

Г ОС ГОРТ ЕХН АД ЗОР РОССИИ

*Утверждены
постановлением
Го с гортехна дзора России
от 22.05.03 № 35*

*Зарегистриро в ано
в Минюсте России
16.06.03, рег. № 4684*

**ПРАВИЛА
БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ
НЕОРГАНИЧЕСКИХ
ЖИДКИХ КИСЛОТ
И ЩЕЛОЧЕЙ**

ПБ 09-596-03



Москва

ПИО ОБТ

2003

Правила безопасности при использовании неорганических жидких кислот и щелочей (ПБ 09-596-03) печатаются по официальному тексту, опубликованному в «Российской газете» от 21.06.03 № 120/1 (3234/1).

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 «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ *:

* Собрание законодательства Российской Федерации, 28.07.1997, № 30, ст. 3588.

неорганические щелочи - гидрат окиси лития (LiOH), гидрат окиси натрия (NaOH), гидрат окиси калия (KOH) концентрации 20 % масс , и выше;

неорганические сильные кислоты - серную (H₂SO₄), азотную (HNO₃), соляную (HCl), плавиковую (HF), хлорную (HClO₄) 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).

Во взр ы вопожароопасны х производствах, использующих неорганические кислоты и щелочи, настоящие Правила действуют наряду с правилами безопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств, утвержденных 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.

1.4 . Необходимость разработки декларации промышленной безопасности конкретного опасного производственного объекта определяется в соответствии с требованиями Приложения 2 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 11 6-ФЗ.

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»*, с учетом специфики эксплуатации объекта.

* Собрание законодательства Российской Федерации, 15.03.1999, № 11, ст. 1305.

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 18.04.2003 № 14 (зарегистрировано в Минюсте России 25.04.2003, № 4453).

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

1.7 . Прием в эксплуатацию новых и эксплуатация действующих производств производится 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.

1.9 . Внесение изменений в технологическую схему, аппаратное 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 14.06.2002 № 25 (зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2002, № 3673).

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

* Российская газета, № 256, 31.12.2001.

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 (зарегистрировано в Минюсте России 02.07.1999, № 1819).

1.13. В опасных зонах производственных цехов, участков и наружных установок, использующих неорганические жидкие кислоты 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 внутривыпускной 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 30.04.2002 № 21 (зарегистрировано в Минюсте России 31.05.2002, № 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.

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 14.06.2002 № 25 (зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2002, № 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 его 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 возможность 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 м³ 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 секунд.

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 проектом но-конструкций орской и нормативно-технической документацией.

При изготовлении отводов способомгиба 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 легкобрасываемых 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 метров 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.

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 т епл оспут ников).

2.21. При транспортировке кислот и щелочей по трубопроводам для предотвращения застывания (кристаллизации) должна предусматриваться прокладка наружных трубопроводов с те пл оспут никами 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.

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 допускается 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 (ПД К). При превышении ПДК в указанных помещениях должны включаться:

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

б) аварийная вентиляция, заблокированная 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.

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, одновременно 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 3 0 -сут очной потребности каждого потребителя.

Для предприятий, расположенных в отдаленных северных и восточных районах страны, а также для потребителей, получающих кислоты и (или) щелочи повагонными отправлениями, 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 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 обеспечиваться автоматический контроль за уровнем загазованности и сигнализация об аварийных утечках.

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 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 (ПЛ АС).

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.

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.).

СОДЕРЖАНИЕ

Глава i . Общие положения . 1

Глава ii. Технологическое оборудование, трубопроводы и арматура . 3

Глава iii. Системы контроля, управления, сигнализации и противоаварийной автоматической защиты технологических процессов . 5

Глава iv. Хранение кислот и щелочей . 6

Глава v. Техническое обслуживание и ремонт технологического оборудования, трубопроводов и

арматуры .. 7

Глава vi. Средства индивидуальной защиты .. 8

Источник: <http://www.gosthelp.ru/text/PB0959603Pravilabezopasno.html>