Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору



Серия 12

Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в газовом хозяйстве

Выпуск 5

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ СЖИЖЕННОГО ГАЗА

ПБ 12-527–03

2009

gost.e-ecolog.ru

Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору

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

Выпуск 5

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ СЖИЖЕННОГО ГАЗА

ПБ 12-527–03

Москва
НТЦ «Промышленная безопасность»
2009

ББК 31.354
П68

Ответственные составители-разработчики:
А.А. Сорокин, А.С. Нечаев, Ю.Г. Бряков, В.Н. Глебов, В.П. Громов, М.А. Маевский, А.И. Митрофанов, А.П. Морев, Д.В. Цигарели, Л.В. Якименкова

П68 **Правила безопасности при эксплуатации автомобильных заправочных станций сжиженного газа (ПБ 12-527–03). Серия 12. Выпуск 5** / Колл. авт. — М.: Научно-технический центр «Промышленная безопасность», 2009. — 92 с.

ISBN 978-5-9687-0127-5.

Правила безопасности при эксплуатации автомобильных заправочных станций сжиженного газа регламентируют требования по обеспечению промышленной безопасности автомобильных газозаправочных станций при заправке автотранспортных средств углеводородными сжиженными газами и применяются в части, не противоречащей действующим законодательным и иным нормативным правовым актам.

С утверждением настоящих Правил отменено постановление Госгортехнадзора России от 27.09.94 № 53 «Об утверждении Правил безопасности при эксплуатации газового хозяйства автомобильных заправочных станций сжиженного газа».

ББК 31.354

ISBN 978-5-9687-0127-5



© Оформление. Научно-технический центр «Промышленная безопасность», 2009

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 5
2. Технический надзор за строительством АГЗС 8
3. Приемка в эксплуатацию и пусконаладочные работы 9
4. Эксплуатация технологических газопроводов, арматуры и инженерных коммуникаций 13
5. Эксплуатация резервуаров 17
6. Эксплуатация компрессоров, насосов, испарителей 19
7. Эксплуатация вентиляционных систем 24
8. Эксплуатация электрооборудования 28
9. Эксплуатация устройств автоматики и контрольно-измерительных приборов (КИП) 28
10. Эксплуатация зданий и сооружений 32
11. Требования промышленной безопасности при организации работ на АГЗС 37
12. Пуск и остановка технологического оборудования 40
13. Слив сжиженных углеводородных газов (СУГ) в резервуары 43
14. Требования безопасности при заправке газобаллонных автомобилей 48
15. Требования безопасности при освидетельствовании резервуаров 50
16. Газоопасные работы 52
17. Огневые работы 58
Приложение 1 61
Приложение 2 69
Приложение 3 70
Приложение 4 71
Приложение 5 72

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 6 73
Приложение 7 74
Приложение 8 75
Приложение 9 76
Приложение 10 77
Приложение 11 78
Приложение 12 79
Приложение 13 80
Приложение 14 81
Приложение 15 82
Приложение 16 83
Приложение 17 84
Приложение 18 85
Приложение 19 86
Приложение 20 89
Приложение 21 90

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора
России от 04.03.03 № 6,
зарегистрированным
Министерством юстиции
Российской Федерации 25.03.03 г.,
регистрационный № 4320

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ СЖИЖЕННОГО ГАЗА[1]

ПБ 12-527–03

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила устанавливают требования промышленной безопасности для стационарных автомобильных газозаправочных станций, снабжающих автотранспорт сжиженными углеводородными газами (СУГ) с избыточным давлением не более 1,6 МПа, используемыми в качестве автомобильного топлива.

1.2. Автомобильные газозаправочные станции (АГЗС) относятся к опасным производственным объектам и деятельность по их проектированию, строительству, расширению, реконструкции[2], техническому перевооружению, консервации и ликвидации, а также по изготовлению, монтажу, наладке, обслуживанию и ремонту, применяемых АГЗС технических устройств, регулируется Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ* и Общими правилами промышленной безопасности для организаций, осу-

[1] Печатаются по «Бюллетеню нормативных актов федеральных органов исполнительной власти» от 9 июня 2003 г., № 23. (*Примеч. изд.*)

[2] Деятельность по проектированию, строительству и реконструкции опасных производственных объектов — объектов капитального строительства регулируется Градостроительным кодексом Российской Федерации от 29.12.04 № 190-ФЗ. (*Примеч. изд.*)

* Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 30. Ст. 3588.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ществляющих деятельность в области промышленной безопасности, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.02 № 61-А, зарегистрированным Минюстом России 28.11.02, регистрационный № 3968*.

1.3. Эксплуатация автомобильных газозаправочных станций (АГЗС) осуществляется организациями, имеющими обученный и аттестованный в установленном порядке персонал, необходимую материально-техническую базу, а также лицензию Госгортехнадзора России на эксплуатацию взрывоопасного объекта[1].

1.4. На каждой АГЗС разрабатываются должностные и производственные инструкции, а также составляется паспорт АГЗС, содержащий сведения в соответствии с приложением 1.

1.5. Организация, эксплуатирующая АГЗС, обеспечивает:

эксплуатацию систем газоснабжения СУГ, оборудования, относящегося к работе АГЗС, а также прием СУГ из автомобильных цистерн, хранение СУГ в резервуарах, заправку СУГ в баллоны автотранспортных средств в соответствии с требованиями настоящих Правил, других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов;

выполнение аварийно-восстановительных работ;

участие в расследовании аварий и несчастных случаев в целях разработки мероприятий по их предупреждению;

анализ причин возникновения инцидентов на опасном производственном объекте (АГЗС) и принятие мер по их устранению и профилактике подобных инцидентов.

1.6. Технологическое оборудование, газопроводы, арматура, электрооборудование, вентиляционные системы, средства измерений, блокировок и сигнализации взрывопожароопасных произ-

---

* Российская газета. 2002. 5 дек. № 231.

[1] Указами Президента Российской Федерации от 09.03.04 № 314 и от 20.05.04 № 649 функции Федерального горного и промышленного надзора России (Госгортехнадзора России) переданы Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзору). В соответствии с действующим законодательством Ростехнадзор выдает лицензии на эксплуатацию взрывопожароопасных производственных объектов. (*Примеч. изд.*)

водств АГЗС должны ежесменно осматриваться в целях выявления неисправностей, своевременного их устранения с отметкой в журнале приема-сдачи смен (приложение 2).

1.7. Обнаруженные при эксплуатации утечки газа должны устраняться.

1.8. Неисправные агрегаты, резервуары и газопроводы должны быть отключены.

1.9. На каждой АГЗС разрабатывается, утверждается и согласовывается с территориальным органом Госгортехнадзора России положение по организации и проведению производственного контроля.

1.10. Руководители, специалисты и производственный персонал АГЗС несут личную ответственность за допущенные ими нарушения правил и норм в соответствии с действующим законодательством.

1.11. Расследование несчастных случаев и аварий на АГЗС должно проводиться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

1.12. Подготовка эксплуатационного персонала должна осуществляться в соответствии с требованиями Положения о порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России, утвержденного постановлением Госгортехнадзора России от 30.04.2002 № 21 и зарегистрированного Минюстом России 31.05.2002, рег. № 3489*, [1], а также в соответствии с требованиями других нормативных правовых актов и нормативно-технических документов.

---

* Российская газета. 2002. 18 июня. № 107.

[1] Документ утратил силу на основании приказа Ростехнадзора от 06.04.07 № 208, зарегистрированного Минюстом России 06.07.07 г., регистрационный № 9776. Действуют Положение об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-19–2007) и Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-20–2007), утвержденные приказом Ростехнадзора от 29.01.07 № 37, зарегистрированным Минюстом России 22.03.07 г., регистрационный № 9133. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

1.13. Аттестации (проверке 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) подлежат руководители и специалисты, осуществляющие деятельность по проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации АГЗС, ведению надзора за строительством, монтажом, наладкой и испытаниями оборудования (технических устройств), изготовлению газового оборудования (технических устройств), экспертизе промышленной безопасности, подготовке кадров.

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 30.04.2002 № 21 и зарегистрированному Минюстом России 31.05.2002, рег. № 3489*.

Рабочие должны пройти обучение и проверку знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ в объеме требований инструкций, отнесенных к их трудовым обязанностям.

2. ТЕХНИЧЕСКИЙ НАДЗОР ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ АГЗС

2.1. Строительство, реконструкция, техническое перевооружение АГЗС должны производиться по проекту, разработанному в соответствии с требованиями строительных норм и правил, соответствующих правил безопасности в газовом хозяйстве, эксплуатации сосудов и техническими условиями, выданными и согласованными с заинтересованными организациями.

2.2. Утвержденная и согласованная проектная документация до начала строительства, реконструкции, технического перево-

* Российская газета. 2002. 18 июня. № 107.

оружения АГЗС и заключение экспертизы промышленной безопасности[1] представляется в территориальный орган Госгортехнадзора России.

Заключение экспертизы промышленной безопасности рассматривается и утверждается территориальным органом Госгортехнадзора России в установленном порядке.

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

3. ПРИЕМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

3.1. После окончания строительства, реконструкции, технического перевооружения, а также после капитального ремонта отдельных сооружений должна производиться приемка в эксплуатацию газопроводов и оборудования АГЗС в соответствии с установленным порядком и требованиями настоящих Правил с участием представителя территориального органа Госгортехнадзора России.

3.2. Заказчик АГЗС информирует территориальный орган Госгортехнадзора России не позднее чем за пять дней о дате и месте работы приемочной комиссии.

3.3. Приемка оборудования, газопроводов, сооружений АГЗС после проведения капитального ремонта, технического перевооружения может осуществляться без участия инспектора по согласованию с руководителем территориального органа Госгортехнадзора России.

3.4. Оборудование и газопроводы к моменту проведения пусконаладочных работ должны пройти индивидуальные испытания. При положительных результатах индивидуальных испытаний составляется отчет в установленном порядке.

---

[1] В соответствии с действующим законодательством проектная документация на строительство и реконструкцию опасных производственных объектов не подлежит экспертизе промышленной безопасности. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

3.5. Индивидуальные испытания оборудования, газопроводов, а также комплексное опробование всего газового оборудования АГЗС проводятся специализированной пусконаладочной организацией по программе и графику, согласованным с территориальным органом Госгортехнадзора России, и принимаются в соответствии с установленными требованиями.

3.6. Заказчик АГЗС должен:

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 технологического 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;

разместить средства пожаротушения в соответствии с нормативными требованиями;

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

3.7. К моменту проведения пусконаладочных работ на АГЗС должны быть выполнены следующие мероприятия:

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

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

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

проставлены номера согласно технологической схеме АГЗС на насосах, компрессорах, испарителях, резервуарах, наполнительных и сливных колонках, электродвигателях, вентиляторах и другом техническом оборудовании, а также на запорной и предохранительной арматуре;

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

3.8. При комплексном испытании выполняется проверка и регулировка работы технологического оборудования АГЗС на холостом ходу с переводом его на работу под нагрузкой и выводом на режим заправки газобаллонных автомобилей.

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

При проведении пусконаладочных работ на АГЗС перед продувкой газом газопроводы, резервуары и газовое оборудование подвергаются контрольной опрессовке воздухом или инертным газом в соответствии с требованиями общих правил безопасности в газоснабжении.

3.10. При контрольной опрессовке все сварные стыки, резьбовые и фланцевые соединения, сальниковые уплотнения проверяются обмыливанием. При выполнении этих работ в условиях отрицательных температур (от 0 до –40 °С) в мыльную эмульсию добавляется спирт (от 5 до 30 %).

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

3.11. При пусконаладочных работах по вводу АГЗС в эксплуатацию осуществляются:

внешний осмотр и определение исправности 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);

проверка работы контрольно-измерительных приборов и уровнемеров;

слив сжиженного газа из автомобильных цистерн в резервуары базы хранения;

опробование в работе всех компрессоров (испарителей) и насосов;

заполнение баллонов газобаллонных автомобилей.

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

Вопросы устранения неполадок и продолжения пусконаладочных работ рассматриваются комиссией.

3.13. В период пусконаладочных работ отрабатываются все операции технологического процесса работы АГЗС, после чего вносятся все уточнения, дополнения и изменения в производственные инструкции.

3.14. Перед началом и окончанием пусконаладочных работ весь эксплуатационный персонал инструктируется на рабочих местах руководителем пусконаладочных работ о мерах безопасности.

3.15. Во время пусконаладочных работ на АГЗС ответственным за безопасное их проведение является обученный и аттестованный установленным порядком руководитель пусконаладочной бригады, и все газоопасные работы выполняются только по его указанию.

3.16. 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.

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 приборами и оборудованием.

3.17. После комплексного 72-часового опробования всего оборудования и работы технологического цикла АГЗС пусконаладочные работы считаются законченными и АГЗС сдается пусконаладочной бригадой комиссии с оформлением соответствующего акта.

3.18. Ввод в эксплуатацию оборудования АГЗС с незавершенными в полном объеме пусконаладочными работами не допускается.

3.19. Ввод АГЗС в эксплуатацию осуществляется после подписания акта государственной приемочной комиссией.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ГАЗОПРОВОДОВ, АРМАТУРЫ И ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

4.1. Технологические газопроводы и арматура должны ежесменно осматриваться дежурным персоналом в целях выявления утечек газа. Места нарушений герметичности следует немедленно уплотнить в соответствии с производственными инструкциями.

Используемые для целей выявления утечек газа приборы должны быть во взрывозащищенном исполнении.

Не допускается выявлять утечки газа открытым огнем.

4.2. 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 мелкий ремонт арматуры, очистка арматуры и приводного устройства от загрязнения, наледи и определение их технической безопасности;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

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

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

осмотр всех наружных газопроводов и арматуры в целях 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 коммуникаций в пределах территории АГЗС — по графику, утвержденному техническим руководителем организации.

Проверки отражаются в журнале (приложения 10, 18).

4.4. При техническом обслуживании арматуры следует обращать внимание на наличие утечек газа, герметичность фланцевых соединений, наличие полного комплекта болтов, гаек и шпилек, 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.

4.5. Действие и исправность предохранительных пружинных клапанов, установленных на газопроводах, резервуарах и оборудовании АГЗС, должны проверяться не реже одного раза в месяц путем кратковременного их открытия.

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

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

4.8. 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 (приложение 13).

4.9. На место клапана, снимаемого для ремонта или проверки, должен устанавливаться исправный предохранительный сбросной клапан.

4.10. 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.

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

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.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Результаты проверки и ремонта арматуры заносятся в журнал (приложение 11).

4.12. Работы по текущему ремонту должны выполняться по плану или графику, утвержденному техническим руководителем АГЗС.

4.13. Капитальный ремонт газопроводов проводится по мере необходимости. В объеме капитального ремонта выполняются работы:

ремонт или замена участков малонадежных газопроводов;

замена изоляции на поврежденных участках газопровода;

замена неисправных задвижек, вентилей, кранов;

замена подвижных и неподвижных опор.

Кроме перечисленных работ при капитальном ремонте газопроводов производятся все виды работ, предусмотренные при текущем ремонте и техническом обслуживании.

После капитального ремонта газопроводы должны подвергаться испытаниям в соответствии с требованиями правил безопасности в газовом хозяйстве.

4.14. При проведении капитального ремонта разрабатывается и утверждается план производства работ организацией, выполняющей капитальный ремонт, и согласовывается с техническим руководителем АГЗС.

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

4.16. Контроль за выполнением работ по капитальному ремонту в соответствии с утвержденной технической документацией и требованиями безопасности с последующей приемкой работ должны осуществляться организацией, эксплуатирующей АГЗС.

4.17. Результаты работ по капитальному ремонту должны заноситься в журнал (приложение 12).

4.18. 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 других — один раз в 2 года.

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

4.20. Рукава, применяемые при сливоналивных операциях, не должны иметь трещин, надрезов, вздутий и потертостей. При наличии на рукавах одного из указанных дефектов рукава заменяются новыми.

4.21. Рукава подвергаются гидравлическому испытанию на прочность давлением, равным 1,25 рабочего давления, один раз в 3 месяца. Результаты испытания заносятся в журнал (приложение 14).

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

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

Резинотканевые рукава 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. Оба конца проволоки или тросика должны быть соединены с наконечником рукава пайкой или болтом. В металлокордовых рукавах металлический корд должен соединяться обжигом с наконечниками.

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

5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ РЕЗЕРВУАРОВ

5.1. Надзор, содержание, техническое освидетельствование, обслуживание и ремонт резервуаров СУГ должны осуществляться в соответствии с требованиями к устройству и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, и настоящими Правилами.

5.2. Руководство организации назначает распоряжением из числа руководящих работников и специалистов, прошедших в установленном порядке проверку знаний устройства и безопасной

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

эксплуатации сосудов, ответственное лицо за их исправное состояние и безопасную эксплуатацию.

5.3. На резервуарный парк (базу хранения) составляется технологическая схема, в которой указываются расположение резервуаров, их номера, а также технологические газопроводы и арматура.

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

Проверка сосудов в рабочем состоянии должна фиксироваться в журнале проверки (приложение 5).

5.5. Резервуары должны вводиться в эксплуатацию на основании письменного разрешения технического руководителя АГЗС после их освидетельствования (приложение 6).

5.6. При эксплуатации резервуаров должно осуществляться техническое обслуживание.

5.7. При техническом обслуживании резервуаров ежесменно должны выполняться следующие работы:

осмотр резервуаров и арматуры в целях выявления и устранения неисправностей и утечек газа;

проверка уровня газа в резервуарах.

Утечки газа, возникающие в процессе эксплуатации, должны устраняться.

5.8. Обнаруженные при техническом обслуживании неисправности следует отражать в журналах (приложение 7, 9).

В случае обнаружения неисправностей, которые могут привести к нарушению технологических процессов, следует принять меры, предусмотренные производственными инструкциями.

5.9. Если при техническом обслуживании резервуаров обнаружатся неисправности, которые не могут быть немедленно устранены, то резервуар должен быть отключен от технологических газопроводов с установкой заглушек.

5.10. Исправность предохранительных клапанов должна проверяться в соответствии с требованиями настоящих Правил. Установка заглушки на место снимаемого клапана на проверку или ремонт не допускается.

5.11. По графику, утвержденному техническим руководителем АГЗС, выполняются следующие работы:

проверка предохранительных клапанов на срабатывание при давлении настройки;

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

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

5.12. Полный осмотр резервуаров с арматурой и контрольно-измерительными приборами (КИП) в рабочем состоянии с записью в журналах (приложение 5, 15, 16) производится лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под давлением, не реже одного раза в 3 месяца.

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

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОМПРЕССОРОВ, НАСОСОВ, ИСПАРИТЕЛЕЙ

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

6.2. При достижении давления на нагнетательных линиях компрессоров, насосов и испарителей выше предусмотренного проектом электродвигатели и теплоносители испарителей автоматически должны отключаться.

6.3. Не допускается работа компрессоров, насосов и испарителей при неисправной или выключенной вентиляции, с неисправными контрольно-измерительными приборами или при их отсутствии, при наличии в помещении концентрации газа, превышающей 20 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.4. Сведения о режиме работы, количестве отработанного времени компрессоров, насосов и испарителей, а также о неполадках в работе должны отражаться в эксплуатационном журнале (приложение 8).

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

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

6.7. Температура воздуха в насосно-компрессорном и испарительном отделениях в рабочее время должна быть не ниже 10 °С. При температуре воздуха ниже 10 °С необходимо слить воду из водопровода, а также из охлаждающей системы компрессоров и нагревающей системы испарителей.

6.8. Запрещаются пуск в работу и эксплуатация компрессоров и насосов при отсутствии ограждения на муфте сцепления и клиноременных передач с электродвигателем.

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

6.10. При техническом обслуживании компрессоров и насосов ежесменно выполняются следующие работы:

осмотр агрегатов, запорной и предохранительной арматуры, средств измерений и автоматики безопасности в целях выявления неисправностей технического оборудования и утечек газа;

очистка оборудования и КИП от пыли и загрязнений, проверка наличия и исправности заземления и креплений;

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

проверка 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.

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

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

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

6.14. Клиновидные ремни передач для привода компрессоров и насосов должны быть защищены от попадания на них масла, воды и других веществ, отрицательно влияющих на их прочность и передачу усилий, удовлетворять требованиям государственного стандарта по статической искробезопасности.

6.15. Техническое обслуживание насосов должно проводиться ежемесячно. При техническом обслуживании выполняются следующие работы:

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

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

подтяжка 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.

6.16. Техническое обслуживание компрессоров, насосов и испарителей осуществляется эксплуатационным персоналом под руководством специалиста.

6.17. Текущий ремонт насосно-компрессорного и испарительного оборудования включает операции технического обслуживания и осмотра, частичную разборку оборудования с ремонтом и заменой быстроизнашивающихся частей и деталей.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

6.18. Сроки текущего и капитального ремонта насосно-компрессорного оборудования устанавливаются заводами-изготовителями и определяются графиками, утвержденными техническим руководителем АГЗС.

6.19. При текущем ремонте компрессоров кроме работ, производимых при техническом обслуживании, выполняются:

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;

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.

6.20. 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).

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

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

Техническое обслуживание и ремонт газопроводов, арматуры, приборов автоматики безопасности и КИП испарителей должны производиться в сроки, установленные для этого оборудования.

6.23. 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.

6.24. 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 крепежных деталей;

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

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

попадания жидкой фазы в газопровод паровой фазы;
прекращения подачи теплоносителя в испаритель.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

7.1. На АГЗС должны быть разработаны производственные инструкции по эксплуатации системы вентиляции, включающие требования инструкций заводов — изготовителей вентиляционного оборудования, противопожарные мероприятия, объем и сроки технического обслуживания, текущего и капитального ремонтов.

7.2. Каждая вентиляционная система должна иметь обозначение и порядковый номер согласно проекту, которые наносятся яркой несмываемой краской на кожух вентилятора или воздуховод.

7.3. На каждую вентиляционную систему должен быть составлен паспорт, в котором приводятся схема установки, тип и характеристика вентилятора и электродвигателя.

7.4. Изменять конструкцию вентиляционных систем без согласования с проектной организацией не допускается.

7.5. При неисправности вентиляционных систем и недостаточном воздухообмене в производственных помещениях проведение работ на АГЗС не допускается.

7.6. Вентиляционные камеры должны запираться на замок. На дверях должны быть надписи о запрещении входа посторонних лиц.

Хранить материалы и оборудование, инвентарь, инструмент в вентиляционных камерах не допускается.

7.7. В помещениях АГЗС с производством категории «А» установленные приборы, сигнализирующие об опасной концентрации газа в помещении, должны проверятся в сроки, установленные настоящими Правилами.

В случае их временной неработоспособности (не более 72 ч) необходимо производить анализ воздуха в помещениях АГЗС на содержание в них газов переносными газоанализаторами каждые 30 мин в течение рабочей смены. Пробы для анализа следует отбирать в местах в соответствии с утвержденной схемой отбора.

При выявлении в помещениях АГЗС опасной концентрации газа необходимо остановить все работы и устранить причины загазованности.

7.8. Отсосы воздуха вытяжных вентиляционных систем помещений категории «А» должны быть закрыты сеткой, предотвращающей попадание в систему посторонних предметов.

Устройства для регулирования вентиляции после наладки и регулировки должны быть зафиксированы в соответствующем положении.

7.9. Воздуховоды должны быть заземлены, мягкие вставки вентиляционных систем должны быть герметичны с металлическими перемычками.

7.10. Пуск вытяжных вентиляционных систем должен производиться за 15 мин до начала работы технологического оборудования. Включение приточных систем вентиляции производится через 15 мин после включения вытяжных вентиляционных систем.

7.11. Техническое обслуживание вентиляционных камер и вентиляционных систем помещений категории «А» и других помещений производится ежесменно. Результаты технического обслуживания должны заноситься в эксплуатационный журнал (приложение 4).

7.12. Текущий ремонт огнепреградительных и самозакрывающихся обратных клапанов должен проводиться один раз в год перед очередной регулировкой вентиляционных систем. Сведения о результатах ремонта заносятся в паспорт вентиляционной системы.

7.13. Испытания вентиляционных систем с определением их эксплуатационных технических характеристик должны проводиться не реже одного раза в год, а также после ремонта, реконструкции.

Испытания проводятся специализированной организацией. По результатам испытаний составляется технический отчет, содержащий оценку эффективности работы вентиляционных систем с указанием их режима эксплуатации.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

7.14. Изменения в конструкцию вентиляционных систем должны вносится по проекту.

7.15. Техническое обслуживание вентиляционного оборудования включает следующие работы:

ремонт вентиляционных систем, осуществляемый во время перерывов в работе (подтяжка креплений, фиксаторов положения шиберов и др.);

проверку выполнения положений инструкций по обслуживанию вентиляционных систем (температуры подшипников, направления ротора вентилятора, отсутствия посторонних шумов, вибрации, подсосов воздуха, утечек теплоносителя в калориферах и трубопроводах, правильности настройки регулирующих и предохранительных устройств);

проверку ограждений вращающихся частей, своевременности включения и выключения вентиляционных систем в предусмотренных случаях.

7.16. При текущем ремонте вентиляционного оборудования производятся:

очистка наружных поверхностей от пыли и грязи;

отключение и частичная разборка вентиляционной системы (при необходимости);

исправление вмятин и других повреждений;

заделка пробоин и сквозных мест повреждений кожухов вентиляторов, вентиляционных камер, воздуховодов, вытяжных зонтов и других устройств из листового металла;

ремонт нарушенных фланцевых, клепаных, клеенных и сварных соединений, перетяжка болтовых соединений;

замена (при необходимости) фланцев, болтов, прокладок, мягких вставок, креплений;

ремонт разделок в местах прохода через конструкции элементов вентиляционных систем;

ремонт ротора, вала, замена подшипников;

восстановление зазоров между ротором и кожухом;

балансировка ротора вентилятора;

очистка и замена элементов фильтров, проверка герметичности обратных клапанов приточных систем вентиляции;

восстановление окраски и антикоррозионных покрытий;

устранение вибраций воздуховодов и вентиляторов, а также создаваемого ими шума;

регулировка вентиляционных систем при нарушении заданных параметров.

7.17. При капитальном ремонте вентиляционного оборудования производится текущий ремонт, кроме того:

ремонт и замена вала вентиляторов;

ремонт кожуха вентилятора;

замена изношенных подшипников качения;

статическая балансировка ротора на специальном приспособлении;

ремонт конструктивных элементов, теплоизоляции вентиляционных камер с заменой при необходимости утепленных клапанов, дверей, дроссель-клапанов, шиберов, задвижек, механизмов и приводов;

замена воздуховодов, местных отсосов, зонтов, дефлекторов, калориферов, конструктивных элементов и узлов вентиляционных систем;

очистка камер, оборудования, устройств местных отсосов, укрытий, воздуховодов от пыли, грязи, шлама, отслоившейся краски;

окраска оборудования, помещений вентиляционных камер;

сборка системы, опробование отдельных узлов (системы), проведение испытаний и наладки.

7.18. Порядок обслуживания и ремонта систем вентиляции помещений категории «А» определяется производственными инструкциями. Сведения о ремонте и наладке этих систем должны отражаться в паспорте вентиляционных систем.

7.19. По результатам испытаний должен составляться технический отчет с оценкой эффективности работы вентиляционных систем по обеспечению промышленной безопасности производства работ в рабочей зоне.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

7.20. Предельно допустимые концентрации (ПДК) паров СУГ в воздухе должны контролироваться при проектной загрузке технологического оборудования не реже одного раза в квартал. Количество мест и условия отбора проб устанавливаются производственной инструкцией.

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

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

8.2. Эксплуатация электрооборудования и электроустановок осуществляется подготовленным персоналом, прошедшим проверку знаний в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации электроустановок потребителей, имеющим соответствующую группу по электробезопасности.

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ УСТРОЙСТВ АВТОМАТИКИ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ (КИП)

9.1. К эксплуатации устройств автоматики безопасности и КИП допускается аттестованный в установленном Госгортехнадзором России порядке персонал.

9.2. За состоянием исправности средств измерений и своевременное проведение государственных поверок ответственность несет технический руководитель АГЗС.

9.3. К эксплуатации допускаются средства измерений, признанные по результатам метрологического надзора пригодными к применению.

9.4. Учет средств измерений и определение сроков эксплуатации приборов и взрывобезопасности возлагаются на ответственное

лицо по метрологическому обеспечению, назначенное распоряжением по АГЗС.

9.5. Приборы и устройства автоматики безопасности, автоматического регулирования и контрольно-измерительные приборы должны обеспечивать точность показаний, иметь исправное состояние, отвечающее требованиям, которые предусмотрены инструкциями заводов-изготовителей.

9.6. Установленные на газопроводах и оборудовании АГЗС 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;

поверку.

9.7. Сроки обязательной поверки средств измерений, предназначенных для целей учета, контроля, взаимных расчетов, обеспечения промышленной безопасности, охраны окружающей среды принимаются в соответствии с государственными стандартами. Эксплуатация контрольно-измерительных приборов с истекшим сроком поверки не допускается.

9.8. Техническое обслуживание измерительных приборов и средств автоматики безопасности выполняется по нормам и срокам эксплуатационных инструкций заводов-изготовителей.

9.9. Поверка работы сигнализаторов довзрывных концентраций на контрольных смесях должна проводиться в соответствии с инструкцией заводов-изготовителей, но не реже одного раза в квартал.

9.10. Техническое обслуживание КИП и автоматики безопасности рекомендуется совмещать с техническим обслуживанием газопроводов, оборудования, резервуаров и электрооборудования. Вскрывать приборы персоналу АГЗС не допускается.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

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

9.11. Техническое обслуживание КИП включает:

внешний осмотр приборов;

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 ежесменно. В техническое обслуживание входит своевременное представление приборов для поверки.

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

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

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

9.14. Текущий ремонт приборов следует производить в специализированной мастерской с заменой снятого прибора резервным.

Текущий ремонт включает:

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.

После текущего ремонта контрольно-измерительные приборы должны пройти поверку.

9.15. Отключать устройства автоматики безопасности и блокировок допускается на кратковременный срок по письменному распоряжению технического руководителя АГЗС с принятием мер, обеспечивающих безопасность работ.

9.16. При выходе из строя автоматического сигнализатора загазованности его необходимо заменить резервным.

До замены необходимо контролировать концентрацию газа в воздухе производственных помещений переносными газоанализаторами через каждые 30 мин в течение рабочей смены.

9.17. Сигнализаторы загазованности, для которых не требуется сжатый воздух, должны находиться в работе круглосуточно, а сигнализация от них должна быть выведена в помещение операторской.

9.18. Установленные на АГЗС сигнализаторы загазованности должны настраиваться на срабатывание согласно инструкциям заводов-изготовителей.

9.19. Манометры, устанавливаемые на оборудовании и газопроводах, должны иметь такую шкалу, чтобы предел измерения рабочего давления находился во второй трети шкалы.

9.20. 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 для данного прибора.

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

9.22. При капитальном ремонте приборов выполняют текущий ремонт, а также:

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;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

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 переградуировку прибора. После ремонта прибор окрашивают и маркируют подсоединительные к нему коммуникации.

Контрольно-измерительные приборы после капитального ремонта должны пройти поверку.

9.23. 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.

9.24. Ремонт и подготовку КИП к поверке выполняет специально обученный персонал.

Ремонт автоматики и КИП должен быть приурочен к срокам выполнения ремонта основного оборудования.

Приборы, снятые в ремонт или на поверку, должны немедленно заменяться на идентичные, в том числе и по условиям эксплуатации.

9.25. Все работы по техническому обслуживанию и ремонту автоматики и КИП фиксируются в журнале (приложение 16).

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

10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

10.1. Решением руководителя организации АГЗС назначается лицо, ответственное за эксплуатацию зданий, ограждений и со-

оружений, соблюдение сроков и качества их ремонта, а также за исправное состояние дорог, тротуаров, отмосток зданий и благоустройство территории АГЗС.

10.2. В первые два года эксплуатации АГЗС следует проводить наблюдение за осадкой фундаментов зданий, сооружений и оборудования.

Осмотр и замеры проводятся не реже одного раза в 3 месяца.

10.3. Наблюдение за осадкой фундаментов в последующие годы решается в каждом конкретном случае (на просадочных грунтах и подрабатываемых территориях в последующие годы является обязательным). Для замеров осадки зданий, сооружений и фундаментов оборудования устанавливаются репера.

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

10.5. В случае неравномерной осадки зданий, в которых размещены взрывоопасные производства, образовавшиеся при этом трещины в стенах, разделяющих взрывоопасные помещения от невзрывоопасных, должны быть немедленно ликвидированы с выяснением и устранением причины неравномерной осадки здания.

10.6. Разделяющие внутренние стены между взрывоопасными и невзрывоопасными помещениями должны быть газоплотными.

Следует следить за состоянием штукатурки стен и расшивки швов.

10.7. За состоянием фундаментов под насосно-компрессорное оборудование, испарители и резервуары следует установить наблюдение.

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

10.8. Металлические конструкции осматриваются не реже одного раза в год, а железобетонные — не реже двух раз в год. При

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

обнаружении повреждений должны быть приняты меры по их устранению.

10.9. 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).

10.10. Кровли зданий и сооружений АГЗС должны периодически осматриваться, содержаться в исправном состоянии и своевременно очищаться от снега и наледи.

10.11. Полы во взрывоопасных помещениях должны быть ровными, без щелей, выбоин и местного вспучивания.

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

10.12. При наличии во взрывоопасных помещениях и в резервуарном парке металлических лестниц и площадок необходимо принять меры против возможности образования искр (исключение падения стальных предметов, покрытие поверхностей лестниц и площадок материалом, исключающим образование искр).

10.13. Двери производственных помещений закрывать на замки и крючки в рабочее время не допускается.

10.14. На АГЗС следует вести наблюдение за состоянием насыпи и обсыпки над резервуарами.

Насыпь и обсыпка над подземными резервуарами должны быть на 0,2 м выше их верхней образующей и шириной не менее 6 м, считая от стенки резервуаров до бровки насыпи.

10.15. Нарушение насыпи допускается в исключительных случаях с разрешения органов пожарного надзора в связи с работами по прокладке и ремонту коммуникаций. После окончания работ насыпь должна восстанавливаться.

10.16. Территория резервуарных парков должна очищаться летом от сухой травы, зимой — от снега.

10.17. Территория АГЗС должна быть очищена от посторонних предметов, горючих материалов и мусора. Загромождать проходы и проезды не допускается.

10.18. Дороги, пожарные проезды и выезды на дороги общего пользования должны находиться в исправном состоянии. Кюветы дорог следует систематически очищать для стока ливневых вод.

10.19. Котлованы для проведения ремонта подземных коммуникаций должны быть ограждены, а по окончании ремонта —засыпаны с послойным уплотнением. При работе людей в котлованах необходимо через 30 мин контролировать наличие паров пропана и бутана. В случае обнаружения паров газа работы необходимо прекратить, утечку газа устранить, а котлован проветрить.

10.20. При производстве земляных работ на территории АГЗС должна обеспечиваться сохранность газопроводов в соответствии с требованиями Правил охраны газораспределительных сетей, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878*.

10.21. К началу снеготаяния ливневая канализация АГЗС осматривается и подготавливается к отводу ливневых вод.

Расположенные ниже уровня сточных вод отверстия для прохода трубопроводов и кабелей уплотняются несгораемыми материалами.

10.22. В зимний период необходимо своевременно удалять снег с технологических площадок и проездов. При обледенении проходы и проезды посыпаются песком.

10.23. Осмотры и работы по ремонту зданий и сооружений следует отражать в журнале (приложение 3).

10.24. На каждое производственное здание наносятся обозначения категории производств по взрыво- и пожароопасности и классы (зоны) согласно правилам устройства электроустановок.

10.25. При отключении системы водоснабжения работа АГЗС не допускается.

10.26. Отогревание замороженных систем водоснабжения выполняется только паром или горячей водой (применение открытого огня не допускается).

---

* Собрание законодательства Российской Федерации. 2000. № 48. Ст. 4694.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

10.27. Водопроводные и канализационные колодцы, располагаемые в зоне радиусом 50 м от зданий и сооружений АГЗС класса В-1а и В-1г, должны иметь двойные крышки. Пространство между крышками должно быть засыпано песком на высоту не менее чем 0,15 м.

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

10.28. Перед спуском в водопроводные и канализационные колодцы необходимо проверить их на наличие паров газа и тщательно проветрить.

Для спуска рабочих в колодцы, не имеющие скоб, должны применяться металлические лестницы с приспособлениями для их закрепления у края колодца.

В колодцах разрешается одновременное нахождение не более двух рабочих, при этом работы должны выполняться в спасательных поясах и шланговых противогазах. Применение открытого огня в колодцах не допускается.

На поверхности земли с наветренной стороны должны находиться два человека, которые обязаны держать концы веревок от спасательных поясов рабочих, находящихся внутри колодца, вести непрерывное 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 с помощью компрессора или воздуходувки.

10.29. Отвод воды после охлаждения компрессора должен производиться в канализацию через гидрозатвор.

10.30. Вода из резервуаров, вводимых в эксплуатацию впервые, может сбрасываться непосредственно в канализацию.

10.31. Вода после гидравлических испытаний резервуаров, оборудования, газопроводов, ранее находившихся в эксплуатации, должна вывозиться в специально отведенные места, согласованные с органами санэпиднадзора.

11. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ НА АГЗС

11.1. На АГЗС должны быть составлены и утверждены в установленном порядке производственные инструкции, устанавливающие правила выполнения работ и поведения в производственных помещениях и на территории АГЗС.

11.2. Ответственным за состояние промышленной безопасности на АГЗС является ее руководитель.

Ответственным за выполнение правил и производственных инструкций при выполнении работ является руководитель работ.

11.3. Руководство АГЗС обязано обеспечивать рабочих и служащих спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты требуемых размеров в соответствии с характером выполняемой работы.

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

11.5. В местах забора воздуха не допускается выполнять работы, вызывающие появление паров СУГ и загрязнение воздуха.

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

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

11.8. Работы по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу и демонтажу технологического оборудования, резервуаров и газопроводов разрешается выполнять только в дневное время. Работы по локализации и ликвидации аварий выполняются в любое время суток персоналом АГЗС.

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

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

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.

11.10. Заглушки, устанавливаемые на газопроводах, должны быть рассчитаны на давление 1,6 МПа и иметь хвостовики, выступающие за пределы фланцев. На хвостовиках должно быть выбито клеймо с указанием давления газа и диаметра газопровода. Не допускается установка заглушек из стали более низкого качества, чем газопровод.

11.11. При появлении признаков наличия газа ремонтные работы должны быть немедленно прекращены, а рабочие выведены из опасной зоны.

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

11.13. 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 АГЗС.

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

11.15. Сварочные работы должны выполняться сварщиком, аттестованным в соответствии с установленным Госгортехнадзором России порядком и прошедшим проверку знаний безопасных методов и приемов выполнения работ.

11.16. Поврежденные участки газопровода и деформированные фланцевые соединения должны заменяться на новые путем вварки катушек. Устанавливать «заплаты», заваривать трещины, разрывы и другие дефекты не допускается.

11.17. Замененные при ремонте газопроводы и арматура должны соответствовать проектным. Применять трубы и арматуру, не имеющие сертификатов и разрешений на промышленное применение, не допускается.

11.18. Применение открытого огня для устранения закупорок на газопроводах АГЗС не допускается.

Перед отогреванием замерзшего участка газопровода и после окончания работ необходимо провести его наружный осмотр. Участки, имеющие трещины, разрывы, необходимо отключить и продуть. Выпуск газа в помещение не допускается.

11.19. Не допускается открывать арматуру с использованием при затруднительном ходе штока рычагов, применять ударный инструмент при навинчивании и отвинчивании накидных гаек рукавов, подтягивать накидные гайки и отсоединять рукава, находящиеся под давлением.

Открывать арматуру на газопроводах жидкой фазы следует плавно, не вызывая гидравлического удара.

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

11.21. На место снимаемого для ревизии или ремонта предохранительного клапана должен ставиться исправный предохранительный клапан. Устанавливать вместо клапана заглушки не допускается.

11.22. 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 на непроветриваемые участки прилегающей территории.

11.23. Не допускается применение рукавов, соединенных из отдельных кусков.

11.24. При возникновении опасной концентрации газа необходимо прекратить работы, проветрить помещение, определить и устранить причины загазованности. Опасной концентрацией газа в воздухе следует считать концентрацию, равную 20 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

11.25. Прием и передача смены при ликвидации аварии и во время сливно-наливных работ не допускаются.

12. ПУСК И ОСТАНОВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

12.1. Пуск и остановка технологического оборудования АГЗС должны осуществляться по производственным инструкциям и с разрешения руководителя АГЗС.

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

12.2. Перед пуском технологического оборудования АГЗС (компрессоров, насосов, испарителей) необходимо:

за 15 мин до пуска оборудования включить приточно-вытяжную вентиляцию и проверить степень загазованности помещения и взрывоопасных зон газоанализатором;

проверить исправность и герметичность оборудования, арматуры и газопроводов;

проверить исправность предохранительных клапанов и контрольно-измерительных приборов;

проверить исправность пусковых и заземляющих устройств;

проверить наличие и исправность ограждений;

выяснить причины предыдущей остановки оборудования (по журналу) и, если остановка произошла вследствие какой-либо неисправности, убедиться, что эта неисправность устранена;

проверить, нет ли посторонних предметов, мешающих работе оборудования;

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

проверить исправность автоматики безопасности и блокировок.

12.3. 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 (спустив конденсат в герметическую емкость).

12.4. После включения электродвигателя компрессора необходимо:

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.

12.5. При пуске компрессора внимательно 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.

12.6. 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 длительной остановке компрессора обязательно выпустить воду из охлаждающих рубашек.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

12.7. 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.

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

12.9. Во избежание кавитации давление жидкой фазы газа, подаваемой к насосу, должно быть выше упругости паров СУГ. Не допускается оставлять без надзора работающие компрессоры и насосы.

12.10. Остановка насоса осуществляется в следующем порядке:

отключить электродвигатель;

открыть вентиль на обводной линии;

закрыть задвижки на нагнетательной и всасывающей линиях насоса, а также все задвижки и вентили, которые были открыты во время работы насоса.

12.11. После остановки технологического оборудования насосы, компрессоры и испарители подвергаются наружному осмотру в целях выявления возможных неисправностей (утечек газа, ослабления затяжки болтов и др.).

Все замеченные неисправности должны устраняться и регистрироваться в журнале (приложение 8).

12.12. Пуск в эксплуатацию оборудования АГЗС (компрессоров, насосов, испарителей) после технического обслуживания и ремонта должен проводиться в соответствии с требованиями производственных инструкций, инструкций по эксплуатации оборудования заводов-изготовителей и настоящих Правил.

12.13. Работа насосов и компрессоров с отключенной или вышедшей из строя автоматикой, аварийной сигнализацией, а также блокировкой с вентиляторами вытяжных систем не допускается.

13. СЛИВ СЖИЖЕННЫХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ГАЗОВ (СУГ) В РЕЗЕРВУАРЫ

13.1. Сжиженные углеводородные газы (СУГ) поставляются на АГЗС в специальных автомобильных цистернах.

13.2. Слив СУГ из автомобильных цистерн относится к газоопасным работам и должен выполняться с соблюдением правил безопасности, настоящих Правил и производственной инструкции.

13.3. Слив СУГ из автомобильных цистерн производится, как правило, только в светлое время суток.

13.4. Автомобильные цистерны должны быть оборудованы:

выхлопной трубой с глушителем, выведенными к его передней части;

выхлопная труба должна иметь искрогасительную сетку;

автогазовоз должен иметь два углекислотных огнетушителя.

13.5. Автомобильные цистерны на АГЗС принимаются и осматриваются.

13.6. При приемке автомобильных цистерн проверяется:

соответствие цистерны и количества залитого СУГ отгрузочным документам;

наличие пломб на сливных штуцерах;

отсутствие повреждений корпуса цистерны и исправность запорной и контрольной арматуры и резинотканевых рукавов;

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

13.7. В отгрузочных документах указываются наименование поставщика, дата отгрузки, номер цистерны, масса (вес) залитого в цистерну газа.

13.8. Исправность запорной арматуры на цистерне проверяется внешним осмотром.

Открывать арматуру следует плавно, не вызывая гидравлических ударов.

13.9. Подготовка к сливу и слив СУГ из автомобильных цистерн в резервуары АГЗС выполняются наполнителями баллонов

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

и слесарями-ремонтниками под руководством сменного мастера. При операции слива должно присутствовать не менее двух человек обслуживающего персонала АГЗС.

13.10. До начала слива СУГ из автомобильной цистерны обслуживающий персонал АГЗС:

закрепляет автомобильную цистерну специальными деревянными башмаками или башмаками из неискрящегося металла;

проверяет исправность и надежность гибких шлангов для слива СУГ из автомобильной цистерны;

заземляет автомобильную цистерну.

13.11. Разрешение на слив СУГ из автомобильной цистерны выдает сменный мастер и руководит лицами, занятыми на сливе СУГ.

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

13.13. Операции по сливу персонал должен выполнять в спецодежде установленного образца, головных уборах и защитных очках.

13.14. Слив СУГ из автомобильных цистерн на АГЗС осуществляется одним из следующих методов:

созданием необходимого перепада давления между автомобильной цистерной и резервуаром путем нагнетания компрессором паров СУГ из резервуара другой группы в автомобильную цистерну;

созданием перепада давления между автомобильной цистерной и резервуаром путем подогрева паров СУГ в испарителе;

перекачиванием СУГ насосами;

самотеком, когда наполняемые резервуары расположены ниже автомобильной цистерны.

13.15. Не допускается создавать перепад давления между автомобильной цистерной и резервуаром путем выпуска в атмосферу паровой фазы газа из наполняемого резервуара.

13.16. Давление паровой фазы, нагнетаемой компрессором или

создаваемой испарителем в автомобильной цистерне, не должно превышать рабочего давления, указанного на автомобильной цистерне.

При повышении давления в автомобильной цистерне выше рабочего компрессор или испаритель должны быть отключены.

13.17. Перепад давления между автомобильной цистерной и резервуаром, как правило, допускается 0,15–0,2 МПа.

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

13.19. После окончания подготовительных операций к сливу СУГ и проверки автомобильной цистерны обслуживающим персоналом до снятия пломб со сливных штуцеров водитель обязан вручить ключи зажигания сменному мастеру АГЗС.

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

13.21. Снимать заглушки со сливных штуцеров автомобильной цистерны разрешается только после остановки двигателя автомобиля, а включать двигатель разрешается только после отсоединения шлангов от технологических газопроводов АГЗС и установки заглушек на сливные штуцера.

13.22. После слива СУГ следует удалить пары из автомобильной цистерны до давления 0,05 МПа.

Сброс газа в атмосферу не допускается.

13.23. Во время слива СУГ не должен находиться вблизи обслуживающий персонал, не занятый на операции слива.

13.24. Не допускается оставлять автомобильные цистерны присоединенными к технологическим газопроводам АГЗС в период, когда слив СУГ не производится.

13.25. Персонал, занятый сливом, обязан следить за герметичностью всех соединений технологических газопроводов, резервуаров и автомобильных цистерн. В случае обнаружения утечки газа слив прекращается и принимаются меры по ее ликвидации.

13.26. Во время слива СУГ не допускается производить какие-либо работы по уплотнению соединений, находящихся под

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

давлением; отсоединять гибкие шланги автомобильной цистерны разрешается только после ее отключения и сброса давления в сливных шлангах.

13.27. Не допускается в период слива СУГ оставлять без наблюдения автомобильную цистерну, сливные газопроводы, резервуары, работающие компрессоры, насосы и испарители.

13.28. В период слива должно быть обеспечено непрерывное наблюдение за давлением и уровнем газа в автомобильной цистерне и приемном резервуаре.

Резервуары заполняются СУГ не более чем на 85 % своего геометрического объема. В случае переполнения резервуара избыток газа должен быть слит в другие резервуары. Выпуск избыточного газа в атмосферу не допускается.

13.29. Сливные операции СУГ на АГЗС во время грозы, а также при проведении огневых работ в производственной зоне не допускаются.

13.30. В период слива СУГ должна быть обеспечена визуальная связь между персоналом, обслуживающим технологические газопроводы и оборудование (сливные колонки, компрессоры, насосы и испарители).

13.31. По окончании слива вентили на автомобильной цистерне должны быть заглушены заглушками и проверены на герметичность мыльной эмульсией.

13.32. Резинотканевые рукава (шланги) автомобильных цистерн должны крепиться к сливному наконечнику стальными хомутами (не менее двух хомутов на каждый конец шланга). Применение проволочных хомутов не допускается.

Не допускается слив СУГ, если рукава (шланги) имеют трещины, переломы, выбоины и другие повреждения и состоят из отдельных частей.

Рукава с наружными металлическими спиралями признаются непригодными при оборванных или частично отсутствующих спиралях.

13.33. Для оттаивания обмерзшей арматуры и сливных газопро-

водов должны применяться нагретый песок, горячая вода, водяной пар. Применять огонь не допускается.

13.34. В случае поступления на АГЗС автомобильной цистерны с СУГ, имеющей течь, она должна быть немедленно разгружена по специальной инструкции, предусматривающей дополнительные меры безопасности. При этом составляется дефектный акт. Производить ремонт автомобильной цистерны на территории АГЗС не допускается.

13.35. Не допускается наполнение газом резервуаров в случаях, предусмотренных правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, а также в следующих случаях:

если в основных элементах резервуара будут обнаружены трещины, выпучины, пропуски или потения в сварных швах, течь во фланцевых соединениях, разрывы прокладок;

при неисправности предохранительных клапанов;

при неисправности уровнемерных устройств;

при неисправности или неполном количестве крепежных деталей на лазах и люках;

при осадке фундаментов резервуаров и опор подводящих газопроводов.

13.36. В помещении насосно-компрессорного отделения, технологическом блоке или в блоке управления вывешиваются:

схема обвязки технологического оборудования со сливными, раздаточными колонками и резервуарами;

схема слива СУГ из автомобильных цистерн;

производственная инструкция, содержащая технологию и меры безопасности при сливе СУГ.

13.37. В зоне слива СУГ должны быть вывешены предупредительные плакаты с требованиями безопасности при сливе СУГ из автомобильных цистерн.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

14. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЗАПРАВКЕ ГАЗОБАЛЛОННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

14.1. При наполнении баллонов на АГЗС должны выполняться требования правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

14.2. Заправка газобаллонных автомобилей осуществляется согласно производственной инструкции.

За технической исправностью баллонов газобаллонных автомобилей и сроками их освидетельствования должен следить владелец автомобиля.

Баллоны подлежат освидетельствованию один раз в 2 года.

14.3. Перед наполнением автомобильных баллонов проверяются путевой (маршрутный) лист с отметкой о проверке баллонов или удостоверение с талоном на право вождения газобаллонного автомобиля.

14.4. В талоне указываются:

наименование автомобиля;

номер автомобиля;

заводской номер баллона;

емкость баллона (л);

дата последующего технического освидетельствования баллона;

отметка о регистрации.

14.5. 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 ТУ на их изготовление;

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

рабочее давление (Р), МПа;

пробное гидравлическое давление (П), МПа;

вместимость баллона (л) в соответствии с государственным стандартом или ТУ на их изготовление;

номер стандарта на их изготовление.

14.6. Баллоны, установленные в качестве расходных емкостей для СУГ на автомобилях, должны быть прочно укреплены и герметично присоединены к газопроводам.

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

истек срок периодического освидетельствования;

нет установленных надписей;

не исправлены вентили и клапаны;

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

ослаблено крепление баллона;

имеются утечки из соединений.

14.8. Наполнение баллонов автомобиля СУГ производится при выключенном двигателе автомобиля.

Включать двигатель допускается после отсоединения рукава и установки заглушки на заправочное устройство.

Перед въездом автомобиля на территорию АГЗС на заправку пассажиры высаживаются.

14.9. 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.

14.10. При заправке газобаллонных автомобилей СУГ следует:

если двигатель заправленного газом автомобиля при пуске дает перебои, его необходимо 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;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

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

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

не подтягивать соединения на баллонах и коммуникациях;

не оставлять заправочные колонки и автомобили без надзора;

не производить выброс СУГ из баллонов в атмосферу при переполнении.

15. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИИ РЕЗЕРВУАРОВ

15.1. Резервуары перед внутренним осмотром, гидравлическим испытанием, ремонтом или демонтажом должны быть освобождены от газа, неиспарившихся остатков и тщательно обработаны.

15.2. Освобождение резервуаров сбросом газа через «свечу» в атмосферу не допускается.

Выжигание остатков паровой фазы должно производиться на «свече», изготовленной из стальной трубы диаметром 20 мм, высотой 3 м, устойчиво установленной в пожаробезопасном месте на расстоянии 10–12 м от границы резервуарной установки с наклоном 50–60° к горизонту.

Заполнение резервуара водой должно начинаться в момент, когда пламя на «свече» уменьшится до 20–30 см, при этом сжигание вытесняемой водой паровой фазы должно продолжаться до погасания пламени.

Подача воды прекращается при полном наполнении резервуара.

15.3. Обработка резервуаров должна производиться после отсоединения их от газопроводов паровой и жидкой фазы с помощью заглушек путем их пропаривания и продувки инертным газом или заполнения теплой водой.

15.4. Качество дегазации должно проверяться анализом проб воздуха, отобранного из нижней части сосуда. Концентрация СУГ

пробы после дегазации не должна превышать 20 % нижнего концентрационного предела распространения пламени.

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

15.6. При работах внутри резервуаров должны соблюдаться меры безопасности, предусмотренные производственной инструкцией и настоящими Правилами.

15.7. Работы внутри резервуаров должны проводиться по наряду-допуску бригадой в составе не менее трех человек под руководством специалиста.

Члены бригады должны быть проинструктированы по безопасности ведения работ.

Спуск в резервуар более одного человека не допускается.

Работающий в резервуаре должен иметь шланговый противогаз и надетый спасательный пояс с 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 готовыми 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. При обнаружении концентрации газа выше 20 % нижнего концентрационного предела распространения пламени работы в резервуаре прекращаются.

Проводится повторная дегазация резервуара с последующей проверкой на загазованность.

15.8. Во время работ в резервуаре нахождение вблизи резервуара лиц, не участвующих в работе, не допускается.

15.9. Отложения, извлеченные из резервуаров, должны поддерживаться во влажном состоянии и вывозиться с территории АГЗС для захоронения в специально отведенном месте.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Участки газопроводов с пирофорными отложениями должны в день их вскрытия демонтироваться и складываться в безопасной зоне.

15.10. Вода после промывки и испытаний резервуаров должна отводиться в канализацию через отстойники, исключающие попадание СУГ в систему канализации, или вывозиться в места, определенные санэпиднадзором.

15.11. Резервуары должны включаться в работу после освидетельствования или ремонта на основании письменного разрешения руководителя АГЗС.

16. ГАЗООПАСНЫЕ РАБОТЫ

16.1. Газоопасные работы на АГЗС выполняются в соответствии с требованиями правил безопасности и настоящими Правилами.

16.2. К выполнению газоопасных работ допускаются руководители, специалисты и рабочие, обученные технологии проведения газоопасных работ, правилам пользования средствами индивидуальной защиты (противогазами и спасательными поясами), способам оказания первой (доврачебной) помощи, аттестованные и прошедшие проверку знаний в области промышленной безопасности в объеме настоящих Правил.

Практические навыки отрабатываются на учебных полигонах или на рабочих местах с соблюдением мер безопасности, по программам, согласованным с территориальными органами Госгортехнадзора России.

Перед допуском к выполнению газоопасных работ (после проверки знаний) каждый проходит стажировку под наблюдением опытного работника в течение первых десяти рабочих смен.

Стажировка и допуск к самостоятельному выполнению газоопасных работ оформляются решением по организации.

16.3. На проведение газоопасных работ оформляется наряд-допуск (приложение 19).

К таким работам относятся:

пуск газа в газопроводы и другое технологическое оборудование АГЗС 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 с учетом в журнале (приложение 17);

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

подготовка к техническому освидетельствованию резервуаров СУГ;

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

демонтаж газопроводов, резервуаров, технологического оборудования АГЗС;

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 АГЗС;

проведение электрических испытаний во взрывоопасных зонах.

16.4. 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.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Такими работами являются:

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

техническое обслуживание технологического оборудования АГЗС;

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.

16.5. Работы по пуску газа в газопроводы и технологическое оборудование АГЗС, ремонт с применением сварки и газовой резки, расконсервация АГЗС, проведение пусконаладочных работ, первичное заполнение резервуаров СУГ проводятся по наряду-допуску и специальному плану, утвержденному руководителем АГЗС.

16.6. 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. Ответственность за координацию указанных работ и осуществление общего руководства возлагаются на руководителя АГЗС или лицо, его заменяющее.

16.7. 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.

16.8. Наряд-допуск выдается ответственному лицу на производство газоопасных работ руководителем АГЗС.

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

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

16.10. 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.

16.11. Наряды-допуски регистрируются в журнале (приложение 20).

Журнал прошнуровывается, скрепляется печатью, страницы нумеруются.

Наряды-допуски хранятся не менее одного года. 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 АГЗС.

Журнал регистрации нарядов-допусков хранится 5 лет.

16.12. Газоопасные работы на АГЗС 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 специалистов.

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.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Заправка газобаллонных автомобилей может проводиться одним оператором.

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

16.14. Газоопасные работы на АГЗС, выполняемые по нарядам-допускам, проводятся, как правило, в светлое время суток.

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

16.15. На территории и в помещениях АГЗС не допускаются проведение сварки и резки на действующих газопроводах без их отключения и продувки инертным газом или паром, а также разборка фланцевых резьбовых соединений, арматуры и оборудования на неотключенных и непродутых участках газопровода.

При отключении газопроводов и оборудования у закрытых отключаемых устройств должны ставиться заглушки.

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

16.17. Все газопроводы и газооборудование перед их присоединением к действующим газопроводам, а также после ремонта должны подвергаться внешнему осмотру и контрольной опрессовке воздухом или инертными газами.

Контрольная опрессовка внутренних газопроводов и оборудования АГЗС 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.

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

Штуцера, предназначенные для продувки сосудов, должны располагаться таким образом, чтобы обеспечить продувку с минимальными затратами продувочного реагента.

При организации продувки парами сжиженного газа должны быть разработаны мероприятия по безопасному ее проведению, исключающие воспламенение газовоздушной смеси от источника огня.

Окончание продувки определяется путем анализа. Объемная доля кислорода в пробе газа не должна превышать 1 %.

16.19. В процессе выполнения газоопасных работ все распоряжения о порядке их проведения должны отдаваться лицом, ответственным за работу.

16.20. Аварийные работы на АГЗС выполняются персоналом АГЗС. Участие аварийных служб газораспределительных организаций в аварийных работах на АГЗС устанавливается согласованным планом локализации и ликвидации аварий.

Действия персонала АГЗС по локализации и ликвидации аварий должны определяться планом локализации и ликвидации аварий и планом взаимодействия служб различных ведомств.

16.21. В плане локализации и ликвидации аварий учитываются особенности технологического процесса, требований инструкций по безопасным методам работ, предусматриваются:

способы и средства для тушения пожара; список лиц (с указанием номеров телефонов и других средств сообщения и вызова), которые должны быть немедленно извещены об аварии; план эвакуации автотранспорта из опасной зоны; сценарии возможных аварий;

распределение обязанностей и порядок конкретных действий персонала АГЗС по предотвращению и ликвидации аварий, порядок взаимодействия между отдельными лицами, участвующими в ликвидации аварии;

способы устранения аварии и перечень необходимых материально-технических средств;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

условия взаимодействия со службами пожарной охраны, милиции, скорой помощи, организациями электроснабжения, водоснабжения и др.

Ответственность за составление плана, своевременность внесения в него изменений и дополнений, пересмотр (не реже одного раза в год) несет руководитель АГЗС.

16.22. План взаимодействия служб различных ведомств по локализации и ликвидации аварий на АГЗС согласовывается с заинтересованными организациями и утверждается в установленном порядке.

16.23. Учебно-тренировочные занятия по локализации и ликвидации аварий проводятся на АГЗС не реже одного раза в квартал и отражаются в журнале.

17. ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ

17.1. Ремонтные работы, связанные с применением открытого огня, а также выжег остатков паровой фазы СУГ из резервуаров допускаются в исключительных случаях при условии выполнения работающими правил безопасности, настоящих Правил и других нормативно-технических документов, устанавливающих требования по безопасности проведения сварочных и других огневых работ на опасных производственных объектах, утвержденных в установленном порядке.

17.2. Огневые работы должны выполняться в светлое время суток по специальному плану, утвержденному руководителем АГЗС, согласованному с местной пожарной охраной и нарядом-допуском.

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

17.4. Огневые работы разрешается проводить только 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.

17.5. Стравливать газ из подлежащего ремонту участка газопровода следует только через продувочные свечи.

При стравливании газа все механизмы должны находиться за пределами охранной зоны с наветренной стороны.

17.6. Место проведения огневых работ следует обеспечить средствами пожаротушения. К месту проведения работ должен быть проложен пожарный рукав со стволом от внутреннего противопожарного водопровода.

17.7. Для защиты оборудования, сгораемых конструкций от искр электрической дуги рабочие места сварщиков должны быть ограждены переносными металлическими щитами, оборудование и сгораемые конструкции — металлическими листами или асбестовыми одеялами.

17.8. При проведении на АГЗС огневых работ не допускается проводить операции по приему СУГ и заправке автомобилей, при этом должны быть установлены дорожные знаки, запрещающие въезд автотранспорта на территорию АГЗС.

17.9. Лицо, ответственное за проведение огневых работ, обязано проинструктировать исполнителей о мерах пожарной безопасности при их проведении.

17.10. При выполнении работ внутри помещений снаружи выставляются посты в целях исключения доступа к месту работ посторонних лиц.

17.11. В течение всего времени работ в помещениях должна действовать приточно-вытяжная вентиляция.

17.12. 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 их концентрации, огневые работы должны быть приостановлены.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

17.13. После окончания работ место проведения работы осматривается, сгораемые конструкции поливаются водой, принимаются меры, исключающие возможность возникновения пожара.

17.14. По окончании огневых работ баллоны с горючими газами и кислородом удаляются с места работ в места постоянного хранения.

Приложение 1
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ АГЗС

Перечень показателей, характеризующих АГЗС	Значение величин (тип, производительность, число оборотов и т.п.)	По состоянию на 2003 г.	
		количество	год выпуска строительства или монтажа
1	2	3	4
1 . Общие сведения об АГЗС			
1.1. Год ввода в эксплуатацию			
1.2. Проектная организация, выполнившая проект АГЗС			
1.3. Характеристика проекта: привязка типового проекта (указать номер типового проекта) или индивидуальный проект			
1.4. Сведения о проекте реконструкции			
1.4.1. Год выполнения проекта реконструкции			
1.4.2. В чем заключается реконструкция (перечислить)			
1.4.3. Проектная организация, выполнившая проект реконструкции			

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

1	2	3	4
1.5. Принципиальная схема слива-налива газа на АГЗС: насосно-компрессорная насосно-испарительная испарительная и др.			
1.6. Годовая производительность АГЗС по первоначальному проекту, т			
1.7. Годовая производительность АГЗС по проекту реконструкции, т			
1.8. Годовая фактическая производительность, т			
1.9. Первоначальная сметная стоимость строительства АГЗС, тыс. руб.			
1.10. Балансовая стоимость, тыс. руб.			
1.11. Количество руководителей, специалистов и служащих, чел.			
1.12. Количество рабочих всего, чел.			
1.13. Сменность работы АГЗС (одна или две смены)			
2. Поступление и реализация газа			
2.1. Заводы — поставщики газа			
2.2. Способ доставки газа на АГЗС			
2.3. Количество газа, отпускаемого с АГЗС в т/сут, т /год			

1	2	3	4
3. Сведения о генплане и инженерных коммуникациях			
3.1. Площадь земельного участка, м^2			
3.1.1. В том числе производственной зоны, м^2			
3.2. Водопроводные сети, м			
3.3. Канализационные сети, м			
3.4. Тепловые сети, м: отопление горячее водоснабжение			
3.5. Электрические сети, м			
3.6. Кабельные линии, импульсные трубы КИП и автоматики, м			
3.7. Слаботочные сети, м			
3.8. Газопроводы, м			
3.9. Автодороги и асфальтовые покрытия, м			
3.10. Ограждение АГЗС, м			
4. Сливно-наливные устройства			
4.1. Количество колонок для слива из автоцистерн, шт.			
4.2. Количество колонок для заправки баллонов газобаллонных автомобилей, шт.			
5. Характеристика резервуаров для хранения сжиженных газов (тип, вместимость), шт.			
5.1. Общий объем резервуаров базы хранения, м			
5.2. Запас газа на АГЗС, сут			

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

1	2	3	4
5.3. Способ установки резервуаров (надземный или подземный)			
5.4. Тип уровнемерных устройств, установленных на резервуарах			
6. Насосно-компрессорное отделение			
6.1. Объем помещения (внутренний), $м^3$			
6.2. Площадь помещения, $м^2$			
6.3. Компрессор (тип, марка), шт.			
6.4. Насос (тип, марка), шт.			
6.5. Испаритель (тип, производительность), шт.			
7. Устройства автоматики и блокировки			
7.1. Наличие блокировки вентиляционных устройств с технологическим оборудованием			
7.2. Наличие блокировки сигнализаторов загазованности с аварийными вентиляционными установками			
7.3. Наличие сигнализаторов загазованности (тип, марка) в помещениях с производствами категории «А» (перечислить помещения), шт.			
8. Электрооборудование			

1	2	3	4
8.1. Установленная мощность электродвигателей, кВт			
8.2. Электродвигатели технологического оборудования и их установленная мощность, шт.			
8.3. Электродвигатели вентиляционного оборудования и их установленная мощность, шт.			
8.4. Прочие электродвигатели, шт.			
8.5. Запорная арматура с электроприводом, шт.			
8.6. Тип трансформаторной подстанции, ее мощность, кВт, напряжение, В			
8.7. Наличие установок электрохимической защиты от коррозии (указать тип установки и объект защиты), шт.			
9. Теплоснабжение и вентиляция			
9.1. Источник теплоснабжения			
9.2. Вид и параметры теплоносителя			
9.3. Наличие химводоочистки (тип)			
9.4. Приточные вентиляционные системы (номер системы и обслуживаемые помещения)			
9.5. Вытяжные вентиляционные системы (номер системы, обслуживаемые установки и помещения)			

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

1	2	3	4
9.6. Общее количество вентиляторов, шт.			
10. Водоснабжение и канализация			
10.1. Источник водоснабжения (давление воды)			
10.2. Объем и тип резервуара для противопожарного запаса воды, $м^3$			
10.3. Пожарные насосы (марка и тип), шт.			
10.4. Наличие канализационной насосной станции (тип, производительность)			
10.5. Место сброса канализационных стоков			
11. Противопожарное оборудование			
11.1. Перечень первичных средств пожаротушения в насосно-компрессорном отделении			
11.2. Перечень первичных средств пожаротушения в наполнительном отделении			
11.3. Перечень первичных средств пожаротушения на базе хранения			
11.4. Перечень первичных средств пожаротушения для колонок слива из автоцистерн и заправки баллонов газобаллонных автомобилей			

1	2	3	4
11.5. Перечень первичных средств пожаротушения для территории АГЗС			
11.6. Наличие пожарной сигнализации (перечень помещений и тип сигнализации)			
11.7. Наличие автоматической системы пожаротушения (перечень помещений, тип, марка системы)			
11.8. Наличие стационарной автоматической системы водяного охлаждения резервуаров базы хранения			
12. Внеплощадочные коммуникации и сооружения			
12.1. Подъездная автодорога, км			
12.2. Линия электропередачи, км			
12.3. Водопровод: диаметр, мм, протяженность, км			
12.4. Канализация: диаметр, мм, протяженность, км			
12.5. Слаботочные сети, км			
12.6. Теплотрасса, км			
13. Потребность в энергоресурсах			
13.1. Установленная мощность токоприемников, кВт			
13.2. Расход электроэнергии, тыс. кВт·ч/год			

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

1	2	3	4
13.3. Горячая вода (указать температуру), кВт·ч/сут			
13.4. Пар давлением, МПа (кгс/см^2), т/ч			
13.5. Вода на хозяйственно-питьевые и производственные нужды (включая полив территории), м/сут			
13.6. Вода на пожаротушение (внутреннее и наружное), л/с			
13.7. Вода на пополнение противопожарного запаса, м/сут			
13.8. Хозяйственно-бытовая канализация, м/сут			
13.9. Производственная канализация, м/сут			
13.10. Сжатый воздух (указать давление), м/мин			

Приложение. Схема расположения АГЗС и основных ее сооружений (генплан) в масштабе 1:1000 или 1:500 с экспликацией.

Примечание. На схеме АГЗС должны быть обозначены сооружения, построенные по первоначальному проекту.

«___» _____ 2003 г. Исполнил:
«___» _____ 2003 г. Проверил:

Приложение 2
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ
приема-сдачи смен

Дата	Смена, ч (от — до)	Дежурный электрик (Д.Э.); дежурный слесарь (Д.С.); сменный мастер	Фамилия, имя, отчество сменного мастера	Состояние оборудования		Подпись дежурного о сдаче или приеме смены	Замечания старшего мастера
				обнаруженные неисправности по объектам	принятые меры по устранению обнаруженных неисправностей по объектам		

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 3
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ
осмотра и ремонтов зданий и сооружений

Дата (год, месяц, число)	Замечания по состоянию проверяемого объекта	Отметки об устранении неисправностей и повреждений	Подпись	
			исполнителя	контролирующего лица

Приложение 4

Образец

Организация _____

АГЗС № _____

Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ

технического обслуживания и ремонта вентиляционных систем

№ вентиляционной системы и тип оборудования	Дата и вид обслуживания, техническое обслуживание, текущий и капитальный ремонты	Краткое описание неисправностей	Отметки о проведенном техническом обслуживании или ремонте	Подпись	
				исполнителя	контролирующего лица

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 5
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ

проверки сосудов, работающих под давлением, в рабочем состоянии

№ п/п	Дата проверки (число, месяц)	Регистрационный № сосуда; место установки	Техническая характеристика (P, V)	Замечания по состоянию проверяемого сосуда	Отметки об устранении неисправностей и повреждений	Подпись проверяющего

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 6
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ

учета технического освидетельствования сосудов, работающих под давлением (резервуары, емкости для слива неиспарившихся остатков СУГ и др.)

Дата технического освидетельствования	Сосуды			Вид освидетельствования: ГИ — гидроиспытание, ВО — внутренний осмотр	Гидроиспытание			
	регистрационный номер	рабочее давление по паспорту, МПа	наименование и номер по технологической схеме		исчисленное пробное давление, $P_{пр}$, МПа	фактические показатели, МПа		
						фактически заданное, $P_{пр}$	давление после 5 мин выдержки	разница в давлении
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Результаты освидетельствования (ВО, или ГИ, или того и другого)	Дата следующего освидетельствования	Номер и дата акта приемки сосуда	Ответственный за организацию и проведение испытаний	
			фамилия	подпись
10	11	12	13	14

Приложение 7
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ
учета и состояния оборудования резервуарного парка углеводородных газов и наличия продукта по показаниям приборов

№ п/п	Резервуар			Состояние продукта при приеме-сдаче смены				Техническое состояние резервуаров	
	дата осмотра и приема-сдачи	номер резервуара по схеме	регистрационный номер	давление, МПа		уровень жидкой фазы газа, мм		замеченные неисправности	принятые меры по устранению неисправностей
				при приеме смены	при сдаче смены	при приеме смены	при сдаче смены		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Техническое состояние вентилей, задвижек, предохранительных клапанов			Сдача-прием смены			
			сдал		принял	
вентиль, его номер	задвижка, ее номер	предохранительный клапан, его номер	фамилия, имя, отчество	подпись	фамилия, имя, отчество	подпись
11	12	13	14	15	16	17

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 8
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ
учета работы оборудования насосно-компрессорного и испарительного отделений

Дата	№ компрессоров, насосов, испарителей	Давление						Температура нагнетания паровой фазы	Пуск (время)	Останов (время)
		всасывания			нагнетания					
		паровой фазы компрессора	жидкой фазы насоса	паровой фазы испарителя	паровой фазы компрессора	жидкой фазы насоса	паровой фазы испарителя			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Время работы		Продувка сборника конденсата		Удаление масла из маслоотделителя	Замечания по работе компрессоров, насосов, испарителей	Принятые меры по устранению повреждений	Ф.И.О. машиниста и подпись о передаче смены	Подпись ответственного лица
количество отработанных часов за смену	количество отработанных часов с момента установки	№ 1	№ 2					
12	13	14	15	16	17	18	19	20

Приложение 9

Образец

Организация _____

АГЗС № _____

Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ

технического обслуживания и ремонта оборудования

Дата и время начала и окончания ремонта (год, месяц, число, часы, минуты)	Тип оборудования, место установки	Наименование вида обслуживания (техническое обслуживание, текущий ремонт, капитальный ремонт) и краткое описание выполненных работ	Подпись лица, производившего работы	Подпись лица, разрешающего пуск отремонтированного оборудования, дата пуска

Приложение 10
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ
проверки технологического оборудования и газопроводов на герметичность

Дата проведения проверки	Наименование узлов, стыков, сочленений	Способ обнаружения утечки (обмыливание и др.)	Обнаруженные утечки газа	Отметка об устранении утечки газа	Проверяющий	
					фамилия	подпись

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 11
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ
технического обслуживания и ремонта арматуры

Дата проверки (год, месяц, число)	Присвоенный номер или номер по схеме	Марка арматуры, условный проход	Место установки арматуры или соединения	Оценка состояния	Отметка об устранении дефектов (их краткое описание)	Подписи	
						исполнителя	контролирующего лица

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 12
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ

технического обслуживания и ремонта инженерных коммуникаций (газопровод, водопровод, канализация, теплосеть)

Дата проведения работ	Характеристика трубопроводов										
	дата ввода в эксплуатацию	протяженность, м			давление	тип изоляции	сооружения на трубопроводах				
		надземные	подземные	в том числе по диаметрам			задвижки	компенсаторы	краны	вентили	колодцы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Характеристика трубопроводов					Местоположение коммуникаций	Вид ремонта (краткое описание выполненных работ)	Подпись ответственного за работу
сооружения на трубопроводах							
опоры	конденсатосборники	футляры	усилительные муфты	и т.д.			
13	14	15	16	17	18	19	20

Примечание. На каждый вид коммуникаций составляется отдельный журнал.

Приложение 13
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ
испытаний предохранительных клапанов

Дата испытания	Характеристика клапана, его установка				Регулировка клапана		Запись о разрешении эксплуатации клапана
	тип клапана	номер клапана (заводской)	диаметр условного прохода	место установки и номер клапана по технологической схеме АГЗС	паспортное рабочее давление (в сосуде, трубе), МПа	отрегулирован клапан на давление, МПа	
1	2	3	4	5	6	7	8

Дата следующего испытания клапана	Причина отбраковки клапана	Номер и дата акта об испытаниях	Провел испытания		Отметки о пломбировании клапана
			фамилия	подпись	
9	10	11	12	13	14

Примечание. При испытании предохранительных клапанов вне территории АГЗС составляют акт испытаний с перечислением всех параметров, указанных в настоящем журнале.

Приложение 14

Образец

Организация _____

АГЗС № _____

Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ

проверки и испытания резинотканевых рукавов (шлангов)

Дата испытания шлангов (год, месяц, число)	Присвоенный регистрационный номер	Место установки рукава (шланга)	Результаты испытания			Подпись	
			$P_{исп}$	$D_у$	заключение о годности	исполнителя	контролирующего лица

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 15
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ
проверки манометров

№ п/п	Дата испытания	Рабочие манометры		Место и класс точности контрольного манометра	Испытательное давление, МПа	Показания манометров, МПа	
		место установки	номер и класс точности проверяемых манометров			контрольного	испытываемого
1	2	3	4	5	6	7	8

Результаты испытания манометра			Дата следующего испытания (годного манометра)	Номер и дата акта об испытании	Провел испытание	
годен к установке	отбракован				фамилия	подпись
	негоден	причина отбраковки				
9	10	11	12	13	14	15

Приложение 16

Образец

Организация _____

АГЗС № _____

Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ

технического обслуживания и ремонта КИП и средств автоматики

Дата проверки (год, месяц, число)	Регистрационный или заводской № приборов и их тип	Место установки прибора	Результаты проверки или ремонта (краткое описание выполненных работ) и заключение о годности	Подписи	
				исполнителя	контролирующего лица

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 17

Образец

Организация _____

АГЗС № _____

Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ

установки и снятия заглушек

№ п/п	Установка заглушки					
	дата, время	фамилия, имя, отчество лица, установившего заглушку, подпись	должность	диаметр заглушки	оборудование или номер запорного устройства (до или после оборудования или запорного устройства), диаметр заглушки	подпись установившего заглушку
1	2	3	4	5	6	7

Снятие заглушки				
дата, время	фамилия, имя, отчество снявшего заглушку	диаметр заглушки	должность	оборудование или номер запорного устройства (до или после оборудования или запорного устройства), диаметр заглушки
8	9	10	11	12

Приложение 18
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ
проверки загазованности помещений и колодцев

Дата (месяц, число, время)	Наименование помещения или месторасположение колодца	Концентрация газа в измеряемых точках помещения, %							Количество замеров согласно схеме	Проверка колодцев	Подпись ответственного лица
		номера точек								номера колодцев: 1, 2 и т.д.	
		1/1а	2/2а	3/3а	4/4а	5/5а	6/6а	и т.д.		концентрация газа, %	

Примечание. Точки 1, 2, 3 и т.д. — замер загазованности нижней зоны помещения, колодца (не выше 0,3 м от пола нижней отметки колодца); точки 1а, 2а, 3а и т.д. — замер загазованности в зоне дыхания 1,5 м от уровня пола).

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 19
Образец
Наряд-допуск хранится 1 год

УТВЕРЖДАЮ

_____
(наименование организации)

_____
(должность, подпись)

«___» _____ г.

НАРЯД-ДОПУСК № _____
на проведение газоопасных работ

1. АГЗС (зона, установка) _____
2. Место проведения работы _____

_____
(отделение, участок, аппарат, коммуникация)

3. Характер выполняемых работ _____
4. Ответственный за подготовительные работы _____

_____
(должность, Ф.И.О.)

5. Ответственный за проведение работ _____

_____
(должность, Ф.И.О.)

6. Мероприятия по подготовке объекта к проведению газоопасных работ и последовательность их проведения _____

_____

_____

Приложение: _____
(наименование схем, эскизов)

7. Мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ

_____

8. Средства индивидуальной защиты и режим работы _____

_____

_____

9. Старший мастер АГЗС _____

_____

(фамилия, подпись, дата)

10. Мероприятия согласованы со службой техники безопасности

_____

(фамилия, подпись, дата)

11. Состав бригады и отметка о прохождении инструктажа

№ п/п	Дата и время проведения работ	Ф.И.О. членов бригады	Профессия	С условиями работ ознакомлен, инструктаж получил, подпись	Инструктаж провел, должность, Ф.И.О., подпись

12. Анализ воздушной среды перед началом и в период проведения работ

Дата и время отбора проб	Место отбора проб	Определяемые компоненты	Допустимая концентрация	Результаты анализа	Подпись лица, проводившего анализ

13. Мероприятия по подготовке к безопасному проведению работ согласно наряду-допуску выполнены

Ответственный за подготовительные работы (фамилия, подпись, дата, время)	Ответственный за проведение газоопасных работ (фамилия, подпись, дата, время)

13.1. Возможность производства работ подтверждаю: _____

_____

(подпись представителя службы техники безопасности, дата, время)

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

13.2. К производству работ допускаю:

Старший мастер АГЗС _____

(подпись, дата, время)

14. Срок действия наряда-допуска продлен

Дата и время проведения работ	Результат анализа воздушной среды (лабораторного или автоматического)	Возможность производства работ подтверждаю			
		ответственный за проведение работ	сменный мастер	представитель службы техники безопасности	старший мастер

15. Работа выполнена в полном объеме, наряд-допуск закрыт ___

(подпись лица, ответственного за проведение работ, старшего мастера, дата, время)

Приложение 20

Образец

Организация _____

АГЗС № _____

Адрес, телефон _____

ЖУРНАЛ

регистрации нарядов-допусков на производство газоопасных работ

Начат «__» _____ 2003 г.

Окончен «__» _____ 2003 г.

Срок хранения 5 лет

№ п/п	Дата регистрации наряда	Наряд			Руководитель (исполнитель) работ	
		номер	дата выдачи	срок действия	фамилия, имя, отчество (на чье имя выдан наряд)	занимаемая должность
1	2	3	4	5	6	7

Место производства работ согласно нарядам	Расписка в получении наряда		Отметка о получении возвращенного наряда (до истечения срока действия)
	дата	подпись	
8	9	10	11

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Приложение 21
Образец

Организация _____
АГЗС № _____
Адрес, телефон _____

АКТ
гидравлического испытания резинотканевых рукавов

_____
(число, месяц, год)

Мы, нижеподписавшиеся _____

_____
(должность, фамилия, имя, отчество)

составили настоящий акт в том, что произведено гидравлическое испытание резинотканевых рукавов.

Результаты испытаний

Диаметр	ГОСТ	Давление при испытании	Обнаруженные дефекты	Отметка о пригодности	Примечание

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 09.04.2009. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 5,75 печ. л.
Заказ № 95.
Тираж 60 экз.

Научно-технический центр
«Промышленная безопасность»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в ООО «Полимедиа»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 18, стр. 1