Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору



Серия 09

Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в химической, нефтехимической
и нефтеперерабатывающей промышленности

Выпуск 16

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ЖИДКИХ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ

ПБ 09-596–03

2009

gost.e-ecolog.ru

Документы Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору

Серия 09
Документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в химической, нефтехимической
и нефтеперерабатывающей промышленности

Выпуск 16

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ЖИДКИХ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ

ПБ 09-596–03

Москва
ООО «НТЦ «Промышленная безопасность»
2009

ББК 35.20
П68

Ответственные разработчики:
А.А. Шаталов, С.А. Жулина, Г.М. Селезнев, В.В. Роденко, Э.В. Гульняева, Е.Д. Корф, В.Т. Гаврилов, И.В. Соловьев, Ю.В. Печенов

П68 **Правила безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей (ПБ 09-596–03). Серия 09. Выпуск 16** / Колл. авт. — М.: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Промышленная безопасность», 2009. — 24 с.

ISBN 978-5-99687-0213-5.

Настоящие Правила безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей устанавливают общие положения и основные технические требования к различным процессам производств с использованием указанных веществ.

Правила разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Положением о Федеральном горном и промышленном надзоре России, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 03.12.01 № 841, Общими правилами промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 18.10.02 № 61-А.

В разработке Правил безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей принимали участие специалисты Госгортехнадзора России, ведущие специалисты научно-исследовательских и проектных институтов России, организаций, специализирующихся в области проектирования технологических процессов с использованием неорганических жидких кислот и щелочей, в том числе Проектного института ФГУП РНЦ «Прикладная химия», фирмы «Агрохимбезопасность» ОАО «Агрохиминвест», ОАО «ГИАП», ФГУП ГНЦ «НИОПИК», ФГУП Смоленское ПО «Аналитприбор».

В связи с введением в действие настоящих Правил после их официального опубликования считаются утратившими силу Правила безопасности для производств, использующих неорганические кислоты и щелочи (ПБ 09-224–98) (постановление Госгортехнадзора России от 25.07.03 № 105).

ББК 35.20

ISBN 978-5-9687-0213-5



© Оформление. Общество с ограниченной ответственностью «Научно-технический центр «Промышленная безопасность», 2009

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава I. Общие положения 4
Глава II. Технологическое оборудование, трубопроводы и арматура 9
Глава III. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты технологических процессов 14
Глава IV. Хранение кислот и щелочей 16
Глава V. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования, трубопроводов и арматуры 19
Глава VI. Средства индивидуальной защиты 20

© Оформление. ООО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора
России от 22.05.03 № 35,
зарегистрированным
Министерством юстиции
Российской Федерации 16.06.03 г.,
регистрационный № 4684

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ЖИДКИХ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ*

ПБ 09-596–03

Глава I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Правила безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей (далее по тексту — Правила) распространяются на все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, эксплуатирующие опасные производственные объекты, использующие следующие опасные вещества, согласно Федеральному закону от 21.07.97 № 116-ФЗ[1] «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»: неорганические щелочи — гидрат окиси лития (LiOH), гидрат окиси натрия (NaOH), гидрат окиси калия (KOH) концентрации 20 % масс. и выше; неорганические сильные кислоты — серную (H_2SO_4), азотную (HNO_3), соляную (HCl), плавиковую (HF), хлорную ($HClO_4$) и другие кислоты концентрации 15 % масс. и выше в качестве сырья, реагентов; объекты, связанные с транспортированием, хранением, наливом, сливом указанных неорганических щелочей и кислот (независимо от вида тары).

---

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

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

Во взрывопожароопасных производствах, использующих неорганические кислоты и щелочи, настоящие Правила действуют наряду с правилами безопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, утвержденными в установленном порядке.

Действие настоящих Правил не распространяется на производства, на которых обращается синильная кислота.

1.2. Порядок и сроки приведения действующих производств в соответствие с настоящими Правилами определяются в каждом конкретном случае организациями, эксплуатирующими производственные объекты с использованием неорганических жидких кислот и щелочей, в установленном порядке.

1.3. Организации, на которые распространяются требования настоящих Правил, должны иметь:

лицензии на осуществление деятельности по эксплуатации опасных производственных объектов;

разрешения на применение технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах;

договор страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;

документы о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре;

проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов;

нормативные правовые акты и нормативные технические документы, устанавливающие правила безопасного ведения работ на опасных производственных объектах;

паспорта и иные эксплуатационные документы на резервуары, технологическое оборудование, трубопроводы, арматуру, предохранительные устройства, приборы систем контроля, управления, здания и сооружения.

© Оформление. ООО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

1.4. Необходимость разработки декларации промышленной безопасности конкретного опасного производственного объекта определяется в соответствии с требованиями приложения 2 Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

1.5. Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте разрабатывается в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте»[2], с учетом специфики эксплуатации объекта.

1.6. План локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) разрабатывается в соответствии с Методическими указаниями о порядке разработки плана локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) на химико-технологических объектах, утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 18.04.03 № 14, зарегистрированным Минюстом России 25.04.03 г., рег. № 4453.

Положение о производственном контроле и ПЛАС утверждаются руководителем организации в установленном порядке.

1.7. Прием в эксплуатацию новых и эксплуатация действующих производств производятся при наличии согласованной и утвержденной в установленном порядке проектной и технологической документации.

1.8. Для каждого производства разрабатывается, согласовывается и утверждается технологический регламент. Порядок разработки, регистрации, срок действия, а также содержание регламентов на производственные объекты, использующие неорганические жидкие кислоты и щелочи, подконтрольные Госгортехнадзору России*, определяются в установленном порядке.

[2] Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 11, ст. 1305.

* Указами Президента Российской Федерации от 09.03.04 № 314 (п. 15) и от 20.05.04 № 649 (п. 3) Федеральный горный и промышленный надзор России (Госгортехнадзор России) преобразован в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), то есть в настоящее время правопреемником Госгортехнадзора России является Ростехнадзор. (*Примеч. изд.*)

1.9. Внесение изменений в технологическую схему, аппаратурное оформление, в систему контроля, связи, оповещения и противоаварийной автоматической защиты может осуществляться после внесения изменений в проектную и техническую документацию, согласованных с разработчиком проекта или с организацией, специализирующейся на проектировании аналогичных объектов, при наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности по проектной документации, утвержденного в установленном порядке. Внесенные изменения не должны отрицательно влиять на работоспособность и безопасность всей технологической системы в целом.

1.10. Проведение опытных работ на производственных объектах, использующих неорганические жидкие кислоты и щелочи, оформляется в установленном порядке. Испытание опытных образцов технических устройств, систем автоматизации проводится в соответствии с Положением о порядке выдачи разрешений на применение технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденным Госгортехнадзором России 14.06.02 № 25, зарегистрированным Минюстом России 08.08.02 г., рег. № 3673.

1.11. Случаи производственного травматизма расследуются комиссией в соответствии со ст. 229 Трудового кодекса Российской Федерации[3].

1.12. Расследование причин аварий на объектах, подконтрольных территориальным органам Госгортехнадзора России, производится специальной комиссией, возглавляемой представителем территориального органа Госгортехнадзора России, в соответствии с Положением о порядке технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах (РД 03-293–99), утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 08.06.99 № 40, зарегистрированным Минюстом России 02.07.99 г., рег. № 1819.

1.13. В опасных зонах производственных цехов, участков и наружных установок, использующих неорганические жидкие кислоты

[3] Российская газета, 31.12.01, № 256.

© Оформление. ООО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

и щелочи, на видных местах вывешиваются знаки безопасности, выполненные в соответствии с государственными стандартами.

1.14. На рабочих местах операторов вывешивается технологическая схема производства с обозначением трубопроводов, межблочной и внутриблочной арматуры и функциональных схем контроля, измерений и автоматизации. Нумерация аппаратов (сосудов) должна быть единой в технологической схеме цеха, в проекте и регламенте и соответствовать нанесенным номерам на оборудовании.

1.15. Персонал, связанный с эксплуатацией производств, на которые распространяются данные Правила, при поступлении на работу проходит предварительное медицинское освидетельствование, а затем периодический медицинский осмотр в установленном порядке.

1.16. Персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты в установленном порядке.

1.17. Порядок подготовки и аттестации работников организаций, использующих неорганические кислоты и (или) щелочи, определяется в соответствии с Положением о порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России (РД 03-444–02)*, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 30.04.02 № 21, зарегистрированным Минюстом России 31.05.02 г., рег. № 3489.

1.18. Размещение вновь строящихся производственных объектов, использующих неорганические жидкие кислоты и (или) щелочи, должно осуществляться в соответствии с требованиями строительных норм и правил с учетом влияния на селитебную зону, сейсмичности района и других природных и техногенных факторов.

---

* В настоящее время 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.*)

Глава II. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ТРУБОПРОВОДЫ И АРМАТУРА

2.1. Разрешение Госгортехнадзора России на применение на производственных объектах, использующих неорганические жидкие кислоты и щелочи, технических устройств оформляется в соответствии с Положением о порядке выдачи разрешений на применение технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 14.06.02 № 25, зарегистрированным Минюстом России 08.08.02 г., рег. № 3673.

2.2. Для технических устройств, применяемых в производственных объектах, использующих неорганические жидкие кислоты и щелочи, устанавливается назначенный срок службы (ресурс) с учетом конкретных условий эксплуатации. Данные о сроке службы указываются в эксплуатационной документации.

2.3. На каждый вид производственного оборудования оформляется комплект эксплуатационных документов, номенклатура которых приведена в государственных стандартах.

2.4. Технологическое оборудование и трубопроводы для кислот и щелочей, в которых по условиям эксплуатации может возникнуть давление, превышающее максимально допустимые проектные параметры, должны оснащаться предохранительными устройствами, защищающими от превышения давления выше допустимого значения.

2.5. Предохранительные устройства от превышения давления должны быть защищены от коррозионного воздействия неорганических кислот и (или) щелочей с обеспечением возможности контроля их исправного состояния.

2.6. Пропускная способность предохранительных устройств рассчитывается в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

2.7. При срабатывании предохранительных устройств, устанавливаемых на оборудовании, должна быть предотвращена возмож-

© Оформление. ООО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

ность травмирования обслуживающего персонала, выброса кислот и (или) щелочей в рабочую зону и окружающую среду. Сброс кислот или щелочей от предохранительных клапанов осуществляется в специальные емкости.

2.8. Способы опорожнения емкостей для хранения кислот и щелочей и устройство узлов слива определяются разработчиком проекта.

2.9. На емкостном оборудовании для хранения жидких кислот или щелочей (резервуары, сборники объемом 1 $м^3$ и более) трубопроводы нижнего слива должны быть оснащены двумя запорными устройствами, одно из которых подсоединяется непосредственно к штуцеру сосуда.

Период срабатывания установленных по проекту запорных и (или) отсекающих устройств с дистанционным управлением должен быть не более 120 с.

2.10. Теплоизоляция оборудования и трубопроводов при ее необходимости выполняется по проекту с учетом требований строительных норм и правил.

2.11. Для технологического оборудования и трубопроводов кислот или щелочей следует использовать материалы, обеспечивающие их коррозионную стойкость к рабочей среде. Для изготовления трубопроводов преимущественно следует использовать бесшовные трубы из углеродистой стали, соединенные сваркой. Количество фланцевых соединений должно быть минимальным. Фланцевые соединения допускаются в местах установки арматуры или подсоединения трубопроводов к аппаратам, а также на участках, где по условиям эксплуатации требуется периодическая разборка для проведения чистки и ремонта трубопроводов. Сливные устройства и съемные участки также должны быть изготовлены из материалов, обеспечивающих их стойкость к агрессивному действию среды. В обоснованных случаях допускается прокладка трубопроводов из неметаллических материалов.

2.12. При монтаже стальных трубопроводов следует использовать типовые фасонные элементы, изготовленные в соответствии

с проектно-конструкторской и нормативно-технической документацией.

При изготовлении отводов способом гиба на специальных станках радиус кривизны отвода должен быть не менее трех диаметров трубы.

2.13. Трубопроводы для транспортировки кислот и щелочей, прокладываемые по эстакадам, должны быть защищены от механических повреждений, в том числе:

а) от падающих предметов (не допускается расположение над трубопроводом подъемных устройств и легкосбрасываемых навесов);

б) от возможных ударов со стороны транспортных средств, для чего трубопровод располагают на удалении от опасных участков или отделяют их барьерами;

в) при многоярусной прокладке трубопроводы кислот и щелочей следует располагать на самых нижних ярусах.

2.14. Для межзаводского трубопровода кислот или щелочей, прокладываемого вне территории предприятий, должна предусматриваться охранная зона шириной не менее 2 м с каждой его стороны, в пределах которой осуществление работ без согласования и контроля со стороны представителя организации, эксплуатирующей трубопровод, не допускается.

2.15. Фланцевые соединения трубопроводов кислот и щелочей должны иметь защитные кожухи. Не допускается располагать арматуру, компенсаторы, дренажные устройства, фланцевые и резьбовые соединения в местах пересечения трубопроводами железных и автомобильных дорог, над дверными проемами, а также под и над окнами и балконами, над рабочими площадками, основными проходами обслуживающего персонала и проездами внутри цехов и на территории предприятия.

2.16. Прокладочные материалы для уплотнения фланцевых соединений трубопроводов кислот и щелочей выбираются в зависимости от свойств транспортируемой среды и ее рабочих параметров.

© Оформление. ООО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

2.17. На трубопроводах кислот и щелочей должна применяться герметичная запорная арматура в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. Конструкционные материалы арматуры подбираются из условия устойчивости к транспортируемой среде и обеспечения надежной эксплуатации арматуры в допустимом диапазоне параметров среды.

2.18. Запорная арматура должна устанавливаться в местах, удобных для обслуживания.

2.19. Не допускается прокладка трубопроводов кислот и щелочей по наружным стенам зданий, не связанных с обращением кислот и щелочей, и через вспомогательные, подсобные, административные и бытовые помещения. В местах пересечения железных и автомобильных дорог, пешеходных проходов трубопроводы должны быть заключены в желоб с отводом утечек кислот и щелочей в безопасные места, определяемые проектом.

2.20. К трубопроводам, транспортирующим кислоты и щелочи, не должны крепиться другие трубопроводы (кроме закрепляемых без приварки теплоспутников).

2.21. При транспортировке кислот и щелочей по трубопроводам для предотвращения застывания (кристаллизации) должна предусматриваться прокладка наружных трубопроводов с теплоспутниками и теплоизоляцией трубопроводов.

2.22. При прокладке трубопроводов кислот и щелочей следует обеспечивать их наименьшую протяженность, исключать провисание и образование застойных зон.

2.23. Трубопроводы кислот и щелочей следует прокладывать с уклоном, обеспечивающим возможно полное опорожнение их в технологическую емкость или в специальные баки.

2.24. Для трубопроводов кислот и щелочей необходимо предусматривать определяемую проектом возможность их промывки, пропарки, вакуумирования и продувки сжатым, в том числе осушенным, воздухом или азотом.

2.25. На трубопроводах кислот и щелочей устанавливается запорная арматура, позволяющая отключать как весь трубопровод,

так и отдельные его участки от работающих технологических систем, устанавливать заглушки и обеспечивать возможность опорожнения, промывки, продувки и испытания на прочность и герметичность трубопроводов.

2.26. Размещение технологического оборудования и трубопроводов должно обеспечивать удобство и безопасность при выполнении работ по обслуживанию, ремонту и замене аппаратуры и ее элементов.

2.27. Трубопроводы должны иметь опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные щитки в соответствии с требованиями государственных стандартов.

2.28. Трубопроводы кислот и щелочей проверяются на прочность и плотность испытаниями гидравлическим или пневматическим давлением в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

2.29. Перед пуском в эксплуатацию трубопроводы и арматура для кислот и щелочей должны проверяться на герметичность при рабочем давлении в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

2.30. Объемы и сроки проведения ревизии трубопроводов кислот и щелочей, запорной арматуры и предохранительных клапанов должны соответствовать требованиям нормативно-технических документов и указываться в технической документации .

2.31. Порядок проверки и подготовки оборудования и трубопроводов перед вводом в эксплуатацию и остановкой на ремонт устанавливается в соответствии со специальными инструкциями, утвержденными техническим руководителем организации.

© Оформление. ООО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Глава III. СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ, УПРАВЛЕНИЯ, СИГНАЛИЗАЦИИ И ПРОТИВОАВАРИЙНОЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

3.1. Контроль и управление технологическими процессами, в которых используются кислоты и (или) щелочи, должны осуществляться с рабочего места оператора, расположенного в помещении управления, с дублированием средств контроля технологических параметров, определяющих безопасность процесса, и управления ими и сигнализации предаварийных и аварийных ситуаций по месту расположения оборудования.

3.2. Измерение и регулирование технологических параметров (расход, давление, температура и т.д.) осуществляются техническими устройствами, коррозионностойкими в рабочей среде или защищенными от ее воздействия.

3.3. Не допускаются применение контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации, не аттестованных в установленном порядке, а также с истекшим сроком поверки.

3.4. Исправность работы систем противоаварийной защиты и сигнализации должна проверяться в соответствии с действующими в организации инструкциями (как правило, ежемесячно, а для непрерывных технологических процессов — перед каждым пуском и после остановки на ремонт).

Не допускается ведение технологических процессов и работа оборудования с неисправными или отключенными системами контроля, управления, сигнализации и противоаварийной защиты.

Допускается в исключительных случаях для непрерывных процессов по письменному разрешению руководителя организации кратковременное отключение защиты по отдельному параметру только в дневную смену. При этом разрабатываются организационно-технические мероприятия и проект организации работ, обеспечивающие безопасность технологического процесса и производства работ. Продолжительность отключения должна определяться проектом организации работ.

Отключение предаварийной сигнализации в этом случае не допускается.

Не допускается ручное деблокирование в системах автоматического управления технологическими процессами.

3.5. Емкости для хранения кислот и щелочей должны быть оснащены средствами измерения, контроля и регулирования уровня этих жидкостей с сигнализацией предельных значений уровня и средствами автоматического отключения их подачи в емкости при достижении заданного предельного уровня или другими средствами, исключающими возможность перелива.

3.6. В помещениях, где ведутся работы с использованием кислот и щелочей, должен быть организован регулярный контроль за состоянием воздушной среды. В помещениях, где в условиях эксплуатации возможно выделение паров кислот и щелочей остронаправленного механизма действия, должен быть обеспечен автоматический контроль за их содержанием в воздухе с сигнализацией превышения предельно допустимой концентрации (ПДК). При превышении ПДК в указанных помещениях должны включаться:

а) световой и звуковой сигналы в помещении управления и по месту;

б) аварийная вентиляция, сблокированная при необходимости с системой аварийного поглощения выбросов вредных веществ в атмосферу.

3.7. На складах, пунктах слива-налива, расположенных на открытых площадках, где в условиях эксплуатации возможно поступление в воздух рабочей зоны паров кислот и щелочей с остронаправленным механизмом действия, необходимо предусматривать автоматический контроль с сигнализацией превышения ПДК. При превышении ПДК в указанных местах должны включаться световой и звуковой сигналы в помещении управления и по месту. При этом все случаи загазованности должны регистрироваться приборами. Порог чувствительности датчиков, их количество и место расположения определяются и обосновываются проектом.

© Оформление. ООО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

3.8. Производственные помещения, места, где используются кислоты и (или) щелочи, должны быть обеспечены двухсторонней громкоговорящей и (или) телефонной связью.

Глава IV. ХРАНЕНИЕ КИСЛОТ И ЩЕЛОЧЕЙ

4.1. В зависимости от назначения склады кислот и щелочей подразделяются на:

а) расходные склады кислот и щелочей в резервуарах в организациях-потребителях, получающих кислоты и (или) щелочи в вагонах-цистернах;

б) расходные склады кислот и щелочей в таре, предназначенные для хранения их в количествах, необходимых для текущих нужд организации в период между поставками.

4.2. Количество жидких кислот и (или) щелочей, единовременно находящихся на территории предприятия или организации, должно быть минимальным и обосновываться проектом. Допустимое количество жидких кислот и (или) щелочей для предприятия или организации-потребителя — не более 30-суточной потребности каждого потребителя.

Для предприятий, расположенных в отдаленных северных и восточных районах страны, а также для потребителей, получающих кислоты и (или) щелочи повагонными отправками, допускается обоснованное проектом увеличение запаса хранения по согласованию с Госгортехнадзором России.

4.3. Для складов, где хранятся концентрированные кислоты, при розливе которых может образоваться облако в результате мгновенного (1–3 мин) перехода в атмосферу части кислот (первичное облако), производится расчет радиуса опасной зоны по методике прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте, утвержденной в установленном порядке. Возможность возникновения первичного кислотного облака определяется разработчиком проекта склада на основании

свойств кислот, обращающихся в производстве, а для действующих складов самими предприятиями по согласованию с организацией — разработчиком проекта или экспертной организацией, имеющей соответствующую специализацию.

В пределах расчетного радиуса опасной зоны не допускается располагать объекты жилищного, культурно-бытового назначения.

4.4. Минимально допустимые расстояния от складов кислот и щелочей до производственных и вспомогательных объектов предприятия, не связанных с потреблением жидких кислот и щелочей, устанавливаются в соответствии с требованиями строительных норм и правил к генеральным планам промышленных предприятий и с учетом расчетного радиуса опасной зоны. Производственные объекты, расположенные в расчетном радиусе опасной зоны, должны быть оснащены системой оповещения о возникновении опасной ситуации, а персонал должен быть обеспечен соответствующими средствами индивидуальной защиты.

4.5. Минимально допустимые расстояния от складов кислот и щелочей до взрывоопасных объектов устанавливаются с учетом радиусов интенсивного воздействия ударной взрывной волны и теплового излучения, рассчитанных в соответствии с методиками, утвержденными в установленном порядке, и должны обеспечивать устойчивость зданий складов к воздействию указанных факторов.

4.6. Вновь проектируемые склады кислот, в которых возможно образование первичного кислотного облака, как правило, должны располагаться в более низких местах по отношению к другим зданиям и сооружениям и преимущественно с подветренной стороны преобладающих направлений ветров относительно места расположения ближайших населенных пунктов.

4.7. На территории складов кислот, способных образовывать первичное облако, должен быть установлен указатель направления ветра, видимый из любой точки территории склада, и должны обеспечиваться автоматический контроль за уровнем загазованности и сигнализация об аварийных утечках.

© Оформление. ООО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

4.8. На территории склада кислот и щелочей не разрешается располагать объекты, не относящиеся непосредственно к производственной деятельности склада, не допускается нахождение посторонних лиц.

4.9. Расходные стальные складские емкости для хранения кислот должны быть обеспечены средствами (устройствами), предотвращающими попадание в них влажного воздуха и (или) влаги.

4.10. Технологическая аппаратура для использования кислот и (или) щелочей, устанавливаемая на фундаментах и (или) перекрытиях, должна располагаться в непроницаемых и коррозионностойких поддонах или на площадках с бортами, вместимость которых достаточна для содержимого одного аппарата максимальной емкости в случае его аварийного разрушения. Высота защитного ограждения каждой группы резервуаров должна быть на 0,2 м выше уровня расчетного объема разлившейся жидкости.

Поддоны и площадки с бортами должны быть оснащены стационарными или передвижными устройствами для удаления аварийных проливов и их дальнейшей нейтрализации. Поддоны для открытых складов без сливов в специальную канализацию организации должны быть дополнительно защищены от атмосферных осадков.

4.11. Для складов хранения кислот и щелочей в резервуарах должна обеспечиваться возможность аварийного освобождения любого из резервуаров в другие резервуары склада, в специальные аварийные системы или в оборудование технологических установок, материал которого коррозионностоек к эвакуируемому продукту. Порядок и условия аварийной эвакуации для всех случаев должны быть определены планом локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС).

4.12. Производственные помещения, предназначенные для использования и хранения кислот и щелочей, должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией в соответствии с требованиями строительных норм и правил к отоплению, вентиляции и кондиционированию. Помещения для хранения кислот и щелочей

в таре (без постоянных рабочих мест) допускается не оборудовать общеобменными вентиляционными системами. В этом случае у входов в помещение хранения кислот необходимо предусматривать световую сигнализацию о превышении уровня загазованности в помещении.

Глава V. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРЫ

5.1. Порядок организации и проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту с учетом конкретных условий их эксплуатации устанавливается в соответствии с нормативно-техническими документами.

5.2. Технологическое оборудование, трубопроводы и арматура подготавливаются к ремонту технологическим персоналом и передаются руководителю ремонтных работ в установленном порядке.

5.3. Эксплуатация технических устройств, отработавших в среде кислот и щелочей более нормативного срока, установленного заводом-изготовителем, допускается только после проведения их технического диагностирования и определения остаточного ресурса. Техническое диагностирование оборудования и трубопроводов и определение его остаточного ресурса осуществляются в установленном порядке.

5.4. Толщину стенок трубопроводов следует определять неразрушающим методом контроля. Допускается определение толщин стенок иными способами в местах, где применение неразрушающего контроля затруднено или невозможно.

5.5. Объемы и периодичность ревизии трубопроводов устанавливаются в соответствии с требованиями нормативно-технических документов и указываются в технической документации.

© Оформление. ООО «НТЦ «Промышленная безопасность», 2009

Глава VI. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

6.1. Работы с неорганическими жидкими кислотами и щелочами должны проводиться с применением средств индивидуальной защиты, выдаваемых персоналу организации в установленном порядке.

6.2. В производственных помещениях, хранилищах кислот и щелочей, местах, где проводится работа с кислотами и щелочами, следует иметь аварийный комплект средств индивидуальной защиты, а также средства для локализации аварийной ситуации и оказания первой помощи пострадавшим в случае аварийной ситуации (душ или ванна самопомощи, раковина самопомощи и др.).

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам:
(495) 620-47-53, 984-23-56, 984-23-57, 984-23-58, 984-23-59
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 09.07.2009. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 1,5 печ. л.
Заказ № 239.
Тираж 100 экз.

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

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

gost.e-ecolog.ru