвижные газоиспользующие установки, в том числе тонары, а также газовое оборудование автомобильного и железнодорожного транспорта, летательных аппаратов, речных и морских судов;

специальное газовое и газоиспользующее оборудование военного назначения;

экспериментальные газопроводы и опытные образцы газового оборудования;

установки, использующие энергию взрыва газовоздушных смесей и (или) предназначенные для получения защитных газов;

внутренние газопроводы и газовое оборудование административных, общественных и бытовых зданий, где сжиженный углеводородный газ используется для пищеприготовления или лабораторных целей;

групповые и индивидуальные баллонные установки коммунально-бытового назначения;

системы автономного отопления и горячего водоснабжения административных, общественных и бытовых зданий с котлами, теплогенераторами без выработки тепловой энергии для производственных целей, предоставления услуг и (или) при суммарной тепловой мощности установленного оборудования 100 кВт и менее.

1.1.6. Деятельность по эксплуатации опасных производственных объектов СУГ (эксплуатация взрывоопасных объектов*), а также по экспертизе промышленной безопасности опасных производственных объектов СУГ подлежит лицензированию в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

1.1.7. Внедрение производственных процессов и технологий, образцов газового оборудования (технических устройств) и средств автоматизации должно осуществляться по техническим условиям, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

1.1.8. В соответствии со статьей 12 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

* Лицензирование эксплуатации взрывоопасных производственных объектов заменено лицензированием эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов на основании статьи 10 Федерального закона от 08.11.07 № 258-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации по вопросам лицензирования отдельных видов деятельности» (Российская газета. 2007. № 254), вступившей в силу по истечении девяноста дней после дня его официального опубликования. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

от 21.07.97 № 116-ФЗ[4] по каждому факту возникновения аварии должно проводиться техническое расследование их причин.

Расследование аварий должно проводиться в соответствии с Положением о порядке технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах (РД 03-293–99), утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 08.06.99 № 40, зарегистрированным в Минюсте России 02.07.99 г., рег. № 1819[5].

Организации обязаны анализировать причины возникновения инцидентов на указанных объектах, принимать меры по устранению их причин и профилактике.

1.1.9. Расследование несчастных случаев на объектах, подконтрольных органам Госгортехнадзора России*, должно проводиться в соответствии со статьями 227–231 Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.01 № 197-ФЗ[6] с учетом постановления Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 24.10.02 № 73 «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях»[7], зарегистрированного в Минюсте России 05.12.02 г., рег. № 3999.

1.1.10. Организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты сжиженных углеводородных газов, обязаны зарегистрировать их в государственном реестре в соответствии с Правилами регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.11.98 № 1371[8].

---

[4] Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588.

[5] *Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти*, 26.07.99, № 30.

* Указами Президента Российской Федерации от 09.03.04 № 314 и от 20.05.04 № 649 функции Федерального горного и промышленного надзора (Госгортехнадзора России) переданы Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору). (*Примеч. изд.*)

[6] Российская газета, 31.12.01, № 256.

[7] Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 13.01.03, № 2, с. 88–123.

[8] Российская газета, 01.12.98, № 228.

1.2. Требования к должностным лицам и обслуживающему персоналу

1.2.1. Руководители и специалисты, осуществляющие деятельность по проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации опасных производственных объектов, использующих сжиженные углеводородные газы, перечисленных в п. 1.1.4, ведению технического надзора за их строительством, монтажом, наладкой и испытаниями оборудования (технических устройств), изготовлению газового оборудования (технических устройств), экспертизе промышленной безопасности, подготовке и переподготовке руководителей и специалистов для опасных производственных объектов сжиженных углеводородных газов, должны пройти аттестацию (проверку знаний требований промышленной безопасности, настоящих Правил и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, отнесенных к компетенции аттестуемых) в объеме, соответствующем должностным обязанностям и установленной компетенции.

1.2.2. Порядок проведения аттестации должен соответствовать Положению о порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России, утвержденному постановлением Госгортехнадзора России от 30.04.02 № 21*, зарегистрированным в Минюсте России 31.05.02 г., рег. № 3489[9], а также требованиям по безопасности систем газораспределения и газопотребления.

Рабочие должны проходить обучение, а также проверку знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ в объеме требований инструкций, отнесенных к их трудовым обязанностям, не реже одного раза в 12 месяцев.

1.2.3. Контроль за соблюдением требований настоящих Правил и других нормативных правовых актов и нормативно-технических

* Не подлежит применению на основании приказа Ростехнадзора от 06.04.07 № 208, зарегистрированного в Минюсте России 06.07.07 г., рег. № 9776. Действует Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-19–2007), утвержденное приказом Ростехнадзора от 29.01.07 № 37, зарегистрированным в Минюсте России 22.03.07 г., рег. № 9133. (*Примеч. изд.*)

[9] Российская газета, 18.06.02, № 107.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

документов должен осуществляться в соответствии с положением о производственном контроле, согласованным с территориальным органом Госгортехнадзора России, разработанным с учетом профиля производственного объекта на основании Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263[10].

1.2.4. Производственный контроль за проектированием и выполнением строительно-монтажных работ проводится с учетом требований действующих нормативных документов в области проектирования и строительства, согласованных с Госгортехнадзором России.

1.2.5. Ответственность за организацию и осуществление производственного контроля несут руководитель организации и лица, на которых решением руководителя возложены такие обязанности.

2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ

2.1. Проектирование систем газораспределения и газопотребления сжиженными углеводородными газами (СУГ)

2.1.1. Проекты на строительство (реконструкцию) систем газораспределения и газопотребления СУГ, их элементов, включая защиту газопроводов и резервуаров от электрохимической коррозии и производства работ, выполняют организации, имеющие специалистов с опытом работы в этой области и нормативно-техническую базу.

2.1.2. Проектная документация подлежит экспертизе промышленной безопасности в установленном порядке*.

---

[10] Собрание законодательства Российской Федерации, 15.03.99, № 11, ст. 1305.

* В соответствии с редакцией Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», вступившей в силу с 01.01.07 г., экспертизе промышленной безопасности подлежит проектная документация только на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта. (*Примеч. изд.*)

2.1.3. Для выполнения работ по экспертизе промышленной безопасности проектов газификации, техническому диагностированию должны привлекаться эксперты, аттестованные в порядке, утвержденном Госгортехнадзором России.

2.1.4. В соответствии со статьей 13 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ заключение экспертизы промышленной безопасности рассматривается и утверждается органами Госгортехнадзора России.

2.1.5. Проекты систем газораспределения поселений и газопотребления производств должны разрабатываться с учетом требований настоящих Правил, строительных норм и правил и других нормативных документов, согласованных с Госгортехнадзором России.

2.1.6. Принятые проектные решения должны обеспечивать бесперебойное и безопасное газоснабжение и возможность оперативного отключения потребителей газа.

2.1.7. Проектная схема наружных газопроводов и их конструкция должны обеспечивать безопасную и надежную эксплуатацию в пределах нормативного срока эксплуатации, транспортировку газа с заданными параметрами по давлению и расходу, а также не допускать образование конденсатных закупорок.

2.1.8. Настоящие Правила распространяются на газопроводы и сооружения на них по категории (давлению), соответствующие требованиям по безопасности систем газораспределения и газопотребления, но не выше 1,6 МПа.

2.1.9. Предусматриваемые в проектах материалы, газовое оборудование (технические устройства), в том числе импортные, должны быть сертифицированы и иметь разрешение Госгортехнадзора России на применение в соответствии с требованиями Положения о порядке выдачи разрешений на применение технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденного постановлением Госгортехнадзора России от 14.06.02 № 25, зарегистрированным в Минюсте России 08.08.02 г., рег. № 3673[11].

[11] Российская газета, 14.08.02, № 151.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

2.1.10. Проекты наружных газопроводов и размещения резервуаров СУГ следует выполнять на топографических планах, разработанных в единой государственной или местной системах координат, оформленных и зарегистрированных в установленном порядке.

Проекты должны содержать данные геолого-гидрологических изысканий.

2.1.11. Проектная документация систем газораспределения и газопотребления СУГ до утверждения должна быть согласована заказчиком с газораспределительной организацией. Проекты подлежат повторному согласованию, если в течение 24 мес не было начато строительство.

2.1.12. Для кустовых баз хранения и реализации СУГ и газонаполнительных станций (ГНС) с базой хранения сжиженных углеводородных газов (пропан-бутан) в предельном количестве 200 тонн и выше в соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ до ввода их в эксплуатацию и (или) в процессе эксплуатации действующих ГНС разрабатываются декларации промышленной безопасности.

2.1.13. Декларация промышленной безопасности упомянутых объектов разрабатывается в составе проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение объекта, а также в процессе эксплуатации с периодичностью не менее 5 лет.

2.1.14. Декларация промышленной безопасности должна проходить экспертизу промышленной безопасности в установленном порядке.

2.1.15. Применяемые в проекте технические решения (планировочные и технологические) при проектировании объектов СУГ, имеющих в обращении 200 тонн и более сжиженных углеводородных газов, должны обеспечивать уровень индивидуального риска возможных аварий при эксплуатации опасного производственного объекта не более величины 10^{-6}.

2.1.16. При величине индивидуального риска, превышающего значение 10^{-6}, принятые в проекте технические решения следует компенсировать мероприятиями, обеспечивающими нормативный уровень промышленной безопасности объекта СУГ, включающими:

всестороннюю оценку риска аварии и связанной с нею угрозы;

анализ достаточности принятых мер по предупреждению аварий;

оценку готовности организации к эксплуатации опасного производственного объекта в соответствии с требованиями промышленной безопасности, а также к локализации и ликвидации последствий аварии;

регламент организации работ;

разработку мероприятий, направленных на снижение масштаба последствий аварии.

2.2. Наружные газопроводы

2.2.1. Выбор условий прокладки газопроводов и установки резервуаров СУГ до сопутствующих инженерных коммуникаций, а также зданий, сооружений следует выполнять по строительным нормам и правилам, а также по другим нормативно-техническим документам, утвержденным и (или) согласованным Госгортехнадзором России.

2.2.2. В проектах следует предусматривать, как правило, подземную прокладку газопроводов.

Наземная и надземная прокладка газопроводов допускается при соответствующем обосновании, а также на территории ГНС, ГНП, АГЗС.

2.2.3. В проектах на строительство наружных газопроводов паровой фазы СУГ следует соблюдать требования для систем газораспределения и газопотребления.

2.2.4. Заглубление подземных газопроводов паровой фазы СУГ низкого давления от резервуарных (с искусственным испарением) и групповых баллонных установок следует предусматривать не менее уровня промерзания грунта с целью исключения конденсации паров газа.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность». 2009

2.2.5. При выборе стальных труб и соединительных деталей для наружных газопроводов следует руководствоваться номенклатурой, утвержденной в установленном порядке.

Толщина стенки трубы должна быть не менее 3 мм для подземных и наземных в обваловании газопроводов и 2 мм для надземных и наземных без обвалования.

Стальные трубы должны содержать углерода не более 0,25 %, серы — 0,056 %, фосфора — 0,046 %.

Величина эквивалента углерода для углеродистых и низколегированных сталей не должна превышать 0,46 %.

Требования к материалу труб из полиэтилена, маркировке и методам испытаний должны соответствовать государственному стандарту.

Полиэтиленовые трубы возможно использовать при строительстве газопроводов паровой фазы СУГ низкого давления от резервуарных установок из полиэтилена с минимальной длительной прочностью (MRS) не менее 8,0 МПа.

2.2.6. При проектировании резервуарных установок следует предусматривать: резервуары, трубопроводы жидкой и паровой фаз, запорную арматуру, предохранительные запорные клапаны (ПЗК), регуляторы давления газа, предохранительные сбросные клапаны (ПСК), контрольно-измерительные приборы (КИП).

При необходимости в составе резервуарной установки следует предусматривать испарительные установки.

2.2.7. В составе групповой баллонной установки следует предусматривать баллоны для СУГ, запорную арматуру, регулятор давления газа, ПЗК, ПСК, манометр.

2.2.8. Для надземной установки могут предусматриваться как стационарные, так и транспортабельные (съемные) резервуары СУГ.

Рабочее давление СУГ после регуляторов не должно превышать проектного.

2.2.9. Установку ПСК следует предусматривать на каждом резервуаре, а при объединении резервуаров в группы (по жидкой и паровой фазам) — на одном из резервуаров каждой группы.

Пропускная способность ПСК определяется расчетом.

2.2.10. Прокладку надземных газопроводов от групповых баллонных установок, размещаемых в отапливаемых помещениях, и от подземных резервуарных установок возможно (при необходимости) предусматривать с тепловой изоляцией из негорючих материалов и обогревом газопровода по проекту.

2.3. Защита наружных газопроводов и резервуаров от электрохимической коррозии

2.3.1. В техническом задании на проектирование резервуаров СУГ в подземном исполнении и подземных стальных газопроводов должен быть включен раздел по их защите от электрохимической коррозии (ЭХЗ).

2.3.2. Объем и содержание проектно-сметной документации по защите газопроводов и резервуаров от коррозии определяются на стадии проектирования.

2.3.3. Защита от электрохимической коррозии подземных стальных газопроводов и резервуаров СУГ, стальных вставок на полиэтиленовых газопроводах, футлярах должна осуществляться защитными изоляционными покрытиями весьма усиленного типа, а в грунтах высокой коррозионной агрессивности или при опасном действии блуждающих токов — дополнительно средствами электрохимической защиты.

2.3.4. Для стальных вставок длиной не более 10 м на линейной части полиэтиленовых газопроводов и участков соединения полиэтилен-сталь со стальными вводами в здания (при наличии электроизолирующих фланцев на вводах) допускается ЭХЗ не предусматривать.

Засыпка траншеи в этом случае по всей протяженности и глубине должна быть песчаной.

2.3.5. Разработка проекта защиты от электрохимической коррозии должна производиться на основании технического задания заказчика, согласованного с эксплуатирующей (газораспределительной) организацией.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

2.3.6. Наземные и надземные газопроводы, за исключением газопроводов с тепловой защитой, а также резервуары в наземном исполнении, защитные кожухи и шкафы групповых установок СУГ окрашиваются в светлый цвет двумя слоями краски, лака или эмали, предназначенных для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

2.4. Запорная, регулирующая, предохранительная арматура

2.4.1. Газопроводы и резервуары СУГ для обеспечения безопасной эксплуатации должны оснащаться запорной и регулирующей арматурой, предохранительными устройствами, средствами защиты, автоматизации, блокировок и измерения.

2.4.2. Количество и места размещения запорной и регулирующей арматуры, предохранительных устройств, средств защиты, автоматизации, блокировок и измерения должны быть предусмотрены проектной организацией с учетом требований настоящих Правил и обеспечения безопасного обслуживания и ремонта газопроводов и газового оборудования (технических устройств).

2.4.3. Газоиспользующие установки СУГ должны оснащаться системой технологических защит, блокировок и сигнализации, предусмотренных при использовании в качестве топлива природного газа.

2.4.4. Запорная арматура, как правило, должна применяться стальная с учетом климатических условий и рабочего давления газа.

2.4.5. Конструкция предохранительных запорных клапанов должна соответствовать требованиям государственных стандартов, обеспечивать прочность, стойкость к СУГ и быть не ниже класса «А» по герметичности; конструкция запорной арматуры должна соответствовать требованиям государственных стандартов, обеспечивать прочность, стойкость к СУГ и быть не ниже класса «В» по герметичности.

3. СТРОИТЕЛЬСТВО

3.1. Строительство объектов, использующих СУГ, организация и контроль проведения строительно-монтажных работ

3.1.1. Строительство, реконструкция, техническое перевооружение ГНС, ГНП, АГЗС, резервуарных и групповых баллонных установок должны производиться по проекту, разработанному с учетом требований строительных норм и правил, настоящих Правил, требований к устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, технических условий, выданных и согласованных в установленном порядке.

3.1.2. Утвержденная и согласованная проектная документация до начала строительства, реконструкции, технического перевооружения объектов СУГ, в том числе в установленных случаях декларация промышленной безопасности и заключение экспертизы промышленной безопасности представляется в территориальный орган Госгортехнадзора России*.

3.1.3. Заключение экспертизы промышленной безопасности рассматривается и утверждается органами Госгортехнадзора России в установленном порядке.

3.1.4. На стадии строительства должны обеспечиваться соблюдение технологии производства строительно-монтажных работ, выполнение технических решений, предусмотренных проектной документацией на строительство.

3.1.5. В процессе строительства, расширения, реконструкции, технического перевооружения, консервации и ликвидации объектов СУГ организации, разработавшие проектную документацию, в установленном порядке осуществляют авторский надзор.

3.1.6. Изменения, возникающие при строительстве газопровода, должны быть внесены в проект, согласованы с газораспределительной организацией и территориальным органом Госгортехнадзора

* См. примечание издателя к пункту 2.1.2. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

России, утвердившим заключение экспертизы промышленной безопасности*.

3.1.7. Перед началом строительства объекта СУГ следует организовать технический надзор за строительством.

3.1.8. О начале строительства строительно-монтажная организация уведомляет территориальный орган Госгортехнадзора России не менее чем за 10 дней.

3.1.9. При представлении плана объемов строительно-монтажных работ на квартал срок уведомления о начале строительства может быть сокращен до 5 дней.

3.1.10. Перед началом строительства производится разбивка трассы газопровода, размещения резервуаров СУГ в соответствии с проектом, оформлением акта в установленном порядке и записью в журнале производства работ.

3.1.11. При производстве земляных работ следует обеспечить установленную проектом глубину траншеи и места размещения резервуаров СУГ, подготовку основания под газопровод и резервуары.

Выполнение указанных работ должно быть оформлено актом.

3.1.12. Засыпка траншеи и обвалование резервуаров должны производиться с предварительной присыпкой песком и уплотнением грунта с коэффициентом уплотнения в соответствии с проектом производства работ.

3.1.13. Вдоль трассы наружных газопроводов устанавливаются опознавательные знаки, предусмотренные Правилами охраны газораспределительных сетей, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.00 № 878, а также требованиями по безопасности систем газораспределения и газопотребления.

3.1.14. Промышленные групповые баллонные установки следует размещать в запирающихся шкафах из негорючих материалов с

* В соответствии с редакцией Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», вступившей в силу с 01.01.07 г., с федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориальным органом согласовываются изменения, вносимые в проектную документацию только на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта. (*Примеч. изд.*)

естественной вентиляцией, установленных на опоры высотой не менее 15 см.

3.1.15. Резервуарные установки должны иметь проветриваемое ограждение из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При установке резервуаров следует предусматривать уклон не менее 2 ‰ в сторону сборника конденсата, воды и неиспарившихся остатков.

Сборник конденсата не должен иметь выступов над нижней образующей резервуара, препятствующих сбору и его удалению, а также неиспарившихся остатков.

3.1.16. Уклон газопроводов следует предусматривать для наружных газопроводов не менее 5‰ в сторону конденсатосборников.

Вместимость конденсатосборников принимается не менее 4 л на 1 м^3 расчетного часового расхода газа.

3.1.17. Арматуру и КИП резервуарных установок следует защищать от повреждений и атмосферных воздействий запирающимися кожухами.

3.1.18. Испарительные установки, для которых в качестве теплоносителя предусматривается горячая вода или водяной пар, должны быть оборудованы сигнализацией о недопустимом снижении температуры теплоносителя.

3.1.19. Организации, осуществляющие строительство, монтаж и ремонт газопроводов и резервуаров, групповых баллонных установок, обязаны обеспечить контроль производства работ, в том числе лабораториями, в установленном порядке.

3.1.20. Контроль включает проверку:

наличия аттестации персонала;

наличия аттестации технологии сварки;

наличия аттестации сварочного и контрольного оборудования, аппаратуры, приборов и инструментов;

качества материалов (стальных и полиэтиленовых труб, изоляционных покрытий, сварочных, в том числе материалов для дефектоскопии);

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

состояния оснований под газопровод и резервуары СУГ;

своевременности освидетельствования резервуаров СУГ;

организации и осуществления операционного контроля (визуального и измерительного) сварных соединений;

контроля качества сварных соединений разрушающим и неразрушающим (радиографическим, ультразвуковым) методом, а также контроля качества изоляционных покрытий;

организации контроля исправления дефектов.

3.1.21. Входной контроль качества труб, деталей газопроводов, резервуаров, арматуры, изоляционных материалов должен производиться специалистами лаборатории, аттестованными в установленном порядке.

3.1.22. Радиографическому и (или) ультразвуковому методу контроля подлежат стыки законченных сваркой участков наружных и внутренних стальных и полиэтиленовых газопроводов СУГ всех давлений в объеме 100 %.

Контроль радиографических снимков сварных стальных соединений, сваренных каждым сварщиком, следует осуществлять на аппаратно-программном комплексе автоматизированной расшифровки радиографических снимков в объеме 20 %.

Не подлежат контролю наружные и внутренние газопроводы СУГ диаметром менее 50 мм всех давлений, а также диаметром 50 мм давлением до 0,005 МПа.

3.1.23. Наружные газопроводы всех категорий и резервуары должны быть испытаны давлением воздуха на герметичность.

Испытания газопроводов, резервуарных и групповых установок после их монтажа должна проводить строительно-монтажная организация в присутствии представителей технадзора заказчика и газораспределительной организации.

Результаты испытаний оформляются протоколом и записью в строительном паспорте.

Элементы газопроводов и газовая арматура при их изготовлении на заводе-изготовителе испытываются технической службой контроля.

3.1.24. Испытания газопроводов следует производить после окончания сварочных и изоляционных работ, установки арматуры и устройства ЭХЗ.

Монтаж арматуры, оборудования и приборов, не рассчитанных на испытательное давление, следует производить после окончания испытаний. На период испытаний вместо них следует устанавливать катушки или заглушки.

Газопроводы-вводы при их раздельном строительстве с распределительным газопроводом следует испытывать на участках до отключающих устройств, установленных перед зданиями и сооружениями.

3.1.25. Газопроводы, транспортирующие сжиженные углеводородные газы, испытываются на герметичность пневматическим (гидравлическим) давлением по требованиям к испытанию систем газораспределения и газопотребления.

Наружные газопроводы с давлением свыше 0,6 до 1,6 МПа независимо от вида изоляционного покрытия давлением 2,0 МПа в течение 24 часов.

Внутренние газопроводы промышленных производств, котельных и др. свыше 1,2 до 1,6 МПа на 1,25 рабочего в течение 1 часа.

Результаты испытания на герметичность считаются положительными при отсутствии видимого падения давления в газопроводе по манометру класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4, а также по жидкостному манометру — если падение давления не превышает одного деления шкалы.

3.1.26. Резервуары с обвязкой жидкой и паровой фаз СУГ испытываются в соответствии с требованиями к устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

3.1.27. В комиссию по приемке в эксплуатацию объектов строительства, реконструкции или капитального ремонта систем газоснабжения территориальные органы Госгортехнадзора России назначают своих представителей в соответствии с п. 27 Положения о Федеральном горном и промышленном надзоре России, утверж-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

денного постановлением Правительства Российской Федерации от 03.12.01 № 841*.

3.1.28. Заказчик не менее чем за 5 дней уведомляет территориальные органы Госгортехнадзора России о дате, времени и месте работы приемочной комиссии.

3.1.29. Приемочная комиссия проверяет проектную, исполнительную документацию, наземную и надземную сеть газораспределения, внутреннюю систему газопотребления, технологические и вспомогательные системы объекта СУГ на соответствие их требованиям настоящих Правил и проекту, а также наличие актов на скрытые работы, в том числе на установку резервуаров, и разрешений на промышленное применение технических устройств.

3.1.30. Комиссии предоставляется право потребовать вскрытия любого участка подземного газопровода для проверки качества строительства, а также для проведения повторных испытаний.

Дополнительно приемочной комиссии представляются:

копия приказа о назначении лица, ответственного за безопасную эксплуатацию объекта СУГ;

положение о газовой службе или договор с организацией, имеющей опыт проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и газового оборудования;

протоколы проверки знаний настоящих Правил, нормативных документов руководителями, специалистами и инструкций рабочими;

инструкции и технологические схемы, предусмотренные настоящими Правилами;

акт проверки эффективности электрохимической защиты (для подземных стальных газопроводов и резервуаров);

акт проверки технического состояния промышленных дымоотводящих и вентиляционных систем;

---

* Утратило силу на основании постановления Правительства Российской Федерации от 30.07.04 № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации. 2004. № 32. Ст. 3348). Действует Положение о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденное указанным постановлением. (*Примеч. изд.*)

акт проверки молниезащиты;

акт проверки срабатывания сигнализаторов загазованности, блокировок и автоматики безопасности;

акт приемки под комплексное опробование и пусконаладочные работы оборудования, а также график их выполнения;

план локализации и ликвидации аварийных ситуаций и взаимодействия служб различного назначения, включая аварийно-диспетчерскую службу (АДС) газораспределительной организации и профессиональное аварийно-спасательное формирование (при необходимости).

3.1.31. Приемка в эксплуатацию газопроводов и резервуаров, не обеспеченных электрохимической защитой, не допускается.

3.1.32. Принятый комиссией объект СУГ, не введенный в эксплуатацию в течение 6 месяцев, должен быть повторно испытан на герметичность.

3.1.33. Испытания насосов, компрессоров и карусельных агрегатов проводятся на холостом ходу и под нагрузкой с проверкой соблюдения требований паспортных данных и инструкций по эксплуатации изготовителей.

Результаты испытаний оформляются актом.

3.1.34. Резервуары для сжиженного газа, сепараторы, продувочные емкости и другие сосуды, работающие под давлением, должны пройти техническое освидетельствование.

Испарители и газозаправочные колонки испытываются как газопроводы.

3.2. Приемка в эксплуатацию и пусконаладочные работы

3.2.1. После окончания строительства, реконструкции, технического перевооружения, а также после капитального ремонта должна производиться приемка в эксплуатацию газопроводов и оборудования объектов СУГ в соответствии с требованиями настоящих Правил с участием представителя территориального органа Госгортехнадзора России.

3.2.2. Приемка оборудования, газопроводов, сооружений СУГ после капитального ремонта, технического перевооружения может

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

осуществляться без участия инспектора по согласованию с территориальным органом Госгортехнадзора России.

3.2.3. Резервуары, газопроводы и оборудование после окончания монтажных работ перед проведением пусконаладочных работ должны быть испытаны строительно-монтажной организацией:

резервуары — по требованиям к устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

газопроводы и оборудование — по строительным нормам и правилам, настоящим Правилам и (или) требованиям по безопасности систем газораспределения и газопотребления.

Испытания оформляются актом.

3.2.4. Приемочные испытания газопроводов, а также газового оборудования ГНС, ГНП, АГЗС, резервуарных установок проводятся пусконаладочной организацией по программе, согласованной с территориальным органом Госгортехнадзора России.

3.2.5. Перед началом приемочных испытаний организации, их проводящей, необходимо:

назначить ответственных лиц и укомплектовать персонал по обслуживанию и ремонту технологического оборудования, газопроводов, средств автоматизации, санитарно-технических и вентиляционных систем, электрооборудования;

вывесить на рабочих местах технологические схемы газопроводов и оборудования;

утвердить должностные и производственные инструкции, графики технического обслуживания и ремонта, планы локализации и ликвидации аварий, обеспечить взаимодействие с пожарной командой, скорой помощью, газораспределительными организациями;

обеспечить средства пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями;

иметь проектную (исполнительскую) и эксплуатационную документацию, акты на проверку эффективности вентиляционных систем, электрооборудования, средств автоматики безопасности.

3.2.6. К моменту проведения пусконаладочных работ на объекте СУГ должны быть выполнены следующие мероприятия:

назначены лица, ответственные за выполнение газоопасных работ, техническое состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, электрохозяйство и вентиляционное оборудование;

зарегистрированы сосуды, работающие под давлением, проведено их техническое освидетельствование и получено разрешение на эксплуатацию;

оформлена исполнительно-техническая документация и подписан акт на проведение пусконаладочных работ и комплексное опробование оборудования;

проставлены номера согласно технологической схеме на насосах, компрессорах, испарителях, резервуарах, наполнительных и сливных колонках, электродвигателях, вентиляторах, запорной и предохранительной арматуре и других технических устройствах;

указано направление движения газа на газопроводах, а на маховиках запорной арматуры — направление вращения при открытии и закрытии;

нанесены обозначения категории пожарной опасности и класса помещений по взрывоопасности в соответствии с проектом и действующими нормативными документами, утвержденными в установленном порядке;

обеспечена подготовка и аттестация работников в области промышленной безопасности, а также проведена проверка знаний настоящих Правил и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов.

3.2.7. Перед проведением пусконаладочных работ и заполнением резервуаров сжиженным газом должна быть обеспечена приемка оборудования для комплексного опробования, задействованы автоматические средства противоаварийной и противопожарной защиты.

При проведении пусконаладочных работ на объектах СУГ перед продувкой газом газопроводы, резервуары и газовое оборудование подвергаются контрольной опрессовке воздухом или инертным газом давлением 0,3 МПа в течение часа.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Результаты испытания на герметичность считаются положительными при отсутствии видимого падения давления в газопроводе по манометру класса точности 0,6, а по манометрам класса точности 0,15 и 0,4 — если падение давления не превышает одного деления шкалы.

3.2.8. Пусконаладочные работы на технологическом оборудовании выполняются на холостом ходу и под нагрузкой, в проектном режиме работы.

3.2.9. При контрольной опрессовке все сварные стыки, резьбовые и фланцевые соединения, сальниковые уплотнения проверяются обмыливанием или высокочувствительными приборами.

В условиях отрицательных температур мыльная эмульсия разбавляется спиртом в концентрации, исключающей ее замерзание.

3.2.10. При пусконаладочных работах по вводу объектов СУГ в эксплуатацию осуществляются:

внешний осмотр оборудования, арматуры и приборов;

проверка работоспособности средств пожаротушения и вентиляции взрывоопасных помещений;

проверка работы стационарных сигнализаторов взрывоопасной концентрации газа;

продувка резервуаров, газопроводов, оборудования (паровой фазой сжиженного газа или инертным газом) до содержания кислорода не более 1 %;

проверка работы контрольно-измерительных приборов и уровнемеров;

слив сжиженного газа в резервуары базы хранения;

опробование в работе всех компрессоров, испарителей и насосов;

заполнение баллонов, заправка газобаллонных автомобилей, пуск газа потребителям;

отработка технологических режимов в течение 72 часов.

3.2.11. Выявленные и неустранимые в работе оборудования неполадки отражаются в акте.

Вопросы устранения неполадок и продолжения пусконаладочных работ рассматриваются комиссией.

3.2.12. В период пусконаладочных работ отрабатываются технологические операции, уточняются и дополняются производственные инструкции.

3.2.13. Перед началом пусконаладочных работ эксплуатационный персонал инструктируется на рабочих местах руководителем пусконаладочных работ о мерах безопасности.

3.2.14. Во время пусконаладочных работ на объектах СУГ ответственным за их безопасное проведение является руководитель пусконаладочной бригады.

Все работы выполняются по его указанию.

3.2.15. На время комплексного опробования должно быть организовано дежурство обслуживающего персонала для наблюдения за состоянием технологического оборудования и принятия мер по своевременному устранению неисправностей и утечек газа.

3.2.16. Персонал станции должен быть обучен, проинструктирован о возможных неполадках и способах их устранения, а также обеспечен необходимыми схемами и инструкциями, средствами защиты и пожаротушения, спецодеждой, необходимыми инструментами, приборами и оборудованием.

3.2.17. После комплексного 72-часового опробования оборудования и выполнения технологических операций пусконаладочные работы считаются законченными, и объект сдается руководителем пусконаладочной бригады приемочной комиссии с оформлением соответствующего акта.

3.2.18. Ввод объекта в эксплуатацию осуществляется после подписания акта государственной (приемочной) комиссией*.

4. ИДЕНТИФИКАЦИЯ И РЕГИСТРАЦИЯ ОБЪЕКТОВ СУГ

4.1. Идентификация объектов СУГ осуществляется с целью установления признаков и условий их отнесения к опасным про-

* В соответствии с редакцией Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», вступившей в силу с 01.01.07 г., ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта проводится в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

изводственным объектам для регистрации в государственном реестре.

4.2. Объекты, использующие сжиженный углеводородный газ (пропан-бутан), идентифицируются по признаку его хранения, транспортировки по газопроводам и использования как воспламеняющегося (горючего, взрывоопасного) газа в качестве топлива.

4.3. К опасным производственным объектам СУГ относятся:

кустовые базы хранения и реализации СУГ и газонаполнительные станции (ГНС), газонаполнительные пункты (ГНП), автомобильные газозаправочные станции (АГЗС), в том числе здания и сооружения;

резервуары и наружные газопроводы, эксплуатирующиеся одной газораспределительной организацией;

объекты хранения и газопотребления на промышленных, сельскохозяйственных и других производствах, использующие газ в виде топлива;

производственные, отопительно-производственные и отопительные котельные.

4.4. Идентификация опасных производственных объектов осуществляется в соответствии с Положением о регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведении государственного реестра (РД 03-294–99), утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 03.06.99 № 39*, зарегистрированным Минюстом России 05.07.99 г., рег. № 1822[12].

4.5. Регистрация опасного производственного объекта СУГ в органах Госгортехнадзора России осуществляется на основании идентификации после окончания строительно-монтажных работ.

---

* Не подлежит применению на основании приказа Ростехнадзора от 13.07.06 № 682, зарегистрированного в Минюсте России 29.08.06 г., рег. № 8176. Действует Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по регистрации опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утвержденный приказом Ростехнадзора от 07.09.07 № 606, зарегистрированным в Минюсте России 01.10.07 г., рег. № 10224. (*Примеч. изд.*)

[12] Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 26.07.99, № 30.

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ И ГАЗОПОТРЕБЛЕНИЯ СУГ

5.1. Общие требования

5.1.1. Организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты систем газораспределения и газопотребления СУГ, обязана соблюдать положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ, других федеральных законов, иных нормативных правовых актов и нормативных технических документов:

выполнять комплекс мероприятий, обеспечивающих содержание опасных производственных объектов газораспределения и газопотребления СУГ в безопасном состоянии, соблюдать требования настоящих Правил;

иметь (при необходимости) договоры с организациями, выполняющими работы по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и технических устройств, обеспечивающими их безопасное проведение;

обеспечивать проведение технической диагностики газопроводов, сооружений и газового оборудования (технических устройств) в сроки, установленные настоящими Правилами.

5.1.2. Для лиц, занятых эксплуатацией объектов газового хозяйства, должны быть разработаны и утверждены руководителем организации:

должностные инструкции, определяющие обязанности, права и ответственность руководителей и специалистов;

производственные инструкции, соблюдение требований которых обеспечивает безопасное проведение работ с учетом профиля производственного объекта, конкретных требований к эксплуатации газового оборудования (технических устройств), технологическую последовательность выполнения работ, методы и объемы проверки качества их выполнения.

К производственным инструкциям по техническому обслуживанию и ремонту оборудования должны прилагаться технологические схемы газопроводов и газового оборудования.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Технологические схемы пересматриваются и переутверждаются после реконструкции, технического перевооружения опасного производственного объекта.

5.1.3. Порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту объектов СУГ определяется настоящими Правилами, а также нормативными техническими документами, учитывающими условия и требования эксплуатации производственного объекта, согласованными Госгортехнадзором России, инструкциями заводов-изготовителей.

5.1.4. Графики (планы) технического обслуживания и ремонта объектов СУГ утверждаются руководителем организации и согласовываются с организацией, осуществляющей обслуживание газопроводов и газового оборудования.

5.1.5. Проектную и исполнительскую документацию необходимо хранить в течение всего срока эксплуатации опасного производственного объекта (до ликвидации).

Порядок и условия ее хранения определяются решением руководителя организации.

5.1.6. На каждый наружный газопровод, электрозащитную установку и резервуар должен составляться эксплуатационный паспорт, содержащий основные технические характеристики, а также данные о проведенных капитальных ремонтах.

5.1.7. На газопроводах ГНС, ГНП, АГЗС указываются направления движения потока газа.

5.1.8. Технологическое оборудование, газопроводы, арматура, электрооборудование, вентиляционные системы, средства измерений, противоаварийной защиты, блокировки и сигнализации на ГНС, ГНП, АГЗС должны ежесменно осматриваться, выявленные неисправности своевременно устраняться.

Пуск станций в работу производится после предварительного осмотра (обхода).

5.1.9. Неисправные агрегаты, резервуары, газопроводы должны отключаться, обнаруженные утечки газа устраняться.

5.1.10. Разборка арматуры, резьбовых и фланцевых соединений

на газопроводах допускается после их отключения и продувки инертным газом или паром.

Не допускается подтягивать крепежные детали фланцевых соединений, удалять (менять) болты на газопроводах и оборудовании под давлением.

5.1.11. Техническое обслуживание, ремонт газопроводов, арматуры и технологического оборудования, за исключением аварийно-восстановительных работ, следует производить в дневное время.

Запорная арматура, обратные и скоростные клапаны должны обеспечивать быстрое и надежное отключение.

5.1.12. Обслуживание и текущий ремонт арматуры должны производиться не реже одного раза в 12 мес.

5.1.13. Резервуары и газопроводы должны быть оборудованы предохранительными сбросными клапанами.

5.1.14. Предохранительные сбросные клапаны должны проверяться:

кратковременным принудительным открыванием (подрывом) не реже одного раза в месяц;

в соответствии с инструкцией завода-изготовителя, если подрыв клапана не предусмотрен.

5.1.15. Проверка параметров настройки клапанов и регулировка должны производиться на стенде или по месту с помощью специального приспособления с периодичностью:

предохранительные сбросные клапаны резервуаров — не реже одного раза в 6 мес;

остальные — при проведении текущего ремонта, но не реже одного раза в 12 мес.

Снимаемый для ремонта или проверки клапан должен заменяться исправным.

Клапаны после проверки параметров настройки пломбируются и регистрируются в журнале.

5.1.16. Режим эксплуатации, количество отработанного времени и неполадки в работе компрессоров и насосов должны фиксироваться в эксплуатационном журнале.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.1.17. За работой насосов и компрессоров должен осуществляться контроль.

Эксплуатация насосов и компрессоров с отключенной автоматикой и блокировками с аварийной вентиляцией не допускается.

5.1.18. Давление газа на всасывающей линии насоса должно быть на 0,1–0,2 МПа выше упругости насыщенных паров жидкой фазы при данной температуре.

5.1.19. Давление газа в нагнетательном патрубке компрессора не должно превышать давления конденсации паров СУГ при температуре нагнетания.

Максимальное давление газа после компрессора не должно превышать 1,6 МПа.

5.1.20. Насосы и компрессоры при ремонтных и регламентных работах в насосно-компрессорных отделениях (НКО), а также во время производства газоопасных работ в производственной зоне должны быть остановлены.

5.1.21. Исполнительную документацию рекомендуется вести в объеме, приведенном в правилах по безопасной эксплуатации АГЗС.

5.2. Организация технического обслуживания и ремонта опасных производственных объектов систем газораспределения и газопотребления СУГ

5.2.1. В каждой организации из числа руководителей или специалистов, прошедших аттестацию (проверку знаний требований промышленной безопасности, настоящих Правил и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов), назначаются лица, ответственные за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов СУГ.

5.2.2. Должностная инструкция лица, ответственного за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов СУГ, должна предусматривать:

участие в рассмотрении проектов газоснабжения и в работе комиссий по приемке газифицируемых объектов в эксплуатацию в соответствии с требованиями настоящих Правил;

разработку инструкций, плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций, планов взаимодействий;

участие в комиссиях по проверке знаний требований промышленной безопасности, настоящих Правил и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов и инструкций у персонала;

проверку соблюдения установленного настоящими Правилами порядка допуска специалистов и рабочих к самостоятельной работе;

производственный контроль за эксплуатацией опасного производственного объекта, выполнением планов ремонта газопроводов и газового оборудования, проверкой ведения технической документации при эксплуатации и ремонте;

приостановку работы неисправных газопроводов и газового оборудования;

выдачу руководителям и специалистам предписаний по устранению нарушений требований настоящих Правил и контроль их выполнения;

контроль выполнения мероприятий по замене и модернизации газового оборудования;

организацию и проведение тренировок специалистов и рабочих по ликвидации возможных аварий;

участие в проверках, проводимых органами Госгортехнадзора России.

5.2.3. Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию опасных производственных объектов газопотребления, вправе:

осуществлять связь с газоснабжающей (газораспределительной) организацией, а также с организациями, выполняющими по договору работы по техническому обслуживанию и ремонту;

требовать отстранения от обслуживания газового оборудования и выполнения газоопасных работ лиц, не прошедших проверку знаний или показавших неудовлетворительные знания настоящих Правил и других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов, а также инструкций по безопасным методам и приемам выполнения работ;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

осуществлять технический надзор при реконструкции и техническом перевооружении опасных производственных объектов.

5.3. Наружные газопроводы и сооружения

5.3.1. Сжиженные углеводородные газы, подаваемые потребителям, должны соответствовать требованиям государственных стандартов, устанавливающих технические характеристики для горючих углеводородных газов.

5.3.2. Интенсивность запаха газа (одоризация) должна соответствовать в конечных точках газораспределительной сети, в местах заправки, а также в баллонах в пределах 3—4 баллов.

5.3.3. Контроль и периодичность отбора проб, а также интенсивность запаха газа (одоризация) должны определяться на ГНС, ГНП, АГЗС и газораспределительными организациями в соответствии с государственным стандартом и записью результатов в журнале.

5.3.4. Величина давления газа должна соответствовать проекту.

5.3.5. Проверка наличия конденсата в газопроводах и его удаление должны проводиться с периодичностью, исключающей возможность образования закупорок.

5.3.6. Установленные на газопроводах запорная арматура и компенсаторы должны подвергаться ежегодному техническому обслуживанию и при необходимости — ремонту.

Сведения о техническом обслуживании заносятся в журнал, а о капитальном ремонте (замене) — в паспорт газопровода.

5.3.7. Действующие наружные газопроводы должны подвергаться периодическим обходам, приборному техническому обследованию, диагностике технического состояния, а также текущим и капитальным ремонтам.

Диагностированию подлежат подземные газопроводы со сроком эксплуатации:

стальные — 40 лет;

полиэтиленовые — 50 лет.

Газовое оборудование (технические устройства) подлежат диагностированию после срока эксплуатации, установленного изготовителем, но не более 20 лет эксплуатации.

5.3.8. При обходе надземных газопроводов должны выявляться утечки газа, перемещения газопроводов за пределы опор, наличие вибрации, сплющивания, недопустимого прогиба газопровода, просадки и повреждения опор, состояние отключающих устройств и изолирующих фланцевых соединений, средств защиты от падения электропроводов, состояние креплений и окраски газопроводов и габаритных знаков на переходах в местах проезда автотранспорта.

Обход должен производиться не реже одного раза в 3 мес.

Выявленные неисправности должны своевременно устраняться.

5.3.9. При обходе подземных газопроводов в поселениях должны выявляться утечки газа на трассе газопровода по внешним признакам и приборами на присутствие газа в колодцах и камерах инженерных подземных сооружений (коммуникаций), контрольных трубках, подвалах зданий, шахтах, коллекторах, подземных переходах, расположенных на расстоянии до 15 м по обе стороны от газопровода; уточняться сохранность настенных указателей, ориентиров сооружений и устройств электрохимической защиты; очищаться крышки газовых колодцев и коверов от снега, льда и загрязнений; выявляться пучения, просадки, оползни, обрушения и эрозии грунта, размывы газопровода паводковыми или дождевыми водами; контролироваться условия производства строительных работ, предусматривающие сохранность газопровода от повреждений.

5.3.10. Периодичность обхода трасс подземных газопроводов должна устанавливаться в зависимости от их технического состояния, наличия и эффективности электрозащитных установок, категории газопровода по давлению, пучинистости, просадочности и степени набухания грунтов, горных подработок, сейсмичности района, времени года и других факторов, но не реже сроков, установленных требованиями по безопасности систем газораспределения и газопотребления.

5.3.11. При подаче жидкой фазы СУГ на ГНС по газопроводу должно быть установлено отключающее устройство вне территории ГНС на расстоянии не менее 50 метров от ограждения.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.3.12. На сбросных газопроводах от предохранительных клапанов установка отключающих устройств не допускается.

5.3.13. В нерабочее время вся запорная арматура на технологических газопроводах СУГ должна быть закрыта.

5.3.14. Планово-предупредительные ремонты газопроводов и оборудования должны проводиться в сроки, предусмотренные графиками.

При эксплуатации газопроводов, транспортирующих СУГ, и арматуры должны выполняться следующие работы:

техническое обслуживание;

технический ремонт;

периодические испытания.

5.3.15. При техническом обслуживании газопроводов и арматуры должны производиться:

ежедневный наружный обход и осмотр газопроводов для выявления неплотностей в сварных швах и фланцевых соединениях;

проверка состояния креплений, теплоизоляции и окраски, опорных конструкций, фундаментов, подвесок, правильности работы подвижных и неподвижных опор, компенсирующих устройств, состояния дренажных устройств, арматуры, колодцев.

5.3.16. При наружном осмотре арматуры проверяются герметичность ее сальников, плавность хода шпинделя в задвижках и вентилях.

Обнаруженные дефекты должны устраняться.

5.3.17. Давление настройки предохранительных сбросных клапанов не должно превышать более чем на 15 % рабочего давления.

5.3.18. Газопроводы и установленная на них арматура должны подвергаться периодическим техническим ремонтам по графикам, утвержденным в установленном порядке.

5.3.19. Технический ремонт арматуры, предохранительных, сбросных, скоростных и обратных клапанов должен производиться в сроки, предусмотренные в паспортах заводов-изготовителей, но не реже одного раза в год.

5.4. Эксплуатация насосов, компрессоров и испарителей

5.4.1. При эксплуатации компрессоров, насосов и испарителей необходимо соблюдать требования инструкций заводов-изготовителей, настоящих Правил и производственных инструкций.

5.4.2. При превышении предусмотренного проектом давления на нагнетательных линиях компрессоров, насосов и на выходе испарителей электродвигатели и подача теплоносителя в испарители автоматически должны отключаться.

5.4.3. Не допускается работа компрессоров, насосов и испарителей при отключенной вентиляции, контрольно-измерительных приборов или их отсутствии, при наличии в помещении концентрации газа, превышающей 10 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

5.4.4. Сведения о режиме работы, количестве отработанного времени компрессоров, насосов и испарителей, а также о неполадках в работе должны отражаться в эксплуатационном журнале.

5.4.5. Вывод компрессоров, насосов, испарителей из рабочего режима в резерв должен производиться согласно производственной инструкции.

5.4.6. После остановки компрессора, насоса запорная арматура на всасывающей и нагнетательной линиях должна быть закрыта.

При отключении испарителя должна быть закрыта запорная арматура на вводе и выходе теплоносителя и газа.

5.4.7. Температура воздуха в насосно-компрессорном отделении с оборудованием с водяным охлаждением в рабочее время должна быть не ниже 10 °С.

5.4.8. Не допускается эксплуатация компрессоров и насосов при отсутствии ограждения на муфте сцепления и клиноременных передач с электродвигателем.

5.4.9. В насосно-компрессорном и испарительном отделениях должны быть технологические схемы оборудования, трубопроводов и КИП, инструкции по эксплуатации установок и эксплуатационные журналы.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.4.10. При техническом обслуживании компрессоров и насосов следует выполнять ежесменно:

осмотр агрегатов, запорной и предохранительной арматуры, средств измерений, автоматики и блокировок с целью выявления неисправностей и утечек газа;

очистку оборудования и КИП от пыли и загрязнений, проверку наличия и исправности заземления и креплений;

контроль за отсутствием посторонних шумов, характерных вибраций, температурой подшипников, уровнем, давлением и температурой масла и охлаждающей воды;

проверку исправности доступных для осмотра движущихся частей;

контроль за исправным состоянием и положением запорной арматуры и предохранительных клапанов;

соблюдение требований инструкций заводов — изготовителей оборудования;

отключение неисправного оборудования.

5.4.11. Дополнительно должны выполняться работы, предусмотренные инструкциями по эксплуатации компрессоров.

5.4.12. Давление газа в нагнетательном газопроводе компрессора не должно превышать давления конденсации паров СУГ при температуре нагнетания и быть выше 1,6 МПа.

5.4.13. Давление газа на всасывающей линии насоса должно быть на 0,1–0,2 МПа выше упругости насыщенных паров жидкой фазы при данной температуре.

5.4.14. Клиновидные ремни передач компрессоров и насосов должны быть защищены от воздействия веществ, влияющих на их прочность и передачу усилий, соответствовать требованиям государственных стандартов.

5.4.15. Техническое обслуживание насосов должно проводиться ежемесячно.

При техническом обслуживании следует выполнять:

проверку соосности привода насоса с электродвигателем, а также пальцев соединительной муфты;

проверку работы обратного клапана, устранение утечек газа между секциями многоступенчатых секционных насосов;

подтяжку направляющих и анкерных болтов.

Кроме перечисленных работ должны выполняться работы, предусмотренные заводской инструкцией по эксплуатации насосов.

Использование для компрессоров и насосов смазочных масел, не предусмотренных заводскими инструкциями, не допускается.

5.4.16. Техническое обслуживание компрессоров, насосов и испарителей осуществляется эксплуатационным персоналом под руководством лица, ответственного за проведение этих работ.

5.4.17. При текущем ремонте насосно-компрессорного и испарительного оборудования следует проводить его осмотр, частичную разборку оборудования и ремонт с заменой быстроизнашивающихся частей и деталей.

5.4.18. Сроки текущего и капитального ремонта насосно-компрессорного оборудования устанавливаются заводами-изготовителями и графиками, утвержденными руководителем объекта.

5.4.19. При текущем ремонте компрессоров выполняются работы:

вскрытие крышек цилиндров, очистка цилиндров, поршней от нагара, частичная замена поршневых колец, проверка износа поршневых колец, поршней, штоков, цилиндров;

проверка шеек коленчатого вала на конусность и эллипсность, при необходимости их проточка и шлифовка;

проверка состояния и при необходимости шабровка подшипников нижней головки шатуна;

регулировка зазора между вкладышами и мотылевой шейкой коленчатого вала;

проверка и при необходимости замена роликовых подшипников;

осмотр шатунных болтов и проверка их размеров;

проверка состояния втулки верхней головки шатуна и пальца крейцкопфа, их ремонт или замена;

очистка рубашек цилиндров и холодильников от грязи и накипи;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

регулировка «вредных пространств» и зазоров между сопрягаемыми частями с доведением их до размеров, предусмотренных инструкцией завода-изготовителя;

ремонт маслопроводов, чистка и промывка картера, полная замена масла, набивка сальников и предсальников;

ремонт и замена запорной арматуры и предохранительных клапанов;

проверка и ремонт всех болтовых соединений, их шплинтовка;

ремонт и замена всасывающих и нагнетательных клапанов;

шлифовка и притирка клапанных гнезд;

ремонт установок осушки воздуха.

5.4.20. При текущем ремонте насосов, кроме работ, производимых при техническом обслуживании, выполняются:

извлечение ротора и осмотр внутренних поверхностей корпуса;

ремонт или частичная замена дисков;

шлифовка шеек вала, его правка (при необходимости);

смена уплотнительных колец;

балансировка ротора (при необходимости);

смена прокладок;

ремонт, набивка и (или) замена сальниковых уплотнений;

замена подшипников (при необходимости).

5.4.21. При эксплуатации испарителей должны выполняться требования по безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Текущий ремонт испарителей должен проводиться не реже одного раза в год.

5.4.22. Техническое обслуживание и ремонт испарителей должны проводиться в объеме и в сроки, указанные в паспорте завода-изготовителя.

5.4.23. Компрессоры и насосы должны быть остановлены в случаях:

утечек газа и неисправностей запорной арматуры;

появления вибрации, посторонних шумов и стуков;

выхода из строя подшипников и сальникового уплотнения;

выхода из строя электропривода, пусковой арматуры;

неисправности муфтовых соединений, клиновых ремней и их ограждений;

повышения или понижения установленного давления газа во всасывающем и напорном газопроводе.

5.4.24. Эксплуатация испарителей не допускается в случаях:

повышения или понижения давления жидкой и паровой фазы выше или ниже установленных норм;

неисправности предохранительных клапанов, КИП и средств автоматики;

непроведения поверки контрольно-измерительных приборов;

неисправности или неукомплектованности крепежных деталей;

обнаружения утечки газа или потения в сварных швах, болтовых соединениях, а также нарушения целостности конструкции испарителя;

попадания жидкой фазы в газопровод паровой фазы;

прекращения подачи теплоносителя в испаритель.

5.4.25. На опасном производственном объекте СУГ при эксплуатации насосов, компрессоров, карусельных газонаполнительных агрегатов и испарительных установок должна быть оформлена документация:

паспорт и формуляр;

техническое описание, инструкции по эксплуатации, технике безопасности, техническому обслуживанию, пуску, обкатке, ведомости запасных частей;

руководство по ремонту, предельные нормы износа быстроизнашивающихся деталей и узлов;

описание технологического процесса и ремонта оборудования;

схемы обвязки газопроводов с указанием мест размещения арматуры, аппаратов и контрольно-измерительных приборов, их назначение, рабочие параметры (давление, температура и др.), направление движения потока газа;

акты индивидуальных испытаний;

чертежи общего вида основных узлов оборудования, быстроизнашивающихся деталей, а также деталей, которые подвергаются

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

периодическому неразрушающему контролю в процессе эксплуатации;

паспорта сосудов и аппаратов, работающих под давлением, предохранительных клапанов, электродвигателей, аппаратов воздушного охлаждения;

сертификаты на смазочные материалы или результаты их лабораторного анализа;

сменный журнал работы насосов, компрессоров, карусельных газонаполнительных агрегатов и испарительных установок, ремонтный формуляр;

графики планово-предупредительных ремонтов.

5.4.26. Компрессорные установки с водяным охлаждением и насосы следует располагать в отдельных насосно-компрессорных отделениях (НКО).

Допускается размещение компрессоров с воздушным охлаждением и насосов под навесом, если изготовитель допускает такое размещение.

5.4.27. В помещении НКО не допускается устанавливать оборудование, не связанное с компрессорами, кроме насосов, перекачивающих сжиженный газ.

5.4.28. Масса фундамента под компрессорный или насосный агрегат (компрессор или насос с электроприводом) должна быть больше массы соответствующего агрегата.

Конструкция фундамента определяется проектом.

5.4.29. Корпуса компрессоров, насосов, электродвигателей и опорные плиты должны заземляться.

5.4.30. Во избежание передачи колебаний компрессорной или насосной установки на газопроводы входные и выходные патрубки агрегатов следует соединять с газопроводами с помощью компенсирующих колебания вставок.

5.4.31. В помещении насосно-компрессорного отделения не допускается устройство приямков, подпольных каналов.

5.4.32. Насосно-компрессорное оборудование, применяемое на объектах СУГ, должно быть специально предназначенным для

перекачки сжиженных газов, герметичным с уплотнениями, исключающими возможность проникновения газа в окружающую среду.

5.4.33. Техническое обслуживание и ремонт насосных и компрессорных установок проводятся по графику планово-предупредительных ремонтов, утвержденному техническим руководителем объекта.

5.4.34. Не допускается оставлять без надзора работающие насосы и компрессоры.

5.4.35. При работе компрессора не следует допускать их вибрации и шумов в процессе работы.

Показания манометров и термометров на всасывающей и нагнетательной линиях должны соответствовать заданному режиму.

При повышенном нагреве, вибрации или стуке в работающем компрессоре он должен быть остановлен для выяснения их причин.

5.4.36. На всасывающих линиях компрессоров должны предусматриваться конденсатосборники (отделители жидкости), которые должны оборудоваться сигнализаторами уровня и дренажными устройствами.

Сигнализаторы уровня должны иметь блокировку с компрессорами, обеспечивающую остановку компрессора при максимальном уровне сжиженного газа в конденсатосборнике.

На нагнетательных линиях компрессоров устанавливаются маслоотделители.

5.4.37. Во время работы насосов для перекачки жидкой фазы сжиженного газа необходимо следить за:

температурой электродвигателей;

температурой подшипников;

температурой торцевого уплотнения;

давлением на всасывающей и нагнетательной линиях по манометрам;

герметичностью торцевого уплотнения и фланцевых соединений с арматурой;

отсутствием вибрации и посторонних шумов.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.4.38. Аварийная остановка компрессоров должна быть осуществлена немедленно при:

отказе средств защиты компрессора;

показании давления на манометрах на любой ступени сжатия выше допустимого;

прекращении подачи охлаждающей жидкости или обнаружении неисправности системы охлаждения;

нарушении уплотнений и утечке газа;

появлении посторонних стуков и ударов в компрессоре и в двигателе или обнаружении их неисправности, которая может привести к аварии;

выходе из строя контрольно-измерительных приборов в случае невозможности их замены на работающей компрессорной установке;

отсутствии освещения;

пожаре;

обнаружении опасных трещин на фундаменте.

5.4.39. Аварийная остановка насосов должна быть осуществлена немедленно при:

утечке сжиженного газа из какой-либо части насоса;

вибрации насоса или при явно слышимом звуке;

повышении температуры подшипника или торцевого уплотнения;

внезапном падении напора на нагнетании более чем на 10 %.

5.4.40. Работа компрессоров и насосов с неисправными манометрами и термометрами или без них не допускается.

5.4.41. Продувка и дренирование насосов, компрессоров и трубопроводов в насосно-компрессорном помещении не допускаются.

Для сбора дренированных продуктов и отвода продувочных газов следует использовать централизованные системы.

5.4.42. Утечки в сальниках компрессоров, насосов и задвижек, в торцевых уплотнениях насосов, в соединениях газопроводов должны устраняться.

До их устранения насосы и компрессоры должны быть остановлены.

5.4.43. Необходимо следить за затяжкой анкерных болтов на установках для предупреждения возникновения вибрации газопроводов.

Передача вращения от двигателя к насосу и компрессору допускается прямая, через эластичные муфты или при помощи клиновидных ременных передач.

Плоскоременная передача от двигателя к агрегату не допускается.

Клиновидные ремни должны быть из электропроводных материалов.

Установка должна быть заземлена.

Все движущиеся части насосов и компрессоров должны быть ограждены.

5.4.44. Фундаменты компрессоров, насосов и двигателей должны быть защищены от попадания масла или других жидкостей под фундаментные рамы.

5.4.45. Планово-предупредительный ремонт компрессоров и насосов должен производиться в сроки, предусмотренные графиками.

Демонтируемый для ремонта компрессор или насос должен быть освобожден от газа, отключен от обвязывающих газопроводов заглушками и пропарен.

5.4.46. Производить ремонт насосов и компрессоров на местах установки допускается с соблюдением дополнительных требований безопасности.

При установке заглушек на газопроводах компрессора или насоса, подлежащего ремонту, работа остальных компрессоров и насосов должна быть прекращена.

5.4.47. Хранение смазочных материалов в насосно-компрессорном отделении (НКО) допускается в количестве не более суточной потребности.

5.4.48. Отработанное масло должно храниться в специально отведенном месте и утилизироваться.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.5. Эксплуатация вентиляционного оборудования

5.5.1. На ГНС, ГНП, АГЗС решением руководителя назначается ответственное лицо за эксплуатацию вентиляционных систем.

5.5.2. Вентиляционные системы должны быть определены по функциональным признакам (приточная, вытяжная, аварийная) с присвоением порядкового номера.

Обозначения наносятся на кожухе вентилятора и воздуховодах.

5.5.3. На вентиляционные системы должны составляться паспорта. В паспорт вносится информация о производительности системы, ее схема, характеристика, тип вентилятора и электродвигателя, сведения о ремонтах и наладках.

В организации должны храниться:

схема системы воздуховодов с указанием размеров, расположения арматуры, компенсаторов, предохранительных, огнепреградительных и дренажных устройств, контрольно-измерительных приборов, а также оборудования, входящего в установку;

акты приемки в эксплуатацию вентиляционной установки;

паспорта на оборудование, являющееся неотъемлемой частью вентиляционной установки.

Следует организовать:

учет времени работы вентиляционной установки;

учет неисправностей при эксплуатации установки;

учет технического обслуживания и ремонтов оборудования и элементов установки;

сведения о замене элементов установки.

Все изменения в конструкции вентиляционных систем должны вноситься на основании проекта.

5.5.4. Пуск вытяжных систем вентиляции должен производиться за 15 мин до включения технологического оборудования, включение приточных систем вентиляции — через 15 мин после включения вытяжных вентиляционных систем.

5.5.5. В местах забора воздуха приточными вентиляционными системами должна исключаться возможность попадания паров сжиженных углеводородных газов.

5.5.6. При остановке приточных вентиляционных систем обратные клапаны на воздуховодах должны быть закрыты.

5.5.7. Проектная эффективность работы приточно-вытяжной вентиляции должна проверяться специализированной организацией при пуске объекта СУГ и в процессе эксплуатации не реже одного раза в год.

Результаты проверки должны заноситься в паспорт вентиляционной установки.

Вентиляционные системы не реже одного раза в год, а также после капитального ремонта, наладки или неудовлетворительных результатов анализа воздушной среды должны подвергаться испытаниям.

5.5.8. Оценка эффективности работы вентиляционных систем подтверждается техническим отчетом по результатам испытаний, проводимых специализированной организацией, с указаниями по режиму их эксплуатации.

5.5.9. Техническое обслуживание вентиляционных установок производится производственным персоналом объекта СУГ по графикам, утвержденным в установленном порядке.

5.5.10. При техническом обслуживании вентиляционных установок производятся плановые осмотры и ремонты (текущий и капитальный).

При плановых осмотрах вентиляционных установок производятся:

визуальный контроль наличия механических повреждений и коррозии; герметичности воздуховодов, вентиляционных камер и труб калориферов; нарушений целостности окраски, посторонних шумов и вибрации, подсосов воздуха;

проверка действия дросселей-клапанов, шиберов и жалюзийных решеток и правильности направления вращения рабочих колес центробежных вентиляторов и крыльчатки осевых вентиляторов;

проверка зазоров между роторами и кожухами у центробежных вентиляторов и между крыльчаткой и обечайкой у осевых вентиляторов;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

определение загрязненности фильтров, пластин и секций у калориферов и проверка заполнения кассет фильтрующим материалом;

контроль за температурой подшипников электродвигателей и проверка наличия заземления последних;

контроль за параметрами воздуха, нагнетаемого в помещение;

проверка ограждений вращающихся частей.

5.5.11. При текущих ремонтах вентиляционных установок производятся работы:

устранение дефектов, выявленных при плановых осмотрах;

разборка и чистка электродвигателей;

проверка работы электродвигателей под нагрузкой и на холостом ходу;

проверка параметров взрывозащиты электродвигателей;

проверка сопротивления заземляющих устройств;

ремонт или замена изоляции токоведущих частей, ремонт магнитных пускателей и контакторов;

ремонт или замена подшипников вентиляторов и электродвигателей;

замена смазки в подшипниках и при необходимости фланцев, болтов, прокладок, мягких вставок;

ремонт отдельных лопаток колес центробежных вентиляторов и крыльчатки осевых вентиляторов;

ремонт и балансировка ротора вентилятора для устранения вибрации воздуховодов и ликвидации дополнительного шума;

проверка и восстановление зазоров между ротором и кожухом;

крепление вентиляторов и электродвигателей;

чистка воздуховодов, вентиляционных камер, заборных и вытяжных шахт, замена элементов фильтров и др.;

проверка герметичности обратных клапанов приточных систем вентиляции;

устранение утечек теплоносителя в калориферах (при необходимости);

ремонт вентиляционных камер, рукавов, кассет, разделок в местах прохода через ограждающие конструкции и др.;

окраска воздуховодов (при необходимости);

регулировка (при необходимости).

5.5.12. При капитальных ремонтах выполняются работы, необходимые для восстановления работоспособности и эффективности вентиляционных установок.

Следует проверить состояние всех элементов, заменить изношенные узлы и детали, провести регулировку, необходимые испытания и комплексную проверку, в том числе:

ремонт и (или) замену вала вентилятора;

ремонт кожуха вентилятора;

замену изношенных подшипников;

статическую балансировку ротора;

ремонт конструкционных элементов, в том числе теплоизоляции вентиляционных камер с заменой клапанов, дверей, дросселей-клапанов, шиберов, задвижек, механизмов и приводов;

замену участков воздуховодов, местных отсосов, зонтов, дефлекторов, калориферов и др.;

испытания и наладку.

После капитального ремонта вентиляционной установки оформляется новый паспорт с характеристиками и ресурсом работы.

5.5.13. Результаты плановых осмотров вентиляционных установок должны записываться в эксплуатационный журнал работы оборудования объекта СУГ.

5.5.14. Проверка включения в работу аварийных вентиляционных установок должна производиться не реже одного раза в месяц.

5.5.15. На объекте СУГ должен быть обеспечен контроль за состоянием и работой приточно-вытяжной вентиляции и не реже одного раза в квартал должна проводиться проверка кратности воздухообмена в помещениях.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Результаты проверки оформляются актом.

5.5.16. При проверке степени воздухообмена, создаваемого принудительной вентиляцией, необходимо обеспечить $^2/_3$ воздухозабора вытяжной вентиляцией из нижней зоны помещения и $^1/_3$ — из верхней зоны.

При недостаточности воздухообмена работа со сжиженными углеводородными газами не допускается.

5.5.17. Система приточно-вытяжной вентиляции взрывоопасных помещений не должна быть связана с вентиляцией помещений с нормальной средой.

Помещения с нормальным исполнением электрооборудования, примыкающие к взрывоопасным помещениям, должны иметь вентиляцию подпора не менее 0,00005 МПа при кратности обмена не менее 5 в час.

Забор воздуха должен быть самостоятельным, исключающим попадание паров СУГ.

5.5.18. Выброс воздуха из вытяжных систем вентиляции должен быть расположен выше конька крыши здания не менее чем на 2 метра.

5.5.19. Для вентиляционных камер должна предусматриваться естественная вентиляция, обеспечивающая в 1 час однократный воздухообмен.

5.5.20. Высота забора воздуха для приточных систем вентиляции должна быть выше выброса воздуха не менее чем на 6 метров.

5.5.21. Все воздуховоды должны выполняться из несгораемых материалов.

5.5.22. На фланцевых соединениях воздуховодов с мягкими вставками должны быть установлены шунтирующие электропроводные перемычки для защиты от разрядов статического электричества.

5.5.23. Для обеспечения производительности вентиляторов следует обеспечить:

число оборотов;

правильность балансировки крыльчатки;

соответствующий зазор между крыльчаткой и кожухом;

устранение утечек воздуха в соединениях воздуховодов;

очистку загрязнения воздуховодов и исключение попадания в них посторонних предметов.

5.5.24. Вытяжные системы вентиляции взрывоопасных помещений должны иметь дублирующие пусковые кнопки во взрывозащищенном исполнении, устанавливаемые снаружи у входа в здание.

5.5.25. Пусковые устройства вентиляционных систем должны быть сблокированы с пусковыми устройствами насосов и компрессоров и приводами карусельных наполнительных установок.

Блокировка должна обеспечивать возможность включения в работу компрессоров, насосов и карусельных установок не ранее чем через 15 минут после начала работы вентиляторов и исключить возможность работы оборудования при выключенной вентиляции.

5.5.26. Аварийная вентиляция должна быть сблокирована с газоанализаторами, установленными стационарно во взрывоопасных помещениях.

5.5.27. Помещения с технологическим оборудованием должны предусматриваться с принудительной приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей кратность воздухообмена расчетом по проекту, но менее:

десятикратного воздухообмена в 1 час в рабочее время;

трехкратного воздухообмена в 1 час в нерабочее время;

восьмикратного воздухообмена в 1 час для аварийной вытяжной вентиляции.

5.5.28. Вытяжные вентиляторы и электродвигатели должны быть во взрывозащищенном исполнении с установкой их в венткамерах.

5.5.29. Аварийная вентиляция должна включаться от сигнализаторов опасной концентрации газа в помещении при наличии ее, превышающей 10 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

С включением аварийной вентиляции должно обеспечиваться

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность». 2009

отключение электроприводов насосов, компрессоров и другого технологического оборудования.

5.5.30. Вентиляционные камеры должны быть закрыты.

5.5.31. Отсосы вытяжных систем должны быть закрыты сеткой для предотвращения попадания в воздуховоды посторонних предметов.

5.5.32. Регулирующие устройства после наладки должны фиксироваться в соответствующем положении.

5.5.33. Техническое обслуживание венткамер и помещений категории «А» должно производиться ежесменно с записью в журнале.

5.5.34. Ремонт огнепреградительных и самозакрывающихся обратных клапанов должен проводиться один раз в год с записью в паспорт вентсистемы.

5.6. Эксплуатация резервуаров

5.6.1. Контроль за техническим освидетельствованием, обслуживанием и ремонтом резервуаров СУГ должен осуществляться в соответствии с требованиями по устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и настоящими Правилами.

5.6.2. В организации решением руководителя назначается лицо, ответственное за исправное состояние и безопасную эксплуатацию резервуаров, из числа прошедших обучение, проверку знаний по устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и аттестованных в области промышленной безопасности.

5.6.3. На резервуары (базу хранения СУГ) составляется технологическая схема, в которой указываются расположение резервуаров, их номера, а также технологические газопроводы и арматура.

5.6.4. Резервуары перед наполнением должны быть проверены на наличие избыточного давления, которое должно быть не менее 0,05 МПа.

Результаты проверки резервуаров в рабочем состоянии должны отражаться в журнале.

5.6.5. Резервуары должны вводиться в эксплуатацию на основании письменного разрешения руководителя организации после их освидетельствования.

5.6.6. При эксплуатации резервуаров должно осуществляться ежесменное их техническое обслуживание в объеме:

осмотр резервуаров и арматуры с целью выявления и устранения неисправностей и утечек газа;

проверка уровня газа в резервуарах.

5.6.7. Обнаруженные при техническом обслуживании неисправности следует записывать в журнал.

5.6.8. При обнаружении утечек газа, которые не могут быть немедленно устранены, резервуар должен быть отключен от технологических газопроводов с установкой заглушек.

5.6.9. Исправность и настройка предохранительных клапанов должны проверяться не реже одного раза в 12 мес.

Установка заглушки на место снимаемого клапана на проверку или ремонт не допускается.

5.6.10. По графику, утвержденному руководителем объекта СУГ, выполняются работы:

проверка предохранительных клапанов на срабатывание при давлении настройки;

осмотр, смазка и разгон червяков задвижек, кранов и вентилей;

слив конденсата из резервуаров через дренажные устройства (по мере необходимости).

5.6.11. Полный осмотр резервуаров с арматурой и контрольно-измерительными приборами (КИП) в рабочем состоянии с записью в журнале производится лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, не реже одного раза в 3 месяца.

5.6.12. Сроки и порядок технического освидетельствования резервуаров на объекте СУГ, а также необходимость досрочного освидетельствования резервуаров определяются в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов, утвержденных в установленном порядке.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.6.13. Резервуары следует заполнять сжиженным углеводородным газом не более 85 % геометрического объема.

При переполнении резервуара избыток газа должен быть перекачан в другие резервуары.

5.7. Слив сжиженных углеводородных газов (СУГ) в резервуары

5.7.1. Сжиженные углеводородные газы поставляются на объекты СУГ в железнодорожных и автомобильных цистернах и (или) транспортабельных (съемных) контейнерах и баллонах.

5.7.2. Слив СУГ из железнодорожных и автомобильных цистерн в резервуары, как правило, должен производиться в светлое время суток с соблюдением требований настоящих Правил и производственных инструкций.

5.7.3. Подготовка к сливу сжиженных газов из железнодорожных цистерн должна быть начата после закрепления цистерн на рельсовом пути и удаления локомотива с территории ГНС.

5.7.4. Железнодорожные цистерны на территории ГНС не должны превышать число постов слива.

5.7.5. Сливо-наливные операции должны выполняться по решению руководителя организации.

Персонал, выполняющий сливо-наливные операции из железнодорожных и автомобильных цистерн, должен состоять, как правило, из 3 рабочих.

Выполнение сливо-наливных операций во время грозы и при проведении огневых работ не допускается.

5.7.6. Железнодорожные, автомобильные цистерны, резинотканевые рукава должны заземляться.

Отсоединять заземляющие устройства допускается после окончания сливо-наливных операций и установки заглушек на штуцеры вентилей цистерн.

5.7.7. Резинотканевые рукава, применяемые при сливо-наливных операциях, должны соответствовать государственным стандартам и (или) техническим условиям, допускающим их применение для сжиженных углеводородных газов.

Для защиты от статического электричества они должны быть обвиты медной проволокой диаметром не менее 2 мм или медным тросиком площадью сечения не менее 4 мм^2 с шагом витка не более 100 мм.

Концы проволоки (тросика) соединяются с наконечниками рукава пайкой или гайкой под болт.

Допускается применение металлокордовых рукавов, а также гибких металлических газопроводов с шарнирными соединениями, стойких к среде сжиженных углеводородных газов.

5.7.8. Осмотр, испытания, отбраковка рукавов, используемых при сливо-наливных операциях, проводятся в соответствии с требованиями по безопасной эксплуатации АГЗС.

5.7.9. Не допускается подтягивать накидные гайки рукавов, отсоединять рукава, находящиеся под давлением, а также применять ударный инструмент при навинчивании и отвинчивании гаек.

5.7.10. Открывать задвижки и вентили на газопроводах следует плавно, предотвращая гидравлические удары.

5.7.11. Перед выполнением сливо-наливных операций из автоцистерн, за исключением оборудованных насосами для перекачки СУГ, двигатели автомашин должны быть отключены.

Включать двигатели допускается после отсоединения рукавов и установки заглушек на штуцеры.

5.7.12. Во время слива и налива СУГ оставлять без надзора наполнительные, сливные и заправочные колонки, железнодорожные и автомобильные цистерны не допускается.

5.7.13. Между персоналом, выполняющим сливо-наливные операции, и машинистами насосно-компрессорного отделения должна осуществляться телефонная, громкоговорящая или визуальная связь.

5.7.14. Двигатели автомобильных цистерн должны быть оборудованы выхлопом с глушителем и искрогасительной сеткой, выведенными к передней части автомобиля, и оснащены двумя углекислотными огнетушителями.

5.7.15. При приемке цистерн проверяются:

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

соответствие цистерны отгрузочным документам;

отсутствие повреждений корпуса цистерны и исправность запорной и контрольной арматуры;

наличие и уровень СУГ в цистерне по контрольным вентилям и уровнемеру.

5.7.16. В сопроводительных документах проверяются наименование поставщика, дата отгрузки, номер цистерны, масса (вес) залитого в цистерну газа.

5.7.17. Исправность запорной арматуры на цистерне проверяется внешним осмотром.

5.7.18. До начала слива СУГ из цистерн следует:

закрепить цистерны деревянными башмаками;

проверить исправность и надежность шлангов для слива СУГ из цистерн;

заземлить цистерны.

5.7.19. Слив СУГ из цистерн в резервуары допускается после проверки правильности открытия и закрытия задвижек, связанных с технологической операцией слива СУГ.

5.7.20. Операции по сливу персонал должен выполнять в спецодежде, головных уборах и защитных очках.

5.7.21. Слив СУГ из цистерн осуществляется:

созданием перепада давления между цистерной и резервуаром при работе компрессора;

созданием перепада давления между цистерной и резервуаром подогревом паров СУГ в испарителе;

перекачиванием СУГ насосами;

самотеком при расположении резервуаров ниже цистерны.

5.7.22. Не допускается создание перепада давления между цистерной и резервуаром сбросом в атмосферу паровой фазы газа из наполняемого резервуара.

5.7.23. Давление паровой фазы, создаваемое в цистерне при сливе СУГ, не должно превышать рабочего давления, указанного на цистерне.

При повышении давления в цистерне выше рабочего компрессор или испаритель должен быть отключен.

5.7.24. Перепад давления между цистерной и резервуаром, как правило, допускается в пределах 0,15—0,2 МПа.

5.7.25. При сливе СУГ из автомобильных цистерн не допускается работа двигателя автомобиля.

5.7.26. После окончания подготовительных операций к сливу СУГ водитель сдает ключи зажигания руководителю работ.

5.7.27. Нахождение водителя во время слива СУГ в кабине не допускается.

5.7.28. Включать двигатель автомобиля допускается после отсоединения шлангов от газопроводов и установки заглушек на сливные штуцера.

5.7.29. После слива СУГ давление паров в цистерне должно быть снижено до 0,05 МПа.

Сброс газа в атмосферу не допускается.

5.7.30. Не занятый на операции слива персонал не должен находиться на месте работ.

5.7.31. Не допускается оставлять цистерны присоединенными к газопроводам в период, когда слив СУГ не производится.

5.7.32. В процессе слива необходимо следить за герметичностью газопроводов.

5.7.33. Во время слива СУГ не допускается производить работы по уплотнению соединений, находящихся под давлением.

5.7.34. В период слива должно быть наблюдение за давлением и уровнем газа в цистерне и приемном резервуаре.

5.7.35. По окончании слива вентили на цистернах должны быть заглушены и проверены на герметичность.

5.7.36. Для оттаивания арматуры и сливных газопроводов следует применять нагретый песок, горячую воду или водяной пар.

5.7.37. В случае поступления цистерны с СУГ, имеющей течь, она должна быть освобождена от газа при дополнительных мерах безопасности.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.7.38. Не допускается наполнение газом резервуаров и баллонов в случаях:

обнаружения трещин, выпучин, пропусков или потения в сварных швах и фланцевых соединениях;

неисправности предохранительных клапанов;

неисправности уровнемерных устройств;

неисправности или неполном количестве крепежных деталей на лазах и люках;

осадки фундаментов резервуаров и опор подводящих газопроводов.

5.7.39. Резервуары перед освидетельствованием и ремонтом должны быть освобождены от газа, неиспарившихся остатков и обработаны (дегазированы).

Обработка резервуаров и баллонов должна производиться путем их пропаривания с последующей продувкой инертным газом или заполнением теплой водой.

Применение воздуха для дегазации резервуаров не допускается.

Резервуары отсоединяются от газопроводов по паровой и жидкой фазе заглушками.

5.7.40. Последовательность, время дегазации резервуаров и необходимые меры безопасности должны определяться производственной инструкцией.

Пирофорные отложения из резервуаров и демонтированных участков газопроводов в увлажненном состоянии должны удаляться с территории станции.

5.7.41. Отработанная после дегазации вода должна отводиться в отстойник, исключающий попадание СУГ в канализацию.

5.7.42. Качество дегазации должно проверяться путем анализа проб, отобранных в нижней части сосуда.

Концентрация углеводородного газа не должна превышать 10 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

Результаты контроля должны отражаться в журнале.

5.8. Заправка газобаллонных автомобилей

5.8.1. При заправке газобаллонных автомобилей общественного и частного транспорта должны выполняться требования Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и настоящих Правил.

Площадки заправки автотранспорта на АГЗС должны иметь отдельные въезд и выезд.

5.8.2. Заправка газобаллонных автомобилей осуществляется согласно производственной инструкции.

Технически неисправные баллоны газобаллонных автомобилей к заправке не допускаются.

Освидетельствование баллонов проводится один раз в 2 года.

5.8.3. Сведения об исправности баллонов проверяются перед их наполнением в установленном порядке.

5.8.4. На баллоне проверяется наличие:

учетного номера баллона;

емкости баллона в литрах;

даты освидетельствования баллона;

отметки о его регистрации.

5.8.5. Кроме этого на баллоне, установленном на автомобиле, должны быть выбиты и видны:

товарный знак завода-изготовителя;

номер баллона (заводской);

фактическая масса порожнего баллона (кг) в соответствии с государственным стандартом или техническими условиями на его изготовление;

дата (месяц, год) изготовления и год следующего освидетельствования;

рабочее давление (P), МПа;

пробное гидравлическое давление (П), МПа;

вместимость баллона (л) в соответствии с государственным стандартом или техническими условиями на изготовление;

номер стандарта на изготовление.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.8.6. Баллоны для СУГ на автомобилях должны быть прочно укреплены и герметично присоединены к газопроводам.

5.8.7. Не допускается заправлять СУГ установленные на автомобилях баллоны, у которых:

истек срок периодического освидетельствования;

неисправны вентили и клапаны;

поврежден корпус баллона (раковины, забоины, коррозия, вмятины);

ослаблено крепление баллона;

имеются утечки из соединений.

5.8.8. Наполнение баллона автомобиля, использующего СУГ в качестве топлива, должно производиться при выключенном двигателе.

Включать двигатель следует после установки заглушки на заправочном устройстве.

Перед въездом автомобиля на территорию ГНС (АГЗС) на заправку пассажиры высаживаются.

5.8.9. Степень наполнения баллона определяется вентилем контроля максимального наполнения или клапана-отсекателя.

Переполнение баллона не допускается.

При обнаружении неплотностей в газовом оборудовании автомобиля или переполнении баллона газ из него сливается в резервуар.

5.8.10. После заправки газобаллонных автомобилей рекомендуется:

если двигатель автомобиля не запускается, его следует заглушить и откатить автомобиль от заправочной колонки на расстояние не менее 15 м;

не переводить двигатель автомобиля с одного вида топлива на другой на территории АГЗС;

не производить регулировку и ремонт газовой аппаратуры газобаллонных автомобилей на территории АГЗС;

не создавать на заправочной колонке давление, превышающее рабочее давление баллона;

не подтягивать разъемные соединения на баллонах и коммуникациях;

не оставлять заправочные колонки и автомобили без надзора;

не производить выброс СУГ из баллонов в атмосферу при переполнении.

5.9. Эксплуатация установок наполнения баллонов

5.9.1. При проведении на объекте СУГ (ГНС, ГНП, АГЗС) наполнения баллонов, необходимо следить за исправностью и безопасной эксплуатацией:

карусельных наполнительных установок;

напольных весовых установок.

5.9.2. Наполнение баллонов сжиженными газами должно производиться в отапливаемом помещении при температуре воздуха не ниже 10 °С при работающих приточно-вытяжной вентиляции и сигнализации загазованности.

5.9.3. Напольные весовые установки могут располагаться на открытых площадках, под навесом.

Наполнять баллоны на площадке допускается при температуре наружного воздуха не ниже –20 °С.

5.9.4. Для избежания падения давления газа у газонаполнительных установок при наполнении автоцистерн трубопроводы от насосно-компрессорного отделения для подачи газа на наполнение баллонов и автоцистерн должны быть раздельными.

5.9.5. Плановая проверка работы баллонных наполнительных установок проводится два раза в год и включает:

проверку работы запорных устройств;

проверку работы предохранительных клапанов один раз в месяц;

осмотр и очистку фильтров;

смазку трущихся частей и перенабивку сальников;

проверку плотности закрытия клапана-регулятора;

проверку правильности настройки сбросного клапана.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.9.6. Эксплуатация баллонных наполнительных установок не допускается в случаях:

повышения давления выше установленных норм;

неисправности предохранительных клапанов, манометров, контрольно-измерительных приборов и средств автоматики;

при непроверенных контрольно-измерительных приборах;

при неполном количестве или неисправности крепежных деталей;

утечек газа или потения в сварных швах, соединениях;

попадания жидкой фазы в трубопровод паровой фазы.

5.9.7. Техническое обслуживание и ремонт баллонных наполнительных установок должны производиться в объеме и в сроки, указанные в паспорте завода-изготовителя.

5.9.8. Наполненные баллоны должны проходить 100 %-ный контроль наполнения.

5.9.9. Баллоны после наполнения газом должны подвергаться контрольной проверке степени наполнения методом взвешивания или иным, обеспечивающим контроль за степенью наполнения.

Контрольные весы для взвешивания баллонов должны проверяться перед началом каждой смены.

Допустимая погрешность должна составлять:

±10 г — для баллонов вместимостью 1 л;

±20 г — для баллонов 5 л и 12 л;

±100 г — для баллонов 27 л и 50 л.

5.9.10. Все наполненные баллоны должны быть проверены на герметичность и заглушены заглушками.

Газ из негерметичных баллонов должен быть слит.

5.9.11. Количество баллонов в наполнительном цехе не должно превышать половины его суммарной часовой производительности.

5.9.12. Размещение баллонов в проходах не допускается.

5.9.13. Отпуск баллонов с СУГ потребителям должен осуществляться в соответствии с требованиями раздела XVI* «Особенности

* Раздел XVI утратил силу на основании постановления Правительства Российской Федерации от 23.05.06 № 307 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, № 23, ст. 2501). Действуют Правила предоставления коммунальных услуг гражданам, утвержденные указанным постановлением. (*Примеч. изд.*)

продажи сжиженного углеводородного газа» постановления Правительства Российской Федерации от 06.02.2002 № 81 «О внесении изменений и дополнений в «Правила продажи отдельных видов товаров и перечень непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, форме, габарита, фасона, расцветки или комплектации»[13].

5.9.14. Въезд на территорию станций (пунктов) допускается для автомашин, предназначенных для транспортировки баллонов:

специально оборудованных (типа «клетка»);

грузовых автомашин с выхлопом и глушителем с искрогасительной сеткой, выведенными к передней части автомобиля, оснащенных двумя углекислотными огнетушителями и оборудованных деревянными ложементами и (или) имеющих резиновые (веревочные) кольца и (или) приспособления для крепления баллонов.

5.9.15. Автомашины должны быть оснащены опознавательными знаками об опасности груза.

5.9.16. Размещение передвижных автоцистерн следует осуществлять на отведенных площадках, землеотвод которых согласован в установленном порядке.

Площадки для наполнения бытовых баллонов от передвижных автоцистерн должны быть оборудованы весовой установкой для контроля за наполнением баллонов с точностью в соответствии с настоящими Правилами и сосудом для слива газа из переполненных баллонов.

На АГЗС площадки наполнения бытовых баллонов следует размещать вне ее территории с отдельным въездом и выездом.

5.10. Газопламенная обработка

5.10.1. Работы по газовой резке, сварке и другим видам газопламенной обработки металлов, а также применение открытого огня от других источников допускаются на расстоянии не менее:

10 м — от групповых газобаллонных установок;

[13] Российская газета, 19.02.02, № 28.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5 м — от отдельных баллонов с пропан-бутаном;

3 м — от газопроводов и резинотканевых рукавов сжиженных углеводородных газов, а также от газоразборных постов при ручных газопламенных работах;

1,5 м — от автоматических и полуавтоматических линий.

5.10.2. Во время работы баллоны со сжиженным углеводородным газом должны находиться в вертикальном положении.

5.10.3. Допустимая температура баллона со сжиженным углеводородным (пропан-бутан) газом при его отборе для газопламенных работ не должна превышать 45 °С.

5.10.4. Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от радиаторов отопления и других отопительных приборов на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем — не менее 5 м.

5.10.5. Переносные горелки следует присоединять при помощи резинотканевых рукавов, изготовленных для сжиженных углеводородных газов.

Рукав не должен превышать по длине 30 м и состоять не более чем из трех кусков, соединенных между собой двусторонними ниппелями.

Концы рукавов должны надежно закрепляться на газопроводе и на горелке хомутами.

5.10.6. Дополнительный отключающий кран устанавливается до рукава.

Применение резинотканевых рукавов, имеющих трещины, надрезы, вздутия и потертости, не допускается.

5.10.7. Не допускается производить газовую сварку, резку и другие виды газопламенной обработки металлов в цокольных и подвальных помещениях, а также в колодцах, шахтах и других подземных сооружениях.

5.10.8. Отбирать сжиженный газ из баллона следует не ниже 0,05 МПа.

5.10.9. Установка баллонов в проходах и проездах не допускается.

5.10.10. Ремонтировать горелки, резаки и другую аппаратуру на рабочем месте не допускается.

5.10.11. Газовые баллоны при работе следует ограждать металлическим экраном.

5.10.12. Замену баллонов в групповых установках, размещенных в строениях или пристройках к зданиям, их техническое обслуживание следует производить, как правило, двумя рабочими.

5.10.13. На шкафах и помещениях с групповыми баллонными установками наносятся надписи «Огнеопасно — газ».

5.11. Эксплуатация электрооборудования

5.11.1. Электроустановки и электрооборудование должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, соответствующих требований Госгортехнадзора России и инструкций заводов-изготовителей.

5.11.2. Эксплуатация электрооборудования и электроустановок осуществляется подготовленным персоналом, прошедшим проверку знаний и имеющим группу по электробезопасности.

5.12. Эксплуатация автоматики и контрольно-измерительных приборов (КИП)

5.12.1. Контроль за исправностью средств измерений и своевременностью проведения государственных поверок организует руководитель организации.

5.12.2. К эксплуатации допускаются средства измерений, допущенные по результатам метрологического контроля.

5.12.3. Учет средств измерений, сроков их эксплуатации и обеспечение взрывобезопасности возлагаются на ответственное лицо, назначенное решением руководителя организации.

5.12.4. Устройства автоматики безопасности, автоматического регулирования и контрольно-измерительные приборы (КИП) должны обеспечивать точность показаний в соответствии с требованиями заводов-изготовителей.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.12.5. Установленные на газопроводах и оборудовании приборы и устройства автоматики безопасности, автоматического регулирования и контрольно-измерительные приборы должны проходить:

техническое обслуживание;

ремонт;

проверку исправности и правильности показаний;

проверку срабатывания устройств защиты, блокировок и сигнализации;

государственную поверку.

5.12.6. Сроки обязательной поверки средств измерений, предназначенных для целей учета, контроля, обеспечения промышленной безопасности, принимаются в соответствии с государственными стандартами.

Эксплуатация контрольно-измерительных приборов с истекшим сроком поверки не допускается.

5.12.7. Стационарные и переносные газоанализаторы и сигнализаторы должны проходить поверку не реже одного раза в 3 мес контрольными смесями на срабатывание при концентрации газа 10 % нижнего концентрационного предела распространения пламени в соответствии с инструкцией заводов-изготовителей и метрологическую поверку один раз в 6 мес, если изготовителем не установлены иные сроки.

Устройства защиты, блокировок и сигнализации на срабатывание проверяются один раз в месяц.

5.12.8. Техническое обслуживание измерительных приборов и средств автоматики безопасности выполняется с учетом инструкций заводов-изготовителей.

5.12.9. Техническое обслуживание КИП и средств автоматики безопасности рекомендуется совмещать с техническим обслуживанием газопроводов, насосно-компрессорного оборудования, резервуаров и электрооборудования.

Вскрывать приборы персоналу не разрешается.

О выявленных неисправностях в работе средств измерений и автоматики безопасности сообщается руководителю.

5.12.10. Техническое обслуживание КИП включает:

внешний осмотр приборов;

проверку герметичности и крепления импульсных линий;

проверку исправности электропроводки и других коммуникаций;

сохранность пломб (при их наличии);

выявление отказов, возникающих при эксплуатации;

смазку механизмов движения;

смену диаграммной бумаги, перьев, доливку чернил и жидкости в приборах.

Регистрация показаний приборов производится каждую смену.

В техническое обслуживание входит своевременное представление приборов для поверки.

5.12.11. Проверка срабатывания устройств сигнализации и блокировок автоматики безопасности должна производиться не реже одного раза в месяц.

Значения уставок автоматики безопасности, сигнализации должны соответствовать отчету о наладке оборудования.

5.12.12. Контроль герметичности приборов, импульсных трубопроводов и арматуры проводится одновременно с проверкой герметичности газопроводов и технологического оборудования не реже одного раза в месяц.

5.12.13. Текущий ремонт приборов следует производить в специализированной мастерской с заменой снятого прибора аналогичным.

Текущий ремонт включает в себя:

наружный осмотр, вскрытие и чистку прибора;

частичную разборку подвижной системы;

исправление или замену поврежденных стрелок, пружин, трубок, винтов, контактов, держателей диаграммы, рычагов пера и при необходимости пополнение недостающих и замену изношенных крепежных деталей, а также стекол.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

После текущего ремонта контрольно-измерительные приборы должны пройти поверку.

5.12.14. Отключать устройства автоматики безопасности и блокировок допускается на кратковременный период по решению руководителя объекта при обеспечении безопасности работ.

5.12.15. При выходе из строя сигнализатора загазованности его необходимо заменить резервным.

В период замены контроль концентрации газа в производственных помещениях должен осуществляться переносными газоанализаторами через каждые 30 мин в течение рабочей смены.

5.12.16. Сигнализаторы загазованности, для которых не требуется сжатый воздух, должны находиться в работе круглосуточно, а сигнализация от них должна быть выведена в помещение с постоянным присутствием персонала.

5.12.17. Установленные сигнализаторы загазованности должны настраиваться по инструкциям заводов-изготовителей.

5.12.18. Манометры, устанавливаемые на оборудовании и газопроводах, должны иметь шкалу, предел измерения которых находится во второй ее трети.

5.12.19. Не допускаются к применению средства измерения, у которых отсутствует пломба или клеймо, просрочен срок поверки, имеются повреждения, стрелка при отключении не возвращается к нулевому делению шкалы на величину, превышающую половину допускаемой погрешности прибора.

5.12.20. На циферблате или корпусе показывающих манометров должно быть краской обозначено значение, соответствующее рабочему давлению.

5.12.21. При капитальном ремонте приборов выполняют:

полную разборку и сборку измерительной подвижной части и отдельных узлов прибора;

промывку всех деталей и их сушку;

замену или исправление кернов, подпятников и других деталей измерительной системы;

проверку схемы прибора, регулировку и подгонку показаний по основным точкам на всех пределах измерений;

замену или исправление арматуры (замков, ручек, петель, зажимов);

замену или исправление переключателей пределов, а при необходимости — градуировки прибора.

После ремонта прибор окрашивают и маркируют соединительные к нему коммуникации.

Контрольно-измерительные приборы после капитального ремонта должны пройти государственную поверку.

5.12.22. Периодичность выполнения технического обслуживания и ремонтов устанавливается графиком планово-предупредительного ремонта.

Для электроизмерительных приборов текущий ремонт должен производиться не реже одного раза в год, капитальный — не реже одного раза в 5 лет; для остальных приборов текущий ремонт производится не реже одного раза в 6 месяцев, капитальный — не реже одного раза в 2 года.

5.12.23. Ремонт средств автоматики и КИП рекомендуется приурочивать к срокам выполнения ремонта основного оборудования.

Приборы, снятые в ремонт или на поверку, должны заменяться на идентичные по условиям эксплуатации.

5.12.24. Работы по техническому обслуживанию и ремонту средств автоматики и КИП отражаются в журнале.

5.12.25. Работы по регулировке и ремонту средств автоматизации, противоаварийных защит и сигнализации в условиях загазованности не допускаются.

5.12.26. На объекте СУГ содержится и ведется следующая документация:

проектная и исполнительная, в том числе КИП;

паспорта приборов;

инструкции изготовителей;

эксплуатационные журналы, рекомендуемые Правилами без-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

опасности при эксплуатации автомобильных заправочных станций сжиженного газа, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 04.03.03 № 6, зарегистрированным Минюстом России 25.03.03 г., рег. № 4320[14].

5.13. Эксплуатация технологических газопроводов, арматуры и инженерных коммуникаций

5.13.1. Технологические газопроводы и арматура должны ежесменно осматриваться дежурным персоналом с целью выявления и устранения утечек газа.

Используемые для этих целей приборы должны быть во взрывозащищенном исполнении, соответствующем категории и группе (пропан-бутан).

5.13.2. При проведении технического обслуживания газопроводов и арматуры должны выполняться следующие работы:

наружный осмотр газопроводов для выявления неплотностей в сварных стыках, фланцевых и резьбовых соединениях, сальниковых уплотнениях и определения состояния теплоизоляции и окраски;

осмотр и ремонт арматуры, очистка арматуры и приводного устройства от загрязнения, наледи;

проверка состояния опор трубопроводов, колодцев, а также пожарных гидрантов.

5.13.3. Техническое обслуживание газопроводов и арматуры проводится в следующие сроки:

осмотр всех наружных газопроводов и арматуры с целью выявления и устранения неисправности и утечек газа — ежемесячно;

проверка на герметичность при рабочем давлении всех резьбовых и фланцевых соединений трубопроводов и арматуры, сальниковых уплотнений, находящихся в помещении, — ежемесячно;

проверка загазованности колодцев всех подземных коммуника-

[14] Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 09.06.03, № 23.

ций в пределах территории объекта СУГ по графику, утвержденному техническим руководителем организации.

Проверки отражаются в журнале.

5.13.4. При техническом обслуживании арматуры следует определять наличие утечек газа, герметичность фланцевых соединений, целостность маховиков и надежность крепления.

В случае тяжелого хода шпинделя арматуры или потери герметичности сальникового уплотнения набивка должна заменяться или уплотняться при условии принятия дополнительных мер безопасности.

Кроме перечисленных работ следует проверять исправность действия привода к запорной арматуре и восстанавливать знаки и указатели направления открытия арматуры.

Неисправная и негерметичная арматура подлежит замене.

5.13.5. Действие и исправность предохранительных пружинных клапанов, установленных на газопроводах, резервуарах, должны проверяться не реже одного раза в месяц путем кратковременного их открытия (подрыва).

5.13.6. Давление настройки предохранительных сбросных клапанов не должно превышать более чем на 15 % рабочего давления в резервуарах и газопроводах.

5.13.7. Не допускается эксплуатация технологического оборудования, резервуаров и газопроводов при неисправных и неотрегулированных предохранительных сбросных клапанах.

5.13.8. Проверка параметров настройки клапанов, их регулировка должны проводиться на стенде или на месте с помощью специального приспособления. Периодичность проверки:

для предохранительных сбросных клапанов резервуаров — не реже одного раза в 6 месяцев;

для остальных сбросных клапанов — при проведении текущего ремонта, но не реже одного раза в год.

Клапаны после испытания пломбируются, результаты проверки отражаются в журнале.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.13.9. Вместо клапана, снимаемого для ремонта или проверки, должен устанавливаться исправный клапан.

5.13.10. Срок проведения текущего ремонта газопроводов определяется результатами осмотра. В перечень работ по текущему ремонту газопроводов входят:

устранение дефектов, выявленных при техническом обслуживании;

устранение провеса надземных газопроводов, восстановление или замена креплений надземных газопроводов;

окраска надземных газопроводов;

ремонт запорной арматуры;

проверка герметичности резьбовых и фланцевых соединений.

5.13.11. Текущий ремонт запорной арматуры проводится не реже одного раза в год и включает:

очистку арматуры от грязи и ржавчины;

окраску арматуры;

разгон червяка у задвижек (вентилей), его смазку;

проверку и набивку сальников;

устранение неисправностей приводного устройства задвижек (вентилей);

проверку герметичности всех сварных, резьбовых и фланцевых соединений, сальниковых уплотнений мыльной эмульсией или приборным методом;

смену износившихся и поврежденных болтов и прокладок.

Результаты проверки и ремонта арматуры заносятся в журнал.

5.13.12. Работы по текущему ремонту должны выполняться по плану или графику, утвержденному техническим руководителем объекта СУГ.

5.13.13. Капитальный ремонт газопроводов проводится по мере необходимости в объеме:

замены участков газопроводов;

ремонта изоляции на поврежденных участках газопровода;

замены задвижек, вентилей, кранов (при необходимости);

замены подвижных и неподвижных опор.

При капитальном ремонте газопроводов производятся также работы, предусмотренные при текущем ремонте и техническом обслуживании.

После капитального ремонта газопроводы и резервуары должны быть испытаны на герметичность.

5.13.14. При проведении капитального ремонта разрабатывается и утверждается план производства работ организацией, выполняющей капитальный ремонт, и согласовывается с руководителем объекта.

5.13.15. В планах производства работ на капитальный ремонт газопроводов, сооружений, замену арматуры определяются сроки выполнения работ, потребность в рабочей силе и материалах.

5.13.16. Контроль в соответствии с утвержденной технической документацией за выполнением работ и их приемкой осуществляется лицом, назначенным решением руководителя организации, эксплуатирующей объект СУГ.

5.13.17. Результаты работ по капитальному ремонту должны заноситься в журнал.

5.13.18. Периодичность текущего ремонта инженерных сетей устанавливается:

наружных сетей водопровода и канализации — один раз в 2 года;

наружных тепловых сетей — один раз в год;

внутренних сетей водопровода, отопления и др. — один раз в 2 года.

5.13.19. Допускается применение металлокордовых рукавов, а также гибких металлических газопроводов (сильфонных) для слива СУГ из автоцистерн и заправки газобаллонных автомобилей.

5.13.20. Рукава, применяемые при сливо-наливных операциях, не должны иметь трещин, надрезов, вздутий и потертостей.

При наличии на рукавах указанных дефектов рукава заменяются новыми.

5.13.21. Рукава подвергаются гидравлическому испытанию на прочность давлением, равным 1,25 рабочего давления, один раз в 3 месяца. Результаты испытания заносятся в журнал.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.13.22. Каждый рукав должен иметь обозначение с порядковым номером, датой проведения (месяц, год) испытания и последующего испытания (месяц, год).

5.13.23. Металлокордовые и резинотканевые рукава должны быть защищены от статического электричества.

5.13.24. Запрещается подтягивать накидные гайки рукавов, отсоединять рукава, находящиеся под давлением, а также применять ударный инструмент при навинчивании и отвинчивании гаек.

5.14. Эксплуатация зданий и сооружений

5.14.1. Решением руководителя организации назначается лицо, ответственное за эксплуатацию зданий и сооружений, соблюдение сроков и качества их ремонта, а также за исправное состояние ограждений территории дорог, тротуаров, отмосток зданий и благоустройство территории объекта.

5.14.2. При проектировании объектов СУГ следует предусматривать подъезд к ним автотранспорта.

Для АГЗС следует предусматривать отдельный въезд и выезд автотранспорта с территории.

5.14.3. Производственные помещения объектов СУГ, где возможно образование взрывоопасной среды (насосно-компрессорное, наполнительное, испарительное отделения, вытяжные венткамеры для этих помещений), следует относить к категории А.

5.14.4. Здания производственной зоны с категорией А следует предусматривать одноэтажными I и II степени огнестойкости, класса пожарной опасности С0, с совмещенной кровлей и негорючим утеплителем.

При соответствующем обосновании допустимо использование зданий III степени огнестойкости и класса пожарной опасности С1.

5.14.5. Строительные конструкции, отделяющие помещения категории А от помещений других категорий, должны быть противопожарными I типа и газонепроницаемыми.

5.14.6. В помещениях категории А должны быть предусмотрены легкосбрасываемые ограждающие конструкции.

Площадь легкосбрасываемых конструкций должна приниматься с учетом строительных норм и правил.

В помещениях категории А не допускается устройство приямков.

Пол помещений категории А должен быть выше планировочной отметки земли не менее чем на 15 см.

5.14.7. В помещениях категории А следует предусматривать установку сигнализаторов опасной концентрации СУГ.

5.14.8. Проходы газопроводов и других коммуникаций через стены помещений категории А, от помещений других категорий следует предусматривать уплотненными, в футлярах.

5.14.9. При определении места забора воздуха приточными вентиляционными системами должна исключаться возможность попадания паров СУГ.

Помещения категории А должны иметь естественное освещение, а также искусственное во взрывозащищенном исполнении.

5.14.10. В помещениях насосно-компрессорного, наполнительного и испарительного отделений кроме рабочего освещения следует предусматривать дополнительно аварийное освещение.

5.14.11. Производственные установки по классу зон следует относить:

к классу В-1а — помещения насосно-компрессорного, наполнительного, дегазации баллонов, испарительного отделений, вытяжные венткамеры для этих помещений;

к классу В-1г — резервуары СУГ, колонки, площадки для стоянки автоцистерн, погрузочно-разгрузочные площадки, испарители, насосы, компрессоры, размещенные на открытых площадках.

5.14.12. Погрузочно-разгрузочные площадки баллонов следует проектировать с учетом обеспечения размещения баллонов в количестве двойной суточной производительности наполнительного отделения.

5.14.13. Резервуары СУГ, колонки, погрузочно-разгрузочные

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

площадки, испарители, баллоны, насосы, компрессоры, размещенные на открытых площадках, следует относить к установкам категории Ан.

5.14.14. Для зданий, сооружений, наружных установок в зависимости от класса зон следует предусматривать молниезащиту.

Для объектов СУГ следует предусматривать внешнюю телефонную связь и диспетчерское оповещение.

5.14.15. На объектах СУГ должны предусматриваться:

разрывы от резервуаров хранения СУГ до зданий и сооружений, не относящихся к объекту СУГ, и между зданиями и сооружениями на объекте СУГ в соответствии со строительными нормами и правилами;

ограда, сооруженная по периметру объекта СУГ, обеспечивающая проветривание территории;

контроль за стационарными газоанализаторами содержания газа в воздухе помещений и (или) при их выходе из строя проведение каждые 30 минут рабочей смены проверки на загазованность переносными газоанализаторами;

обвалование вокруг площадки надземных резервуаров и (или) подземное размещение резервуаров хранения СУГ;

мероприятия по обеспечению взрывоустойчивости зданий с помещениями категории А и газонепроницаемости ограждающих конструкций, отделяющих помещения категории А от помещений иных категорий;

противопожарный водопровод и (или) пожарные резервуары (*при необходимости*).

В наполнительных и насосно-компрессорных отделениях должны устанавливаться автоматические аварийные системы, обеспечивающие:

включение аварийной сигнализации;

отключение электропитания на подстанции при остановке приточных вентиляторов;

запрещение пуска электродвигателей при неработающей приточной вентиляции;

отключение насосов при отсутствии заполнения их сжиженным газом, перегреве рубашки статора и понижение давления на всасывающем патрубке;

отключение компрессоров при нарушении подачи смазки, увеличении давления смазки и давления нагнетания.

5.14.16. В первые 2 года эксплуатации следует наблюдать за осадкой фундаментов зданий, сооружений и оборудования не реже одного раза в 3 месяца.

5.14.17. Наблюдение за осадкой фундаментов в последующие годы обязательно на просадочных грунтах и подрабатываемых территориях.

Для замеров осадки зданий, сооружений и фундаментов оборудования устанавливаются репера.

5.14.18. Все виды ремонтно-строительных работ зданий и сооружений следует выполнять в соответствии с графиком планово-предупредительного ремонта, утвержденным руководством организации.

5.14.19. В случае осадки зданий, в которых размещены взрывоопасные производства, трещины в стенах, разделяющих взрывоопасные помещения от невзрывоопасных, должны быть устранены и выяснены причины их возникновения.

5.14.20. За состоянием фундаментов под насосно-компрессорное оборудование, испарители и резервуары следует установить контроль.

Трещины и разрушения в стенах и фундаментах в результате вибраций, температурных воздействий и других причин должны устраняться.

5.14.21. Металлические конструкции осматриваются не реже одного раза в год, а железобетонные — не реже двух раз в год. При обнаружении повреждений должны быть приняты меры по их устранению.

5.14.22. Для предохранения от коррозии металлические конструкции зданий и сооружений необходимо периодически окрашивать (наружные — не реже одного раза в год, а внутри помещений — не реже одного раза в 3–5 лет по мере необходимости).

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.14.23. Кровли зданий и сооружений объектов СУГ должны периодически осматриваться и содержаться в исправном состоянии и своевременно очищаться от снега и наледи.

5.14.24. Полы во взрывоопасных помещениях должны быть ровными, без выбоин.

Материал полов, устройство окон и дверей помещений должны исключать возможность образования искр.

5.14.25. При наличии во взрывоопасных помещениях и в резервуарном парке металлических лестниц и площадок необходимо принять меры по исключению образования при работе искр, покрытием их поверхности соответствующим материалом.

5.14.26. На объектах СУГ следует вести наблюдение за состоянием обваловки подземных резервуаров.

Обваловка подземных резервуаров должна быть на 0,2 м выше их верхней образующей.

5.14.27. Территория объектов СУГ должна быть очищена от посторонних предметов, горючих материалов.

5.14.28. Дороги, проезды и выезды на дороги общего пользования должны находиться в исправном состоянии.

Кюветы дорог следует очищать для стока ливневых вод.

5.14.29. При производстве земляных работ должна обеспечиваться сохранность газопроводов в соответствии с требованиями Правил охраны газораспределительных сетей, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.00 № 878[15].

5.14.30. Осмотры и работы по ремонту зданий и сооружений следует отражать в журнале.

5.14.31. На входе в каждое производственное помещение наносятся обозначения их категории по взрыво- и пожароопасности, а также классы зон согласно правилам устройства электроустановок потребителей.

5.14.32. При отключении системы водоснабжения работа объектов СУГ не допускается.

[15] Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 48, ст. 4694.

5.14.33. Водопроводные и канализационные колодцы, располагаемые в 50 м от зданий и сооружений категории А и наружных установок категории Ан, а также помещений с зонами классов В-Ia и В-Iг, должны иметь двойные крышки.

Пространство между крышками должно быть засыпано песком и (или) другим герметизирующим материалом на высоту не менее чем 0,15 м.

В процессе эксплуатации необходимо следить, чтобы крышки люков были плотно закрыты.

5.14.34. Перед спуском в колодцы необходимо проверить их на наличие газа и при необходимости проветрить.

При спуске в колодцы, не имеющие скоб, должны применяться металлические лестницы с приспособлением для закрепления у края колодца.

В колодцах разрешается нахождение не более двух рабочих в спасательных поясах и шланговых противогазах. Применение открытого огня не допускается.

С наветренной стороны должны быть два человека, которые обязаны держать концы веревок от спасательных поясов рабочих, находящихся внутри колодца, вести наблюдение за ними и не допускать к месту работ посторонних лиц.

При продолжении работ более одного часа необходимо периодически проводить проверку загазованности и при необходимости вентиляцию колодца.

5.14.35. Отвод воды после охлаждения компрессора, гидравлических испытаний резервуаров, оборудования, газопроводов, находившихся в эксплуатации, должен производиться с исключением попадания газа в канализацию.

5.14.36. Здания и сооружения на газораспределительных сетях должны иметь строительный паспорт.

По истечении срока их эксплуатации в 50 лет они должны пройти обследование для установления возможности дальнейшей их эксплуатации, необходимости проведения реконструкции или прекращения эксплуатации.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

5.14.37. Обследование зданий и строительных конструкций (трещин, обнажение арматуры, просадки фундамента, снижение несущих способностей перекрытий, разрушение кровли и другие) должно производиться, также перед изменением функционального назначения здания или сооружения.

5.14.38. Обследование зданий и сооружений с целью установления возможности дальнейшей их эксплуатации, необходимости проведения реконструкции или прекращения эксплуатации проводится на соответствие строительных норм и правил, при экспертизе промышленной безопасности зданий и сооружений в порядке, утверждаемом Госгортехнадзором России.

5.15. Эксплуатация воздушных компрессоров

5.15.1. Для пневматических устройств, систем автоматического регулирования и контроля должен использоваться сжатый воздух, который должен отвечать требованиям:

температура точки росы — не менее –40 °С;

давление — не более 0,8 МПа;

содержание воды и масла в жидком состоянии не допускается;

содержание твердых примесей — не более 2 мг/м^3;

размер единичной твердой частицы — не более 10 мкм.

5.15.2. Сжатый воздух должен подаваться в пневматические системы автоматического регулирования и контроля от воздушного компрессора с установкой осушки и очистки воздуха.

5.15.3. При техническом обслуживании системы подачи сжатого воздуха производятся ежедневные осмотры и плановые ремонты по графикам, утвержденным в установленном порядке.

5.15.4. На систему подачи воздуха должен быть составлен эксплуатационный паспорт.

5.15.5. Эксплуатация установки осушки и очистки воздуха и воздушной компрессорной установки должна производиться в соответствии с требованиями паспортов заводов-изготовителей.

6. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ СУГ

6.1. На объекте должны быть составлены и утверждены производственные инструкции, устанавливающие правила выполнения работ и поведения в производственных помещениях и на территории объектов СУГ.

6.2. Руководителем организации назначается работник, ответственный за осуществление производственного контроля.

6.3. Руководитель обеспечивает персонал спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты требуемых размеров в соответствии с характером выполняемой работы.

6.4. Выдаваемые рабочим средства индивидуальной защиты должны быть проверены, а рабочие — обучены пользованию ими.

6.5. В местах забора воздуха не допускается выполнять работы, вызывающие попадание паров СУГ в воздухозаборы.

6.6. Не допускается заполнение СУГ резервуаров путем снижения в них давления газа за счет сброса газовой фазы в атмосферу.

6.7. Заполнение автомобильных баллонов должно производиться не более чем на 90 % их геометрического объема.

6.8. Резервуары и газопроводы перед началом ремонта должны быть освобождены от газа, неиспарившихся остатков и обработаны путем пропаривания, продувки инертным газом или заполнения теплой водой после отсоединения их от газопроводов паровой и жидкой фазы с помощью заглушек.

6.9. Разборку соединений газопроводов следует выполнять после отключения установок электрохимической защиты, монтажа шунтирующей перемычки и снятия избыточного давления в газопроводах.

Не допускается подтягивать фланцевые соединения, находящиеся под давлением.

6.10. Заглушки, устанавливаемые на газопроводах, должны быть рассчитаны на давление 1,6 МПа и иметь хвостовики, выступающие за пределы фланцев.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

На хвостовиках должно быть выбито клеймо с указанием давления газа и диаметра газопровода.

6.11. При появлении газа ремонтные работы должны быть прекращены, а рабочие выведены из опасной зоны.

Опасной концентрацией газа в воздухе следует считать равной 10 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

6.12. Ремонтные работы могут быть возобновлены только после ликвидации и устранения утечек газа и анализа отсутствия опасной концентрации газа в воздухе на рабочем месте. Устранение утечек газа на работающем технологическом оборудовании не допускается.

6.13. Включение в работу оборудования и газопроводов после технического обслуживания или ремонта, связанных с остановкой их и отключением газа, должно производиться только по письменному разрешению руководителя объекта СУГ.

6.14. Снятие заглушек производится по указанию руководителя газоопасных работ после контрольной опрессовки отключенного участка газопровода и оборудования.

6.15. Сварочные работы должны выполняться сварщиком, аттестованным в порядке, установленным Госгортехнадзором России.

6.16. Поврежденные участки газопровода и деформированные фланцевые соединения должны заменяться вваркой катушек длиной не менее 200 мм.

Устанавливать «заплаты», заваривать трещины, разрывы и другие дефекты не допускается.

6.17. Сброс паровой фазы СУГ при продувке газопроводов необходимо осуществлять с учетом максимального рассеивания газа в атмосфере. Не допускается выброс СУГ вблизи зданий и сооружений или в непроветриваемые участки прилегающей территории.

6.18. Порядок приема и передачи смены при ликвидации аварии и во время сливно-наливных работ должен предусматривать возможность завершения технологических операций без перерыва.

7. ПУСК И ОСТАНОВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

7.1. Пуск и остановка технологического оборудования должны осуществляться с разрешения руководителя объекта СУГ по производственным инструкциям.

Включение оборудования после перерыва в работе более одной смены должно осуществляться после осмотра резервуаров и газопроводов.

7.2. Перед пуском технологического оборудования объектов СУГ (компрессоров, насосов, испарителей) следует:

за 15 минут до пуска оборудования включить приточно-вытяжную вентиляцию и проверить состояние воздушной среды в помещениях;

проверить исправность и герметичность оборудования, арматуры и газопроводов, предохранительных клапанов и контрольно-измерительных приборов, исправность пусковых и заземляющих устройств;

уточнить причины остановки оборудования (по журналу) и убедиться, что неисправность устранена;

проверить и при необходимости подтянуть анкерные болты (у компрессоров, насосов, испарителей, электродвигателей);

проверить исправность автоматики безопасности и блокировок.

7.3. Перед пуском компрессора необходимо:

повернуть вручную коленчатый вал;

проверить наличие масла в картере;

пустить воду в охлаждающую рубашку;

убедиться, что вентили на всасывающих и нагнетательных патрубках компрессоров закрыты, после чего открыть запорные вентили на нагнетательном и всасывающем коллекторах;

удалить конденсат из отделителя жидкости на всасывающем патрубке компрессора в герметическую емкость.

7.4. После включения электродвигателя компрессора необходимо:

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

убедиться в правильном вращении вала по стрелке на передней крышке картера;

при достижении номинального числа оборотов открыть вентиль на нагнетательном патрубке компрессора и постепенно открыть вентиль на всасывающем патрубке компрессора.

7.5. При пуске компрессора следить за тем, чтобы во всасывающем газопроводе не было жидкой фазы СУГ (проверить работу конденсатосборника), наличие которой проявляется стуком в компрессоре или резким понижением температуры всасывания.

В случае появления стука в компрессоре необходимо немедленно остановить компрессор и удалить конденсат газа из подводящего газопровода, после чего вновь запустить компрессор.

7.6. Остановка компрессора должна выполняться в следующем порядке:

закрыть запорный вентиль на всасывающем патрубке компрессора;

остановить электродвигатель компрессора;

после прекращения вращения вала закрыть запорный вентиль на нагнетательном патрубке компрессора;

прекратить подачу воды;

закрыть линейные запорные вентили на магистральном всасывающем коллекторе;

при остановке на длительный период в компрессоре необходимо слить воду из охлаждающих рубашек.

7.7. Перед пуском насосов необходимо:

проверить смазку в подшипниках;

провернуть ротор насоса (вручную);

открыть задвижку на всасывающем газопроводе (задвижка на нагнетательном газопроводе должна быть закрыта);

залить насос жидкой фазой газа;

открыть вентиль на обводной линии;

включить электродвигатель;

открыть задвижку на нагнетательном газопроводе.

7.8. При достижении требуемого напора на нагнетании закрыть вентиль на обводной линии.

7.9. Во избежание кавитации давление жидкой фазы газа перед насосом должно быть выше упругости паров СУГ.

Не допускается оставлять без надзора работающие компрессоры и насосы.

7.10. Остановку насосов следует осуществлять в порядке:

отключить электродвигатель;

открыть вентиль на обводной линии;

закрыть задвижки на нагнетательной и всасывающей линии насоса, а также все отключающие устройства на газопроводах.

7.11. После остановки технологического оборудования насосы, компрессоры и испарители следует осмотреть с целью выявления неисправностей (утечек газа, ослабления затяжки болтов и др.).

Все замеченные неисправности должны устраняться и регистрироваться в журнале.

7.12. Пуск в эксплуатацию оборудования (компрессоры, насосы, испарители) после технического обслуживания и ремонта должен проводиться в соответствии с производственными инструкциями.

7.13. Работа насосов и компрессоров с отключенной автоматикой, аварийной сигнализацией, а также блокировкой с вентиляторами вытяжных систем не допускается.

8. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИИ РЕЗЕРВУАРОВ

8.1. Резервуары перед внутренним осмотром, гидравлическим испытанием, ремонтом или демонтажом должны быть освобождены от газа, неиспарившихся остатков и дегазированы.

8.2. Освобождение резервуаров сбросом газа через свечу в атмосферу не допускается.

Выжигание остатков паровой фазы должно производиться на «свече» диаметром не менее 20 мм, высотой 3 м, установленной на

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

расстоянии 15 м от границы резервуарной установки с наклоном 50° к горизонту.

Заполнение резервуара водой должно начинаться при погасании пламени на «свече» до 20–30 см.

Сжигание вытесняемой водой паровой фазы должно продолжаться до погасания пламени.

Подача воды прекращается при полном наполнении резервуара.

8.3. Обработка резервуаров должна производиться после отсоединения их от газопроводов паровой и жидкой фазы с помощью заглушек, пропариванием и (или) продувкой инертным газом, а также заполнением водой.

8.4. Качество дегазации должно проверяться анализом проб воздуха, отобранного из нижней части сосуда.

Концентрация СУГ пробы после дегазации не должна превышать ПДК в рабочей зоне.

8.5. Разгерметизация резервуаров без предварительного снижения в них давления до атмосферного, а также применение для дегазации воздуха не разрешаются.

8.6. Работы внутри резервуаров должны проводиться по наряду-допуску бригадой в составе не менее трех человек под руководством ответственного лица.

Члены бригады должны быть проинструктированы по безопасности ведения работ.

Спуск в резервуар более одного человека не допускается.

Работающий в резервуаре должен быть в шланговом противогазе и с надетым спасательным поясом и закрепленной к нему спасательной веревкой.

Снаружи резервуара должны находиться не менее двух человек, которые должны держать в руках концы веревок, наблюдать за работающим в резервуаре, быть готовым оказать ему необходимую помощь и не допускать к месту проведения работ посторонних лиц.

Время пребывания в резервуаре не должно превышать 15 мин.

Каждые 30 мин следует проверять резервуар на загазованность.

8.7. Пирофорные отложения, извлеченные из резервуаров, должны поддерживаться во влажном состоянии и вывозиться с территории объекта СУГ для захоронения в отведенном месте.

8.8. Вода после промывки и испытаний резервуаров должна отводиться в канализацию через отстойники, исключающие попадание СУГ в систему канализации.

9. ГАЗООПАСНЫЕ РАБОТЫ

9.1. Газоопасные работы на объектах СУГ выполняются в соответствии с настоящими Правилами и требованиями по безопасности систем газораспределения и газопотребления.

9.2. На проведение газоопасных работ оформляется наряд-допуск.

9.3. К газоопасным работам на объектах СУГ относятся:

пуск газа в газопроводы и другое технологическое оборудование при вводе в эксплуатацию после окончания строительства, реконструкции, расширения и капитального ремонта, при расконсервации;

проведение пусконаладочных работ;

первичное заполнение резервуаров сжиженным газом при вводе их в эксплуатацию, а также после ремонта, очистки, проведения технического освидетельствования;

удаление закупорок, установка и снятие заглушек на действующих газопроводах, а также отсоединение от газопроводов агрегатов, оборудования и отдельных узлов;

отключение от действующей сети и продувка газопроводов, консервация и расконсервация газопроводов и технологического оборудования;

подготовка к техническому освидетельствованию резервуаров СУГ;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ремонт действующих внутренних и наружных газопроводов, оборудования насосно-компрессорных отделений, заправочных колонок, резервуаров СУГ;

демонтаж газопроводов, резервуаров, технологического оборудования;

текущий ремонт, связанный с разборкой арматуры, насосов и компрессоров на месте проведения работ;

раскопка грунта в местах утечки газа до ее устранения;

все виды ремонта, связанные с выполнением сварочных и огневых работ на территории объекта СУГ;

проведение электрических испытаний во взрывоопасных зонах.

9.4. Периодически повторяющиеся газоопасные работы, выполняемые в аналогичных условиях, как правило, постоянным составом исполнителей и являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса, могут проводиться без оформления наряда-допуска по утвержденным для каждого вида работ производственным инструкциям.

Такими работами являются:

техническое обслуживание запорной арматуры, предохранительных клапанов и проверка параметров их настройки;

техническое обслуживание технологического оборудования;

ремонт, осмотр и проветривание колодцев;

ремонтные работы без применения сварки и резки в колодцах, траншеях, заглублениях;

слив СУГ из автоцистерн в резервуары, откачка неиспарившихся остатков сжиженных газов из резервуаров, заправка газобаллонных автомобилей, слив газа из переполненных баллонов;

замена КИП на технологическом оборудовании.

Указанные работы должны регистрироваться в журнале учета работ. Журнал прошнуровывается, скрепляется печатью, страницы в нем нумеруются.

9.5. Работы по пуску газа в газопроводы и технологическое оборудование, ремонт с применением сварки и газовой резки, расконсервация оборудования, проведение пусконаладочных

работ, первичное заполнение резервуаров СУГ проводятся по наряду-допуску и специальному плану, утвержденному руководителем объекта СУГ.

9.6. В плане работ указываются строгая последовательность их проведения, расстановка людей, потребность в механизмах, приспособлениях и материалах, предусматриваются мероприятия, обеспечивающие безопасность проведения каждой газоопасной работы с указанием ответственных лиц за проведение и подготовку работ.

Осуществляет координацию указанных работ и общее руководство на объекте СУГ руководитель или лицо, его заменяющее.

9.7. Работы по устранению утечек газа и ликвидации аварий производятся без нарядов-допусков до устранения прямой угрозы обслуживающему персоналу, материальным ценностям, зданиям и сооружениям и выполняются по планам локализации и ликвидации аварий.

9.8. Наряд-допуск выдается ответственному лицу на производство газоопасных работ руководителем объекта СУГ.

Если работа не закончена, а условия ее проведения и характер не изменились, наряд-допуск может быть продлен лицом, его выдавшим.

9.9. Для подготовки к газоопасным работам выполняется комплекс подготовительных мероприятий, предусмотренных в наряде-допуске и соответствующих инструкциях.

9.10. Перед началом газоопасной работы лицо, ответственное за ее проведение, обязано проверить наличие и исправность средств индивидуальной защиты, а также провести инструктаж исполнителей о необходимых мерах безопасности при выполнении работы, после чего каждый получивший инструктаж расписывается в наряде-допуске.

9.11. Наряды-допуски регистрируются в журнале.

Журнал прошнуровывается, скрепляется печатью, страницы нумеруются.

Наряды-допуски хранятся не менее одного года.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Наряды-допуски, выдаваемые на первичный слив газа, производство ремонтных работ с применением сварки на элементах технологических газопроводов и резервуаров в земле, хранятся постоянно в исполнительно-технической документации объекта СУГ.

Журнал регистрации нарядов-допусков хранится пять лет.

9.12. Газоопасные работы на объектах СУГ должны выполняться не менее чем двумя рабочими.

Работы в резервуарах, помещениях станции, а также ремонт с применением газовой резки и сварки проводятся бригадой, состоящей не менее чем из трех рабочих под руководством аттестованного специалиста.

Осмотр, ремонт, проветривание колодцев, слив неиспарившихся остатков СУГ из резервуаров и баллонов, проведение технического обслуживания газопроводов и технологического оборудования, наполнение резервуаров СУГ во время эксплуатации разрешается проводить двумя рабочими.

Руководство указанными работами допускается поручать наиболее квалифицированному рабочему.

Заправка газобаллонных автомобилей может проводиться одним оператором.

9.13. При проведении газоопасных работ ответственное лицо обязано обеспечить возможность быстрого вывода рабочих из опасной зоны.

9.14. Газоопасные работы на объектах СУГ, выполняемые по нарядам-допускам, проводятся, как правило, в дневное время суток.

В исключительных случаях проведение неотложных газоопасных работ допускается в темное время суток при условии выполнения дополнительных мероприятий по обеспечению безопасного проведения работ.

9.15. Не допускается проведение сварки и резки на действующих газопроводах, а также разборка фланцевых и резьбовых соединений без их отключения и продувки инертным газом или паром.

На газопроводах у закрытых отключающих устройств должны ставиться заглушки.

9.16. Насосы и компрессоры на время производства газоопасных работ в помещении насосно-компрессорного отделения должны быть остановлены.

9.17. Все газопроводы и газовое оборудование перед присоединением к действующим газопроводам, а также после ремонта должны подвергатся внешнему осмотру и контрольной опрессовке воздухом или инертным газом.

Контрольная опрессовка внутренних газопроводов и оборудования производится давлением 0,01 МПа. Падение не должно превышать 0,0006 МПа за один час.

Резервуары СУГ, газопроводы обвязки испытываются давлением 0,3 МПа в течение одного часа. Видимого падения по манометру и утечек, определяемых с помощью мыльной эмульсии или приборами, не допускается.

Результаты контрольной опрессовки записываются в нарядах-допусках на выполнение газоопасных работ.

9.18. Газопроводы и оборудование перед пуском газа должны продуваться инертным газом или парами сжиженного газа до вытеснения воздуха.

Штуцера, предназначенные для продувки сосудов, должны обеспечивать продувку с минимальными затратами продувочного реагента.

При организации продувки парами сжиженного газа должны быть разработаны дополнительные мероприятия по безопасному ее проведению.

После окончания продувки объемная доля кислорода не должна превышать 1 %.

9.19. В процессе выполнения газоопасных работ все распоряжения должны даваться лицом, ответственным за работу.

9.20. Аварийно-восстановительные работы на объектах СУГ выполняются, как правило, их штатным персоналом с выполнением (при необходимости) аварийно-спасательных работ.

Участие в них аварийно-диспетчерских служб газораспределительных организаций, профессиональных аварийно-спасательных

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

формирований устанавливается планом локализации и ликвидации аварий и планом взаимодействия.

Аварийно-восстановительные работы на объектах коммунально-производственного назначения выполняют аварийно-диспетчерские службы газораспределительных организаций.

9.21. Руководитель объекта СУГ разрабатывает план локализации и ликвидации аварий, согласовывает его с территориальным органом Госгортехнадзора России.

Планы взаимодействия в случае аварии с другими заинтересованными ведомствами и организациями согласовываются в установленном порядке.

9.22. Руководитель объекта СУГ организует составление планов, своевременность внесения в него изменений и дополнений, их пересмотр (не реже одного раза в год) и согласование с заинтересованными организациями.

9.23. Учебно-тренировочные занятия по локализации и ликвидации аварий и инцидентов проводятся на объектах СУГ не реже одного раза в квартал с учетом в журнале.

10. ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ

10.1. Ремонтные работы, связанные с применением открытого огня, а также выжиг остатков паровой фазы СУГ из резервуаров допускаются в случаях соблюдения требований настоящих Правил и других нормативно-технических документов, устанавливающих требования по безопасности проведения сварочных и огневых работ на опасных производственных объектах, утвержденных в установленном порядке.

10.2. Огневые работы должны выполняться в дневное время по специальному плану, утвержденному руководителем объекта, и наряду-допуску.

10.3. Наряд-допуск на проведение огневых работ должен оформляться заблаговременно для проведения необходимой подготовки к работе.

10.4. Огневые работы разрешается проводить после выполнения подготовительных работ и мероприятий, предусмотренных планом и нарядом-допуском.

Подготовительные газоопасные работы (продувка, отключение оборудования, установка заглушек, дегазация и др.) проводятся в соответствии с требованиями настоящих Правил.

10.5. Сбрасывать газ из подлежащего ремонту участка газопровода следует через продувочные свечи.

При этом механизмы должны находиться за пределами охранной зоны с наветренной стороны.

10.6. Место проведения огневых работ следует обеспечить средствами пожаротушения.

10.7. Для защиты оборудования, сгораемых конструкций рабочие места сварщиков должны быть ограждены металлическими экранами, при необходимости асбестовыми одеялами.

10.8. При проведении огневых работ не допускается проводить приемку СУГ и заправку автомобилей.

Следует устанавить дорожные знаки, запрещающие въезд автотранспорта на территорию объекта СУГ.

10.9. Лицо, ответственное за проведение огневых работ, обязано проинструктировать рабочих о соблюдении мер безопасности при их проведении.

10.10. При выполнении работ внутри помещений снаружи выставляются посты с целью исключения доступа к месту работ посторонних лиц.

10.11. В течение работ в помещениях должна действовать приточно-вытяжная вентиляция.

10.12. Перед началом и во время огневых работ в помещениях, а также в 20-метровой зоне от рабочего места на территории должен проводиться анализ воздушной среды на содержание СУГ не реже чем через каждые 10 мин.

При наличии в воздухе паров СУГ, независимо от концентрации, огневые работы должны быть приостановлены.

10.13. После окончания работ место проведения работы осма-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

тривается, сгораемые конструкции поливаются водой, принимаются меры, исключающие возможность возникновения пожара.

10.14. По окончании огневых работ баллоны с горючими газами и кислородом удаляются с места работ в места постоянного хранения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С вводом в действие настоящих Правил утрачивают силу Правила безопасности в газовом хозяйстве (ПБ 12-368–00), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 26.05.00 № 27, не нуждающиеся в государственной регистрации (письмо Минюста России от 30.06.00 № 5165-ЭР).

ПО ВОПРОСАМ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ СЖИЖЕННЫЕ УГЛЕВОДОРОДНЫЕ ГАЗЫ (ПБ 12-609–03)*

В Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы включены новые требования с учетом технического развития в области промышленной безопасности систем газораспределения и газопотребления, и в то же время отдельные объекты, находящиеся в эксплуатации, не соответствуют этим требованиям. Основываясь на правоприменительной практике, Отдел газового надзора разъясняет, что предприятия должны разработать мероприятия по приведению опасных производственных объектов газоснабжения в соответствие с требованиями Правил и согласовать с территориальными органами Госгортехнадзора России. В случае если проведение этих мероприятий на эксплуатирующихся объектах связано со значительными капиталовложениями и большими объемами работ, эти вопросы должны учитываться при их реконструкции и модернизации.

* В соответствии с рекомендациями семинара-совещания с руководителями и специалистами газового надзора территориальных органов Госгортехнадзора России «Совершенствование надзорной деятельности в области газового надзора» (г. Владимир) отдел газового надзора обобщил упомянутые замечания и предложения и подготовил разъяснения «По вопросам применения требований Правил безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы (ПБ 12-609–03)», которые были рассмотрены и одобрены секцией НТС безопасности систем газоснабжения (протокол от 16.02.04 № 1-04).

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Пунктом 5.3.7 не устанавливается расчетный срок эксплуатации резервуаров для хранения сжиженных углеводородных газов, на которые распространяются Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 03-576–03), утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 11.06.03 № 91, зарегистрированным Минюстом России 19.06.03 г., регистрационный № 4776, а для газового оборудования (технических устройств) устанавливается настоящими Правилами.

При разработке настоящих Правил были допущены неточности, которые подлежат следующим исправлениям:

В пункте 5.4.3. В четвертой строке заменить «10 %» на «20 %». Аналогичные изменения следует внести в пункты 5.5.29, 5.7.42, 5.12.7, 6.11.

В пункте 5.4.12. В третьей строке после слова «быть» пропущена частица «не».

В пункте 5.5.23. Во втором абзаце перед словом «число» пропущено слово «номинальное».

В пункте 5.7.18. В первом абзаце перед словом «цистерн» пропущено слово «автомобильных».

В пункте 5.7.29. В первом абзаце, во второй строке, заменить слово «снижено до» на «не ниже».

Официальное издание

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам:
(495) 984-23-56, 984-23-57, 984-23-58, 984-23-59
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 10.02.2009. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 6,25 печ. л.
Заказ № 78.
Тираж 1000 экз.

Научно-технический центр по безопасности
в промышленности
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

Отпечатано в типографии ООО «БЭСТ-принт»
105023, г. Москва, ул. Электрозаводская, д. 21

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

1. На с. 9 подстрочную сноску * изложить в редакции «* Лицензирование эксплуатации взрывоопасных производственных объектов заменено лицензированием эксплуатации взрывопожароопасных производственных объектов на основании статьи 10 Федерального закона от 08.11.07 № 258-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации по вопросам лицензирования отдельных видов деятельности» (Собрание законодательства Российской Федерации. 2007. № 46. Ст. 5554). (*Примеч. изд.*)».

2. На с. 10 во втором абзаце к словам «№ 40» привести подстрочную сноску * в редакции «* Не подлежит применению на основании приказа Ростехнадзора от 23.04.08 № 261, зарегистрированного в Минюсте России 22.05.08 г., рег. № 11734. Действует Порядок проведения технического расследования причин аварий и инцидентов на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-28—2008), утвержденный указанным приказом. (*Примеч. изд.*)». Номер бывшей подстрочной сноски * заменить номером **.

3. На с. 12 подстрочную сноску * изложить в редакции «* В соответствии с действующей редакцией Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» экспертизе промышленной безопасности подлежит проектная документация только на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта. (*Примеч. изд.*)».

4. На с. 13 в последнем абзаце к словам «№ 25» привести подстрочную сноску * в редакции «* Не подлежит применению на основании приказа Ростехнадзора от 29.02.08 № 112, зарегистрированного в Минюсте России 19.03.08 г., рег. № 11363. Действует Административный регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение конкретных видов (типов) технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденный указанным приказом. (*Примеч. изд.*)».

5. На с. 20 подстрочную сноску * изложить в редакции «* В соответствии с действующей редакцией Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» с федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности

или его территориальным органом согласовываются изменения, вносимые в проектную документацию только на расширение, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта. (*Примеч. изд.*)».

6. На с. 29 подстрочную сноску * изложить в редакции «* В соответствии с действующей редакцией Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта проводится в порядке, установленном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности. (*Примеч. изд.*)».

gost.e-ecolog.ru