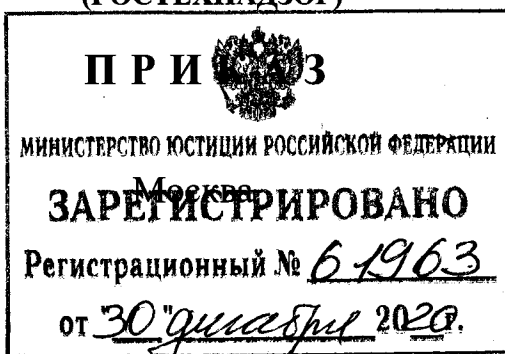




ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
(РОСТЕХНАДЗОР)

15 декабря 2020г.



№ 532

Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы»

В соответствии с подпунктом 5.2.2.16(1) пункта 5 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 года № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2020, № 27, ст. 4248), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемые к настоящему приказу федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы».

2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 января 2021 г. и действует до 1 января 2027 г.

Руководитель

А.В. Алёшин

Утверждены
приказом Федеральной службы
по экологическому,
технологическому
и атомному надзору
от 15 декабря 2020 г. № 532

**Федеральные нормы и правила
в области промышленной безопасности «Правила безопасности
для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы»**

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы» (далее — Правила) разработаны в соответствии Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2018, № 31, ст. 4860) (далее - Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»), Положением о Федеральной службе экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 года № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2020, № 27, ст. 4248).

2. Правила устанавливают требования, направленные на обеспечение промышленной безопасности, предупреждение аварий, случаев производственного травматизма на опасных производственных объектах хранения, транспортирования и использования сжиженных углеводородных газов (далее – СУГ) (давление насыщенных паров СУГ избыточное при температуре +450С не более 1,6 мегапаскалей (далее - МПа)), используемых

в качестве топлива, а также к эксплуатации объектов хранения, транспортирования и использования СУГ.

3. Правила распространяются на:

газонаполнительные станции (далее – ГНС), включая сливные железнодорожные эстакады и железнодорожные пути на территории ГНС;

газонаполнительные пункты (далее – ГНП);

промежуточные склады баллонов с количеством СУГ от одной тонны и более;

резервуарные установки, включая наружные и внутренние газопроводы и технические устройства объектов, использующих СУГ в качестве топлива, кроме сети газопотребления жилых, административных, общественных и бытовых зданий;

средства защиты стальных газопроводов и резервуаров от электрохимической коррозии;

средства безопасности, регулирования и защиты, а также системы автоматизированного управления производственными процессами при использовании СУГ.

II. ТРЕБОВАНИЯ К ДОЛЖНОСТНЫМ ЛИЦАМ И ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ

4. Работники, в том числе руководители организаций, осуществляющие профессиональную деятельность, связанную с проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта, а также изготовлением, монтажом, наладкой, обслуживанием и ремонтом технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, использующих СУГ, перечисленных в пункте 4 Правил, должны пройти аттестацию в области промышленной безопасности в порядке, установленном Положением об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики, утвержденным постановлением

Правительства Российской Федерации от 25 октября 2019 г. № 1365 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2019, № 44, ст. 6204), в объеме требований промышленной безопасности, необходимых для исполнения ими трудовых обязанностей.

Работники рабочих профессий должны пройти подготовку, а также проверку знаний по безопасным методам и приемам выполнения работ в объеме квалификационных требований, а также в объеме требований производственных инструкций и/или инструкций для данной профессии.

III. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРВИЧНОЙ ПОДАЧЕ ГАЗА НА ОБЪЕКТЫ, ИСПОЛЬЗУЮЩИЕ СУГ, И ПРОВЕДЕНИЮ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

5. Первичная подача газа на объекты, использующие СУГ, после их строительства, реконструкции, технического перевооружения и капитального ремонта осуществляется при наличии на данных объектах:

проектной документации и отчетов по инженерным изысканиям (после строительства, реконструкции), документации на техническое перевооружение, консервацию (после технического перевооружения, расконсервации), документации на капитальный ремонт (после капитального ремонта);

исполнительной документации;

положительного заключения государственной (негосударственной) экспертизы проектной документации на строительство, реконструкцию или заключения экспертизы промышленной безопасности документации на техническое перевооружение;

технико-эксплуатационной документации изготовителей технических устройств (паспорта, инструкции по эксплуатации и монтажу);

паспортов на объекты, использующие СУГ, и их элементы;

протоколов проверки сварных стыков газопроводов физическими методами контроля, протоколы механических испытаний сварных стыков газопроводов;

акта приемки установок электрохимической защиты (для подземных газопроводов и резервуаров СУГ);

актов приемки скрытых работ;

актов приемки технических устройств для проведения комплексного опробования;

журналов проведения работ генподрядной и субподрядных организаций;

акта проведения индивидуального опробования технологической системы;

акта проведения комплексного опробования технологической системы объекта;

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

положения о газовой службе (при наличии) или договора с организацией, имеющей опыт проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту газопроводов и технических устройств;

протоколов заседания аттестационной комиссии, а также протоколов центральной аттестационной комиссии аттестации работников;

производственных инструкций и технологических схем;

акта проверки молниезащиты;

акта проверки срабатывания сигнализаторов загазованности, блокировок и автоматики безопасности;

плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на объектах, использующих СУГ.

6. Технологическая система объекта, использующего СУГ, не введенного в эксплуатацию в течение шести месяцев, должна быть повторно испытана на герметичность.

Порядок проведения испытаний и их оформление выполняется в порядке, предусмотренном проектной документацией на строительство.

7. Технологическая система объекта, использующего СУГ, после окончания монтажных работ перед проведением пусконаладочных работ должна

быть испытана строительно-монтажной организацией. Испытания оформляются актом.

Испарители и газозаправочные колонки испытываются как газопроводы.

8. Приемочные испытания (пусконаладочные работы) технологической системы объекта, использующего СУГ, проводятся пусконаладочной организацией по программе, утвержденной застройщиком или техническим заказчиком.

9. Перед началом приемочных испытаний эксплуатирующей организации, участвующей в них совместно с пусконаладочной организацией, необходимо:

назначить ответственных лиц за безопасную эксплуатацию объекта и укомплектовать объект работниками;

вывесить на рабочих местах технологические схемы газопроводов и технических устройств;

утвердить должностные и производственные инструкции, графики технического обслуживания и ремонта, планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, обеспечить взаимодействие с подразделениями пожарной охраны, скорой помощью, газораспределительными организациями;

обеспечить объект, использующий СУГ, средствами пожаротушения в соответствии с проектной документацией;

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

10. К моменту проведения пусконаладочных работ на объекте, использующем СУГ, должны быть выполнены мероприятия:

назначены лица, ответственные за выполнение газоопасных работ, техническое состояние и безопасную эксплуатацию сосудов, работающих под избыточным давлением, а также лица, ответственные за безопасную эксплуатацию электрохозяйства и вентиляционного оборудования;

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

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

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

нанесены обозначения категории по взрывопожароопасности и классу взрывоопасных и пожароопасных зон помещений в соответствии с проектной документацией;

обеспечена аттестация работников в области промышленной безопасности, которая проводится в объеме требований промышленной безопасности, необходимых для исполнения ими трудовых обязанностей.

В отношении сосудов, работающих под избыточным давлением, к моменту проведения пусконаладочных работ должны быть выполнены мероприятия, предусмотренные программой наладочных работ.

11. Перед проведением пусконаладочных работ и заполнением резервуаров СУГ должна быть обеспечена приемка оборудования для комплексного опробования, задействованы автоматические системы противоаварийной и противопожарной защиты.

При проведении пусконаладочных работ на объектах, использующих СУГ, перед продувкой паровой фазой СУГ газопроводы, резервуары и технические устройства подвергаются контрольной опрессовке воздухом или инертным газом с избыточным давлением 0,3 МПа в течение часа.

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

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

13. При контрольной опрессовке все сварные стыки, резьбовые и фланцевые соединения, сальниковые уплотнения проверяются нанесением пенообразующего раствора или акустическими приборами (течеискателями).

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

14. При пусконаладочных работах по вводу в эксплуатацию объектов, использующих СУГ, осуществляются:

внешний осмотр технических устройств, в том числе контрольно-измерительных приборов (далее - КИП);

проверка работоспособности систем противопожарной защиты и вентиляции взрывопожароопасных помещений;

проверка работы стационарных сигнализаторов взрывоопасной концентрации СУГ;

продувка технических устройств (паровой фазой СУГ или инертным газом) до содержания кислорода не более одного процента;

проверка работы КИП и уровнемеров;

слив СУГ в резервуары базы хранения;

опробование в работе компрессоров, испарителей и насосов;

заполнение баллонов, пуск газа потребителям;

отработка технологических режимов в течение времени:

— не менее семидесяти двух часов — на ГНС и ГНП;

— не менее двух часов — на резервуарных установках.

15. Выявленные и неустраняемые в работе оборудования неполадки указываются в акте.

Вопросы устранения неполадок и продолжения пусконаладочных работ рассматриваются комиссией, созданной из представителей пусконаладочной и эксплуатирующей организаций.

16. В период пусконаладочных работ отрабатываются технологические операции, уточняются и дополняются производственные инструкции при наличии необходимости.

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

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

Все работы выполняются по указанию руководителя пусконаладочной бригады.

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

20. После комплексного опробования технологической системы и выполнения основных технологических операций пусконаладочные работы считаются законченными.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТАМ, ИСПОЛЬЗУЮЩИМ СУГ, НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ (ВКЛЮЧАЯ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ)

Общие требования

21. Организация, эксплуатирующая объекты, использующие СУГ, обязана: выполнять мероприятия, обеспечивающие содержание в безопасном состоянии объектов, использующих СУГ, и соблюдать требования Правил;

заключать договоры с организациями, выполняющими работы по техническому обслуживанию и ремонту технических устройств, обеспечивающими безопасное их проведение, в случае, если организация,

эксплуатирующая объекты, использующие СУГ, не имеет в своем составе газовой службы;

обеспечивать организацию и проведение обследования состояния зданий, сооружений и газопроводов в сроки, установленные в проектной документации.

22. Для лиц, занятых эксплуатацией объектов, использующих СУГ, должны быть разработаны производственные и должностные инструкции.

Должностные инструкции, определяющие обязанности, права и ответственность руководителей и инженерно-технических работников, утверждает руководитель организации (уполномоченный заместитель руководителя) организации, эксплуатирующей объект, либо руководитель обособленного подразделения юридического лица (в случаях, предусмотренных положениями о таких обособленных подразделениях).

Производственные инструкции, соблюдение требований которых обеспечивает безопасное проведение работ, с учетом профиля производственного объекта, конкретных требований к эксплуатации газового оборудования (технических устройств), технологическую последовательность выполнения работ, методы и объемы проверки качества их выполнения, утверждает руководитель (уполномоченный заместитель руководителя) организации, эксплуатирующей объект, либо руководитель обособленного подразделения юридического лица (в случаях, предусмотренных положениями о таких обособленных подразделениях).

К производственным инструкциям по техническому обслуживанию и ремонту технических устройств должны прилагаться технологические схемы газопроводов и технических устройств.

Технологические схемы пересматриваются и переутверждаются после реконструкции либо технического перевооружения объекта, использующего СУГ.

23. Порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту объектов, использующих СУГ, определяется Правилами, эксплуатационной документацией изготовителей.

24. Графики технического обслуживания и ремонта объектов, использующих СУГ, утверждаются техническим руководителем (главным инженером) объекта и согласовываются с организацией, осуществляющей обслуживание и ремонт технических устройств (при необходимости).

25. Документацию, предъявляемую приемочной комиссии, включая проектную и исполнительную документацию, а также акт приемочной комиссии необходимо хранить в течение всего срока эксплуатации объекта, использующего СУГ (до его ликвидации).

Порядок и условия ее хранения определяются решением руководителя организации.

26. На каждый наружный газопровод, электрозащитную установку и резервуар СУГ должен быть составлен эксплуатационный формуляр (паспорт), содержащий основные технические характеристики, а также данные о проведенных капитальных и текущих ремонтах.

27. На газопроводах объектов, использующих СУГ, указываются направления движения потока газа.

28. Технические устройства на ГНС и ГНП должны ежемесячно осматриваться, выявленные неисправности своевременно устраняться.

Пуск ГНС и ГНП в работу производится после предварительного осмотра.

29. Неисправные технические устройства должны отключаться, обнаруженные утечки газа устраняться.

30. Разборка арматуры, резьбовых и фланцевых соединений на газопроводах допускается после их отключения и продувки инертным газом или паром.

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

31. Техническое обслуживание и ремонт технических устройств, за исключением аварийно-восстановительных работ, следует производить в светлое время суток.

Запорная арматура, обратные и скоростные клапаны должны обеспечивать быстрое и надежное отключение в соответствии с требованиями проектной документации или документации изготовителя.

32. Техническое обслуживание и текущий ремонт арматуры, обратных и скоростных клапанов должны производиться с учетом рекомендаций организации-изготовителя, но не реже одного раза в двенадцать месяцев.

33. Газопроводы жидкой фазы СУГ и резервуары СУГ должны быть оборудованы предохранительными сбросными клапанами.

34. Проверку исправности действия пружинного предохранительного клапана осуществляют путем:

а) принудительного открывания его во время работы оборудования с периодичностью, установленной в производственной инструкции по эксплуатации предохранительных клапанов, но не реже одного раза в месяц;

в соответствии с инструкцией изготовителей, если подрыв клапана не предусмотрен.

35. Проверка параметров настройки клапанов и регулировка должны производиться на стенде или по месту с помощью специального приспособления с периодичностью, установленной заводом-изготовителем, но не реже:

предохранительные сбросные клапаны резервуаров — одного раза в шесть месяцев;

остальные — одного раза в двенадцать месяцев при проведении текущего ремонта.

Снимаемый для ремонта или проверки клапан должен быть заменен аналогичным исправным.

Давление настройки предохранительных сбросных клапанов не должно превышать более чем на пятнадцать процентов рабочее давление.

Клапаны после проверки параметров настройки пломбируются и регистрируются в журнале настройки и испытаний предохранительных клапанов.

36. Режим эксплуатации, количество отработанного времени и неполадки в работе технических устройств должны фиксироваться в журнале эксплуатации технических устройств.

Порядок ведения журналов в электронном виде устанавливается организацией, эксплуатирующей объекты, использующие СУГ, с учетом требований Федерального закона от 6 апреля 2011 г. № 63-ФЗ «Об электронной подписи» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2011, № 15, ст. 2036, 2020, № 24, ст. 3755).

При ведении эксплуатационных журналов в электронном виде возможность изменения и/или искажения ранее внесенных записей должна быть исключена.

37. Работу насосов и компрессоров должен контролировать обслуживающий персонал объекта.

38. Насосы и компрессоры при ремонтных работах в насосно-компрессорном отделении (далее – НКО), а также во время производства газоопасных работ в производственной зоне должны быть остановлены, за исключением случаев, указанных в абзаце втором настоящего пункта.

По решению руководителя организации, эксплуатирующей объект, допускается ведение ремонтных и газоопасных работ в НКО и производственной зоне без остановки насосов и компрессоров при обеспечении дополнительных мер безопасности, исключающих угрозу жизни и здоровью работникам организации и третьим лицам.

Требования к организации технического обслуживания и ремонта объектов, использующих СУГ

39. В каждой организации из числа руководителей или инженерно-технических работников, прошедших аттестацию, назначаются лица, ответственные за безопасную эксплуатацию объектов, использующих СУГ.

40. Должностная инструкция лица, ответственного за безопасную эксплуатацию объектов, использующих СУГ, должна предусматривать:

участие в рассмотрении проектной документации и в работе приемочных комиссий по приемке объектов, использующих СУГ, в эксплуатацию в соответствии с требованиями Правил;

разработку производственных инструкций, планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;

участие в комиссиях по проверке знаний персонала требований промышленной безопасности, Правил и производственных инструкций;

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

производственный контроль за эксплуатацией объекта, использующего СУГ, в том числе контроль за соблюдением сроков выполнения ремонта технических устройств, предусмотренных планами работ, а также проверку ведения технической документации

при эксплуатации и ремонте;

приостановку работы неисправных технических устройств;

выдачу руководителям и инженерно-техническим работникам предписаний по устранению нарушений требований Правил и контроль их выполнения;

контроль выполнения мероприятий по замене и модернизации газового оборудования;

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

41. Лица, ответственные за безопасную эксплуатацию объектов, использующих СУГ:

требуют отстранения от обслуживания технических устройств и выполнения газоопасных работ лиц, не прошедших проверку знаний или показавших неудовлетворительные знания Правил, а также инструкций по безопасным методам и приемам выполнения работ;

осуществляют контроль при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасных производственных объектов.

Требования к наружным газопроводам и сооружениям на них

42. Сжиженные углеводородные газы должны быть одоризированы.

Проверка одоризации должна проводиться в конечных точках газораспределительной сети, в местах заправки.

43. Контроль и периодичность отбора проб, а также интенсивность запаха СУГ (одоризация) должны определяться на ГНС и ГНП эксплуатационным персоналом объекта.

Результаты контроля отражаются в эксплуатационном журнале.

44. Величина давления СУГ должна соответствовать значению, указанному в проектной документации.

45. Проверка наличия конденсата в газопроводах и его удаление должны проводиться в соответствии с периодичностью, установленной производственными инструкциями, исходя из климатических условий эксплуатации, исключающей возможность образования закупорок.

46. Установленные на газопроводах запорная арматура и компенсаторы должны подвергаться ежегодному техническому обслуживанию и ремонту.

Сведения о техническом обслуживании заносятся в эксплуатационный журнал, а о капитальном ремонте (замене), консервации — в технический паспорт объекта.

47. Действующие наружные газопроводы должны подвергаться периодическим осмотрам, приборному контролю, текущим и капитальным ремонтам, а законсервированные — наружному осмотру.

Технические устройства подлежат техническому диагностированию, а здания и сооружения — обследованию в сроки, предусмотренные проектной документацией.

48. Диагностирование проводится по истечении срока эксплуатации, установленного изготовителями, но не более:

20 лет — для технических устройств;

30 лет — для газопроводов.

49. При осмотре надземных газопроводов должны выявляться утечки газа, перемещения газопроводов за пределы опор, наличие вибрации, сплющивания, недопустимого прогиба газопровода, просадки и повреждения опор, состояние запорной арматуры и изолирующих фланцевых соединений, наличие средств защиты от падения электропроводов, состояние креплений и окраски газопроводов; проводится проверка состояния креплений, теплоизоляции и окраски, фундаментов, подвесок, правильности работы подвижных и неподвижных опор, компенсирующих устройств.

Осмотр должен производиться не реже одного раза в три месяца. Выявленные неисправности должны своевременно устраняться, в соответствии с требованиями производственных инструкций.

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

51. Периодичность обхода трасс подземных газопроводов должна устанавливаться в зависимости от их технического состояния, наличия

и эффективности электрозащитных установок, категории газопровода по давлению наличия особых грунтовых и природных условий (просадочности и степени набухания грунтов, пучинистости, горных подработок, сейсмичности района, времени года и других факторов) по графику, утвержденному техническим руководителем (главным инженером).

52. При подаче СУГ на ГНС, ГНП по газопроводу должна быть установлена запорная арматура вне территории ГНС, ГНП на расстоянии не менее пятидесяти метров от ограждения.

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

54. При техническом обслуживании газопроводов и арматуры должны производиться их ежедневные наружные осмотры для выявления неплотностей в сварных швах, фланцевых и резьбовых соединениях.

55. При наружном осмотре арматуры проверяются ее герметичность, плавность хода шпинделя в задвижках и вентилях. Обнаруженные дефекты должны устраняться.

56. Давление настройки предохранительных сбросных клапанов не должно превышать более чем на пятнадцать процентов рабочее давление.

57. Газопроводы и установленная на них арматура должны подвергаться ремонтам в соответствии с графиками, утвержденными техническим руководителем (главным инженером) объекта.

Требования к эксплуатации насосов, компрессоров и испарителей

58. При эксплуатации компрессоров, насосов и испарителей необходимо соблюдать требования эксплуатационной документации изготовителей, Правил и производственных инструкций.

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

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

61. На объекте, использующем СУГ, при эксплуатации насосов, компрессоров и испарителей установок должна быть оформлена документация:

техническое описание оборудования, инструкции по эксплуатации, инструкции по охране труда, техническому обслуживанию, пуску, обкатке, ведомости запасных частей;

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

описание технологического процесса и ремонта оборудования;

схемы обвязки газопроводов с указанием мест размещения арматуры, аппаратов и КИП, их назначение, рабочих параметров (давление, температура), направления движения потока газа;

акты индивидуальных испытаний;

чертежи общего вида основных узлов оборудования, быстроизнашивающихся деталей, а также деталей, которые подвергаются периодическому неразрушающему контролю в процессе эксплуатации;

сертификаты на смазочные материалы или результаты их лабораторного анализа;

сменный журнал работы насосов, компрессоров и испарителей, ремонтный формуляр;

графики текущих и капитальных ремонтов.

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

63. Не допускается работа компрессоров, насосов и испарителей при отключенной вентиляции, КИП или их отсутствии, при наличии в помещении

концентрации СУГ, превышающей десять процентов нижнего концентрационного предела распространения пламени (далее – НКПР).

64. Резервные насосы и компрессоры должны находиться в постоянной готовности к пуску.

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

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

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

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

68. Температура воздуха в НКО с оборудованием с водяным охлаждением в рабочее время должна быть не ниже десяти градусов Цельсия.

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

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

71. При техническом обслуживании компрессоров и насосов следует выполнять ежемесячно:

осмотр компрессоров и насосов, запорной и предохранительной арматуры, средств измерений, автоматики и блокировок в целях выявления неисправностей и утечек СУГ;

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

контроль за отсутствием посторонних шумов, характерных вибраций, температурой подшипников (вручную проверяется нагрев корпуса), уровнем, давлением и температурой масла и охлаждающей воды;

проверку исправности доступных для осмотра движущихся частей;

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

соблюдение требований инструкций изготовителей насосов и компрессоров;

отключение неисправных насосов и компрессоров.

72. Дополнительно должны выполняться работы, предусмотренные инструкциями по эксплуатации насосов, компрессоров, испарителей.

Перечень работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту насосов, компрессоров, испарителей должен уточняться в соответствии с инструкциями изготовителей.

73. Клиновидные ремни передач компрессоров и насосов должны быть защищены от воздействия веществ, влияющих на их прочность и передачу усилий.

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

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

76. При текущем ремонте насосов, компрессоров, испарителей следует проводить работы, предусмотренные при техническом обслуживании.

77. Сроки технического обслуживания, текущего и капитального ремонта насосов, компрессоров, испарителей устанавливаются графиками, утвержденными техническим руководителем (главным инженером) объекта, использующего СУГ, но не реже указанных в эксплуатационной документации на технические устройства.

78. При эксплуатации испарителей должны выполняться требования федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, устанавливающих требования при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением.

79. 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 уплотнений (торцевых, сальниковых);
- 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;
- отключения электроэнергии;
- нарушений в работе систем вентиляции;
- возникновения пожара.

80. Эксплуатация испарителей не допускается в случаях:

- повышения или понижения давления жидкой и паровой фазы выше или ниже рабочих параметров;
- неисправности предохранительных клапанов, КИП и средств автоматики;
- применения средств измерений с истекшим сроком поверки и калибровки;
- неисправности или неуккомплектованности крепежных деталей;
- обнаружения утечки газа или потения в сварных швах, болтовых соединениях, а также нарушения целостности конструкции испарителя;
- попадания жидкой фазы в газопровод паровой фазы;
- прекращения подачи теплоносителя в испаритель;
- возникновения пожара.

81. В помещении НКО не допускается устройство прямков, подпольных каналов.