МИНИСТЕРСТВО ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВНЭ 5—79
Минхимпром

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВНЭ 5—79
Минхимпром

Утверждены
Министерством химической **промышленности**
25 июля 1979 г.



МОСКВА «ХИМИЯ» 1981

6П7 : 6С9.6

П68

УДК 66.013 : 614.84 (083.75)

Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности. — М.: Химия, 1981. — 168 с.

Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности разработаны Высшей инженерной пожарно-технической школой МВД СССР с участием Управления военизированной охраны и горноспасательных частей при Минхимпроме. Правила согласованы с ГУПО МВД СССР (письмо от 29.05.79 № 7/2/1937).

С вводом в действие настоящих Правил прекращается действие «Правил пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности», утвержденных Министерством химической промышленности 25.06.67.

168 с.; 2 табл.

31401-177
050(01)-80 Без объявл. 2801000000.

© Всесоюзный научно-исследовательский институт техники безопасности в химической промышленности, 1981 г.

Министерство химической промышленности (Минхимпром)	Ведомственные строительные нормы	ВНЭ 5—79 Минхимпром
	Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности	Взамен «Правил пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности», утвержденных 25 06 67 г

1. ВВЕДЕНИЕ

1 01 Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий химической промышленности распространяются на все действующие предприятия, организации, лаборатории, опытные и исследовательские установки Министерства химической промышленности.

1 02 Руководители предприятий и организаций, начальники цехов, установок и других производственных участков обязаны выполнять сами и требовать от подчиненного им персонала строгого выполнения Правил пожарной безопасности при эксплуатации, ремонте и реконструкции действующих установок.

1 03 С введением в действие данных Правил должны быть пересмотрены противопожарные инструкции в цехах, складах, лабораториях и на других участках.

В отсутствии противопожарных инструкций последние должны быть разработаны с учетом специфики технологического процесса и пожароопасных свойств веществ.

1.04. Наряду с настоящими Правилами при обеспечении пожарной безопасности предприятий и организаций химической промышленности надлежит руководствоваться ГОСТами Системы безопасности труда, соответствующими главами СНиП, Правилами безопасности во взрывоопасных и взрыво-пожароопасных химических и нефтехимических производствах (ПБВХП—74), типовыми правилами пожарной безопасности, правилами устройства электроустановок и другими руководящими документами, приведенными в тексте настоящих Правил.

Внесены Управлением военизированной охраны и горно газоспасательных частей при Минхимпроме	Утверждены Минхимпромом 25 июля 1979 г	Срок введения в действие 1 января 1981 г

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1. Ответственность и обязанности руководителей предприятий и организаций по обеспечению пожарной безопасности

2 1.1. В соответствии с действующим законодательством ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятий и организаций химической промышленности несут их руководители.

2 1.2. Руководители предприятий и организаций обязаны:

а) организовать изучение и выполнение настоящих Правил пожарной безопасности всеми инженерно-техническими работниками (ИТР), служащими и рабочими,

б) обеспечить разработку и внедрение решений, направленных на снижение пожаро- и взрывоопасности производства;

в) назначить лиц, ответственных за обеспечение пожарной безопасности цехов, установок, производственных участков, зданий и других сооружений объекта;

г) организовать на объекте добровольную пожарную дружину и пожарно-техническую комиссию и обеспечить их работу в соответствии с действующими положениями;

д) организовать проведение на предприятии противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму;

е) установить в производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях строгий противопожарный режим (определить и оборудовать места для курения, определить места и допустимое количество для одновременного хранения сырья и готовой продукции, установить четкий порядок проведения огневых работ, порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы) и постоянно контролировать строжайшее соблюдение его всеми рабочими и обслуживающим персоналом;

ж) периодически проверять состояние пожарной безопасности предприятия, наличие и исправность технических средств борьбы с пожарами, боеспособность объектовой пожарной охраны и добровольной пожарной дружины и принимать необходимые меры к улучшению их работы.

2.2. Ответственность и обязанности начальников цехов, участков, складов, лабораторий, мастерских по обеспечению пожарной безопасности

2 2 1. Ответственность за пожарную безопасность цехов, лабораторий, отделов, мастерских и других производственных участков несут их руководители, а в отсутствие руководителей — лица, исполняющие их обязанности.

2.2.2. Начальники цехов, лабораторий, отделов, заведующие складами, мастерскими и другие должностные лица, ответственные за пожарную безопасность, обязаны:

а) знать пожарную опасность обращающихся в производстве веществ и всего технологического процесса;

б) обеспечить соблюдение работы установленного противопожарного режима на вверенных им участках;

в) следить за исправностью приборов отопления, вентиляции, электроустановок, технического оборудования и принимать немедленно меры к устранению обнаруженных неисправностей, которые могут привести к пожару;

г) следить за тем, чтобы после окончания работы проводилась уборка рабочих мест и помещений, отключалась электросеть, за исключением дежурного освещения и электроустановок, которые по условиям технологического процесса производства должны работать круглосуточно;

д) обеспечить исправное содержание и постоянную готовность к действию имеющихся средств пожаротушения, связи и сигнализации;

е) в случае возникновения пожара, а также опасного положения, создавшегося вследствие аварии или по другим причинам, немедленно вызвать пожарную команду и одновременно приступить к ликвидации пожара имеющимися в наличии силами и средствами.

2.3. Ответственность и обязанности лиц на рабочих местах по обеспечению пожарной безопасности

2.3.1. Ответственность за соблюдение установленных противопожарных мероприятий на каждом рабочем месте возлагается на лицо, обслуживающее данный участок работы.

2.3.2. Каждый работающий на производственном участке, в лаборатории, на складе или в административном помещении (независимо от занимаемой должности) обязан:

а) четко знать и строго выполнять установленные правила пожарной безопасности, не допускать действий, которые могут привести к пожару или загоранию;

б) содержать в исправности закрепленные за данным рабочим местом первичные средства пожаротушения.

2.4. Организация и деятельность пожарно-технических комиссий

2.4.1. В целях привлечения широких масс рабочих, служащих и инженерно-технических работников к участию в проведении противопожарных мероприятий и к активной борьбе за сохранение социалистической собственности от пожаров, на предприятиях химической промышленности создаются постоянно действующие пожарно-технические комиссии.

2.4.2. Пожарно-технические комиссии назначаются приказом по предприятию в составе: главного инженера или руководителя предприятия (председатель), начальника пожарной охраны или добровольной пожарной дружины, энергетика, технолога, механика, инженера по технике безопасности, специалиста по водоснабжению и других лиц по усмотрению руководителя предприятия.

В состав комиссии следует вводить представителей от партийной и профсоюзной организаций предприятия.

2.4.3. В своей деятельности комиссия должна руководствоваться настоящими Правилами и Положением о пожарно-технических комиссиях на промышленных предприятиях (Приложение 19.1).

2.5. Добровольные пожарные формирования на предприятиях и в цехах

2.5.1. В целях усиления работы по предупреждению пожаров и борьбе с ними на предприятиях химической промышленности организуются добровольные пожарные дружины (Приложение 19.2).

2.5.2. Организация и деятельность добровольных пожарных дружин осуществляются в соответствии с настоящими Правилами и Положением о добровольных пожарных дружинах на промышленных предприятиях и других объектах министерств и ведомств (Приложение 19.3).

2.6. Обучение работающих правилам пожарной безопасности и проверка знаний

2.6.1. Все лица, работающие на предприятиях химической промышленности, должны проходить специальную противопожарную подготовку в системе производственного обучения с целью глубокого изучения правил пожарной безопасности для предприятия, цеха, производственного участка, установки, здания или сооружения.

2.6.2. Противопожарная подготовка состоит из вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочем месте, обучения на рабочем месте в объеме соответствующих программ пожарно-технического минимума, периодической проверки знаний противопожарных правил и инструкций в установленные сроки, внепланового и специального инструктажей.

2.6.3. Вводный противопожарный инструктаж о соблюдении мер пожарной безопасности должны проходить все вновь принимаемые на работу ИТР, служащие и рабочие (в том числе и временные).

Лица, не прошедшие противопожарного инструктажа, к работе не допускаются.

2.6.4. Для проведения вводного противопожарного инструктажа на предприятии должно быть выделено помещение, оборудованное необходимыми наглядными пособиями (плакатами, схемами, макетами и т д), иллюстрирующими требования противопожарного режима на территории предприятия, на установках, в цехах, зданиях, сооружениях и на рабочих местах, а также оснащенное образцами всех видов первичных средств пожаротушения, пожарного инвентаря и пожарной связи, имеющихся на предприятии

По окончании инструктажа должна проводиться проверка знаний и навыков, полученных инструктируемыми С рабочими и служащими, знания которых оказались неудовлетворительными, проводится повторный инструктаж с обязательной последующей проверкой

2 6 5 Первичный инструктаж является дополнением к вводному и проводится непосредственно на рабочем месте

Этот инструктаж ставит своей целью дать инструктируемым знания о безопасных методах работы с учетом их специальности и пожарной опасности технологического процесса

Первичный инструктаж обязательно должен проводиться при перемещении рабочих и служащих из одного цеха в другой применительно к особенностям пожарной опасности цеха, лаборатории или производственной установки

2 6 6. Занятия по пожарно техническому минимуму проводятся с целью совершенствования знаний пожарно технических особенностей производства ИТР, служащими и рабочими, глубокого изучения ими правил пожарной безопасности, вытекающих из особенностей технологического процесса производства, а также более детального ознакомления с имеющимися средствами пожаротушения и действиями при пожаре Обучение по программе пожарно технического минимума должно проводиться непосредственно в цехах, на установках, производственных участках, в лабораториях и т д Занятия, как правило, осуществляются по группам с учетом категории специалистов

2.6.7. Проверка знаний ИТР, служащих и рабочих в области техники безопасности и пожарной безопасности проводится специальными комиссиями в установленном порядке Результаты проверки оформляются протоколом

2.6.8. Внеплановый инструктаж проводится при изменении технологического процесса производства с целью изучения безопасных условий работы при наличии на предприятии, в цехе, лаборатории, на установке особых условий, для изучения информационных материалов об аварии или пожаре на аналогичных производствах

2.6.9. Специальный противопожарный инструктаж проводится при направлении рабочих и служащих на выполнение разовой работы, а также работы специального или временного характера в пожаро взрывоопасных цехах.

2.6.10. Организация и проведение специальной противопожарной подготовки строятся в соответствии с настоящими Правилами, Положением об аттестации работников, проверке знаний и допуска персонала к самостоятельной работе на предприятиях, в организациях и учреждениях Министерства химической промышленности и Программой проведения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму с рабочими и служащими промышленных предприятий, строек и других объектов химической промышленности (Приложение 19.4).

2.6.11. Лица, не выдержавшие испытаний при первичной или повторной проверке знаний по технике безопасности и пожарной безопасности, не могут быть оставлены на выполняемой ими работе.

2.7. Противопожарные инструкции и их содержание

2.7.1. Для цехов, складов, мастерских и лабораторий предприятий и рабочих мест должны быть разработаны противопожарные инструкции, определяющие меры пожарной безопасности, характерные для каждого из них. В этих инструкциях необходимо предусматривать:

а) специальные мероприятия для отдельных процессов производства, несоблюдение которых может вызвать пожар;

б) порядок и нормы хранения пожаро- и взрывоопасных веществ и материалов в отдельных помещениях;

в) места, где курение и применение открытого огня запрещено, а также места, где курение разрешено;

г) порядок уборки и очистки помещений от промасленных концов и других сгораемых материалов, а также помещений для содержания и хранения спецодежды;

д) предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометров, термометров и др.), нарушение работы которых может вызвать взрыв или пожар;

е) обязанности работников цеха, склада, мастерской, лаборатории и порядок действий при возникновении пожара, а именно:

правила вызова пожарной команды;

порядок остановки технологического оборудования;

порядок отключения вентиляции и электрооборудования;

правила применения средств пожаротушения;

порядок эвакуации горючих веществ и других материальных ценностей;

ж) порядок осмотра и приведения в безопасное состояние всех помещений.

2.7.2. Пожарно-технические инструкции как составная часть общепроизводственной инструкции разрабатываются инженерно-техническим персоналом предприятия, склада, мастерской, лаборатории, согласовываются с местной пожарной охраной, утверждаются руководителем предприятия и вывешиваются на видных местах.

3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЦЕХОВ, УЧАСТКОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

3.1. Содержание территории предприятия

3.1.1. Территория предприятия химической промышленности должна быть ограждена забором и иметь не менее двух постоянно исправных выездов на магистрали или прилегающие дороги общего пользования.

3.1.2. Все дороги и проезды на территории предприятия необходимо содержать в исправном состоянии, своевременно ремонтировать, в зимнее время очищать от снега и в ночное время освещать для обеспечения безопасности проезда.

3.1.3. Ко всем зданиям и сооружениям предприятия должен быть обеспечен свободный доступ. Проезды и подъезды к зданиям и пожарным водоисточникам, а также подступы к пожарному инвентарю и оборудованию должны быть всегда свободными. Противопожарные разрывы между зданиями не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары и для стоянки автотранспорта.

3.1.4. О закрытии отдельных участков дорог или проездов для их ремонта (или по другим причинам), препятствующем проезду пожарных автомобилей, необходимо немедленно уведомлять пожарную охрану.

На период ремонта дорог предприятия в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки.

3.1.5. Переезды и переходы через внутризаводские железнодорожные пути должны быть всегда свободны для пропуска пожарных автомобилей и иметь сплошные настилы на уровне с головками рельсов. Стоянка вагонов без локомотивов на переездах запрещается.

3.1.6. За исправное содержание дорог, подъездов, пожарных гидрантов и водоисточников несут ответственность лица, назначенные приказом по предприятию.

3.1.7. В зимнее время пожарные гидранты и подъезды к ним необходимо очищать от снега, а крышки гидрантов — от льда. Гидранты должны быть утеплены.

3.1.8. Необходимо следить, чтобы к имеющимся площадкам и пирсам естественных водоисточников были удобные подъезды для установки пожарных автомобилей и имелись приспособления для забора воды в летний и зимний периоды года.

3.1.9. Территорию предприятия необходимо содержать в чистоте. Не допускать загрязнение ее горючими жидкостями, мусором и отходами производства. Отходы производства, не подлежащие утилизации, мусор, опавшие листья, сухую траву следует регулярно убирать и вывозить с территории предприятия.

3.1.10. На территории предприятия, а также в производственных помещениях, на базах и складах запрещается курение, сжигание мусора и отходов, о чем на видных местах должны быть предупредительные надписи. В местах, отведенных для курения, устанавливаются урны или бочки с водой и делается надпись «Место для курения».

3.1.11. На участках территории предприятия, где возможно скопление горючих паров или газов, проезд автомобилей, тракторов, мотоциклов и другого транспорта запрещается.

3.1.12. Детали оборудования и материалы, необходимые для производства, должны размещаться на специально отведенных для этого местах, согласованных с органами Госпожнадзора, в строго определенном количестве и с соблюдением правил их хранения.

3.1.13. Противопожарный инвентарь и средства пожаротушения следует размещать в хорошо доступных и видимых местах, освещаемых в ночное время.

На территории предприятия на видных местах должны быть аншлаги о порядке вызова пожарной охраны.

3.1.14. Строительство временных сгораемых зданий и сооружений на территории производственной зоны не допускается.

3.1.15. Стационарные пожарные лестницы, а также ограждения на крышах зданий необходимо содержать в исправном состоянии.

3.2. Содержание зданий и участков предприятия

3.2.1. Все производственные, служебные, складские и вспомогательные здания, помещения и открытые установки должны постоянно содержаться в чистоте и порядке.

3.2.2. В помещениях и наружных установках цехов и складов все проходы, эвакуационные выходы, коридоры, тамбуры, лестницы, подступы к производственному оборудованию и машинам, к материалам и средствам пожаротушения, к средствам связи и пожарной сигнализации всегда должны быть свободными. Двери на эвакуационных путях должны свободно открываться в направлении выхода из здания.

3.2.3. Для помещений, которые могут быть перегружены оборудованием или материалами, необходимо установить предельно допустимую норму загрузки и записать ее в цеховую инструкцию.

Предельно допустимая норма загрузки может быть определена:

а) указанием максимально допустимого объема, массы или количества одновременно используемых или хранимых в данном помещении веществ и материалов;

б) указанием допустимой нормы, исходя из производительности цеха, отделения, участка (например, не более суточной, сменной или часовой потребности в сырье и вспомогательных материалах);

в) выделением четкими линиями на полу площадок для складирования веществ, материалов и тары с учетом обеспечения нормальных продольных и поперечных проходов, эвакуационных выходов и подступов к средствам пожаротушения.

3.2.4. Запрещается хранить и использовать в подвалах и цокольных этажах производственных и административных зданий взрывчатые вещества, газы под давлением, кинопленку, пластмассы, полимерные и другие материалы, имеющие повышенную пожарную опасность. Запрещается хранить материальные ценности на рампах складов, в вентиляционных камерах.

3.2.5. В лестничных клетках зданий запрещается устраивать рабочие, складские и иного назначения помещения, прокладывать промышленные газопроводы, трубопроводы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, устраивать выходы из шахт грузовых подъемников, а также устанавливать оборудование, препятствующее передвижению людей.

3.2.6. Не разрешается использовать чердачные помещения в производственных целях или для хранения материальных ценностей. Чердачные помещения должны быть постоянно закрыты на замок; ключи от них должны храниться в определенном месте, доступном для получения их в любое время.

3.2.7. Защитные устройства против распространения огня и продуктов горения через проемы в противопожарных стенах и перекрытиях (противопожарные двери, водяные завесы, заслонки, шиберы, противодымные устройства) должны быть всегда исправными. Их работоспособность необходимо проверять в сроки, определяемые цеховыми инструкциями.

3.2.8. Запрещается производить перепланировку производственных и служебных помещений, если нет проекта, согласованного с местными органами надзора и утвержденного администрацией. При перепланировке не должно допускаться снижение пределов огнестойкости строительных конструкций, ухудшение условий эвакуации людей, снижение эффективности удаления огнеопасных паров, газов, пыли и горючих отходов производства.

3.2.9. Траншеи, приямки и подпольные каналы в цехах категорий А, Б и Е при наличии паров или газов с плотностью более 0,8 по отношению к воздуху следует держать постоянно засыпанными песком. При наличии открытых приямков или незасыпанных каналов, если это допускается «Правилами безопасности во взрывоопасных и взрыво-пожароопасных химических и нефтехимических производствах», должен быть налажен систематический контроль их чистоты и исправности.

3.2.10. При пересечении противопожарных преград различными коммуникациями зазоры между ними и конструкциями преград должны быть наглухо заделаны на всю их толщину негорючим материалом.

3.2.11. Устройства против растекания легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, выполненные в виде барьера по периметру

открытых площадок и этажерок, в виде бортиков по периметру промежуточных площадок помещений и наружных этажерок, вокруг проемов в междуэтажных перекрытиях, на крышах зданий при размещении на них производственного оборудования или этажерок, а также пандусы у дверных проемов и обвалование емкостей — необходимо содержать в исправности: повреждения их, допущенные в процессе ремонта оборудования, следует сразу же ликвидировать.

3.2.12. Уборка пола рабочих помещений должна производиться по мере необходимости, но не реже одного раза в смену; очистка наружных проходов, площадок и лестниц — не реже одного раза в день.

3.2.13. Для очистки запыленных участков цеха и производственного оборудования необходимо применять промышленные пылесосы или специально сконструированную систему пневмоуборки, а в их отсутствии уборку проводить мокрым или влажным способом, не допускающим пыления.

3.2.14. Промасленную спецодежду надо хранить в металлических шкафах в развешенном виде. Для лучшего проветривания дверцы должны иметь отверстия в верхней и нижней частях.

3.2.15. Тряпки, ветошь и другие обтирочные материалы нужно собирать в металлические ящики с крышками. Содержимое этих ящиков не реже одного раза в смену перед окончанием работ следует направлять на регенерацию или уничтожение.

3.2.16. Сгораемые конструкции складов, производственных и вспомогательных зданий следует защищать от возгорания огнезащитной краской, обмазкой или пропиткой.

Имеющаяся огнезащита при разрушении должна восстанавливаться.

3.3. Содержание производственного оборудования

3.3.1. Работа производственного оборудования в каждом цехе и отделении, нормы межремонтного пробега, нормы загрузки оборудования и основные параметры процесса должны соответствовать требованиям технологического регламента, утвержденного в установленном порядке.

3.3.2. Технологическое оборудование при нормальных режимах работы должно быть пожаробезопасным, а для случаев неисправностей и аварий необходимо предусматривать защитные меры, ограничивающие масштаб и последствия пожара.

3.3.3. Нарушения установленных норм давления, температуры и других параметров технологического регламента, влияющие на пожаробезопасность процесса, должны подвергаться тщательному рассмотрению администрацией цеха или завода для выяснения причин и принятия мер, предупреждающих повторение подобных случаев.

3.3.4. На каждом предприятии в соответствии с действующими нормами и правилами, а также специальными перечнями, утвержденными Министерством химической промышленности, должны быть определены категория и класс взрыво- и пожароопасности производственных цехов, установок и складов и у входа в помещение сделаны соответствующие надписи.

3.3.5. Обслуживающий персонал предприятий должен знать характеристики пожарной опасности применяемых или производимых (получаемых) веществ и материалов. Применять в производственных процессах и хранить вещества и материалы с неизученными параметрами пожаро- и взрывоопасности запрещается.

3.3.6. За герметичностью аппаратов и трубопроводов с пожаровзрывоопасными веществами необходимо осуществлять систематический контроль.

3.3.7. Запрещается выполнять производственные операции на неисправном оборудовании (установках и станках), так как это может привести к загораниям и пожарам, а также при неисправных или отключенных контрольно-измерительных и защитных приборах.

3.3.8. Необходимо соблюдать установленные сроки проведения осмотров оборудования, а также остановки его на ремонт и создавать условия безопасного проведения осмотров и ремонта.

3.3.9. Для обеспечения безопасности эксплуатации оборудования на открытых площадках и этажерках должны быть предусмотрены:

а) возможность быстрого удаления воды и застывающих жидкостей из аппаратов при прекращении их работы;

б) обогрев в зимнее время переключающих клапанов, задвижек, дренажных линий, предохранительных и других устройств, которые могут отказать в работе при низких температурах, вызвать аварию и пожар;

в) возможность безопасной эвакуации людей при возникновении пожара, а также условия безопасного наступления на очаг пожара;

г) наличие исправных (при высоте этажерки более 20 м) сухотрубов диаметром не менее 65 мм, подключенных к противопожарному водопроводу, а также приспособленных для подачи воды от пожарных машин.

3.3.10. Запрещается прокладывать трубопроводы для транспортировки пожаро- и взрывоопасных, ядовитых и едких веществ через бытовые, подсобные и административно-хозяйственные помещения, распределительные устройства, электропомещения, помещения КИП и венткамеры.

3.3.11. Места размещения арматуры, используемой для обеспечения безопасности аппаратов и трубопроводов при возникновении пожара, должны быть показаны на схеме расположения основных коммуникаций цеха с указанием их назначения и очередности включения или закрывания при пожаре.

3.3.12. В цехах, где по условиям технологии нельзя избежать применения открытых аппаратов, емкостей или открытой тары с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, необходимо:

а) четко определить количество одновременно находящихся горючих жидкостей у рабочих мест и не превышать его; установленная норма должна обеспечивать минимально требуемое количество ЛВЖ и ГЖ;

б) работать с улавливанием выделяющихся паров местными отсосами;

в) иметь на открытых ваннах и емкостях исправные крышки и закрывать их в нерабочие периоды и в случае пожара;

г) обеспечить возможность аварийного слива жидкости из стационарных ванн и емкостей;

д) вести работу по замене пожароопасных растворителей менее опасными и негорючими.

3.3.13. Устройства, предназначенные для слива сжиженных газов, ЛВЖ, горючих и токсичных жидкостей из емкостей и аппаратов в случае аварии или пожара, должны быть всегда исправными. Задвижки линий аварийного слива должны иметь опознавательные знаки, а подступы к ним — быть свободными.

Аварийный слив можно производить только по указанию начальника цеха, установки или руководителя ликвидации аварии (пожара).

Последовательность операций при аварийном сливе должна предусматриваться инструкцией.

3.3.14. Эксплуатация емкостей и аппаратов с неисправными, отключенными или неправильно отрегулированными предохранительными и дыхательными клапанами, в отсутствие отводных труб, выведенных из помещений, не разрешается.

3.3.15. Общезаводские или цеховые факельные устройства должны быть ограждены, чтобы исключить свободный к ним доступ. Эксплуатировать факельное устройство без огнепреградителя на газовой линии перед стволом факела, без защищенного от ветра запальника (постоянно горящего языка пламени) или автоматической системы поджигания газа не разрешается.

3.3.16. Запрещается эксплуатировать в отсутствие огнепреградителей (гидравлических затворов) или если они отключены:

а) дыхательные линии от аппаратов и емкостей с легковоспламеняющимися жидкостями, а также с горючими жидкостями, нагретыми до температуры их вспышки и выше; б) линии с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, работающими неполным сечением или периодически; в) газовоздушные и паровоздушные линии, если в них могут образоваться смеси взрывоопасных концентраций; г) линии с горючими газами (например, ацетиленом) и жидкостями, способными к взрывному разложению.

Нельзя применять огнепреградители, которые не соответствуют проектным данным или эффективность действия которых не подтверждена экспериментальной проверкой.

3.3.17. К местам установки огнепреградителей и гидравлических затворов должен быть свободный доступ для их осмотра и ремонта. При опасности обледенения или загрязнения огнепреградителя должны применяться соответствующие меры защиты.

3.3.18. Проверка состояния огнепреградителей, а при необходимости и их очистка, должны производиться в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером, но не реже одного раза в три месяца. Это требование не распространяется на огнепреградители, защищающие дыхательные линии наружных резервуаров (см. п. 5.1.12).

3.3.19. Емкости, резервуары и емкостные аппараты с огнеопасными жидкостями и сжиженными газами запрещается заполнять сверх установленного предела.

Предельная степень заполнения резервуаров и емкостных аппаратов должна быть указана в технологическом регламенте.

Соблюдение установленного предела заполнения должно обеспечиваться системой автоматического регулирования или визуальным наблюдением в период заполнения.

Измерители уровня огнеопасных жидкостей и сжиженных газов должны быть пожаробезопасными.

3.3.20. Для предупреждения появления вредных динамических нагрузок и температурных воздействий не разрешается:

а) резко изменять давление при остановке, пуске и работе аппаратов; допустимая интенсивность нарастания или снижения давления во времени должна быть указана в инструкции;

б) резко изменять температуру в периоды остановки, пуска и работы аппаратов; допустимая интенсивность повышения и снижения температуры должна быть указана в инструкции;

в) допускать вибрацию машин и трубопроводов;

г) эксплуатировать аппараты и трубопроводы с неисправными температурными компенсаторами.

3.3.21. Материалы, применяемые для теплоизоляции, и теплоизоляционные покрытия должны быть несгораемыми.

Поверхность теплоизоляции должна быть чистой. Участки теплоизоляции, пропитанной горючей жидкостью, необходимо заменять сразу же после ликвидации повреждения, вызвавшего утечку жидкости.

3.3.22. Разогрев застывшего продукта, ледяных и кристаллогидратных пробок в трубопроводах следует производить только горячей водой или паром. Применение для этих целей открытого огня не допускается. Использование других способов обогрева может допускаться только по разрешению главного инженера.

Разогрев пробок в поврежденном трубопроводе при наличии в нем продукта под давлением, без предварительного его отключения не разрешается.

3.3.23. Ремонтные работы на оборудовании, находящемся под давлением, набивка и подтягивание сальников на работающих насосах и компрессорах, а также уплотнение фланцев на аппаратах

и трубопроводах без снижения в них давления до атмосферного запрещается.

3.3.24. При наличии веществ и материалов, способных к самовозгоранию на воздухе, необходимо принимать меры, исключающие или тормозящие процесс окисления:

а) использовать различные способы изоляции веществ от воздействия на них воздуха (хранение порошкообразной продукции и жидких веществ в герметично закрытой таре, защита негорючими газами, защита от воздуха слоем жидкости или пленкой воска, жира и т. п.);

б) уменьшать поверхность окисления (ограничение размеров штабелей, уплотнение массы);

в) создавать условия, обеспечивающие более интенсивный отвод тепла реакции (вентилирование застойных зон, устройство горизонтальных и вертикальных воздушных прослоек в штабелях; принудительное охлаждение и т. п.);

г) вводить небольшие количества ингибиторов, тормозящих процесс окисления.

3.3.25. Очистка поверхности аппаратов и трубопроводов от самовозгорающихся отложений должна производиться с разрешения начальника цеха в строгом соответствии с Правилами и инструкциями по производству ремонта и очистки аппаратов и оборудования.

3.3.26. Нельзя допускать контакта веществ и материалов, которые в результате взаимодействия друг с другом вызывают воспламенение, взрыв или образуют горючие и токсичные газы.

3.3.27. Во взрыво- и пожароопасных цехах необходимо следить за температурой нагрева и регулярной смазкой трущихся частей оборудования, не допуская повышения их температуры против установленной величины.

3.3.28. При обработке взрыво- и пожароопасных веществ нельзя допускать попадания в машины с движущимися механизмами и в аппараты с мешалками посторонних твердых предметов (частиц металла, камней и т. п.). Нельзя разрешать работу машин и аппаратов с отключенными или неисправными магнитными улавливателями; нельзя допускать удары, вызывающие искры; при открывании и закрывании крышек люков, при перемещении тяжестей и т. п.

3.3.29. Горячие поверхности аппаратов и трубопроводов, если они представляют опасность воспламенения соприкасающихся с ними веществ или взрыва газов, паров и пыли, должны иметь теплоизоляцию для снижения температуры поверхности до безопасной величины (не более 80% от температуры самовоспламенения вещества).

3.3.30. На колесах транспортных тележек, лестниц и других приспособлений, передвигающихся на колесах, и находящихся во взрывоопасных цехах категории А, Е и Б, должны быть ободки из мягкого металла или резиновые шины.

3.3.31. Эксплуатация нагревательных приборов, кроме систем центрального и воздушного отопления, без разрешения главного энергетика и согласования с пожарной частью не разрешается.

3.3.32. Нельзя допускать повреждения защитной теплоизоляции металлических опор аппаратов с пожароопасными и токсичными жидкостями и газами.

3.3.33. В пожаро- и взрывоопасных цехах и на оборудовании, представляющем опасность взрыва или воспламенения веществ, в соответствии с требованиями ГОСТа должны быть вывешены знаки, запрещающие пользоваться открытым огнем, а также знаки, предупреждающие об осторожности при наличии воспламеняющихся и взрывчатых веществ.

Администрация предприятия (цеха) обязана ознакомить всех работающих с такими знаками и объяснить, что они означают.

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И УСТАНОВКИ

4.1. Процессы нагревания горючих веществ в печах и установках с огневым обогревом

4.1.1. Пуск печей в работу может быть разрешен только лицом, ответственным за их эксплуатацию, и должен осуществляться в соответствии с регламентом по пуску.

4.1.2. Пуск печи необходимо производить, точно соблюдая установленную цеховой инструкцией последовательность операций.

4.1.3. К розжигу горелок разрешается приступать только по окончании продувки внутреннего объема печи, а также участка топливопровода от коллектора или цеховой задвижки до печи с выбросом продувочного пара наружу.

4.1.4. Для розжига горелок и форсунок необходимо пользоваться запальником.

При розжиге горелок или форсунок факелом запрещается пропитывать его легковоспламеняющейся жидкостью.

Запальник или факел можно вынимать из печи только после того, как установилось устойчивое горение топлива.

4.1.5. Розжиг топки после внезапного обрыва факела пламени горелки производится после выполнения требований, изложенных в п. 4.1.2 настоящих Правил.

4.1.6. За топкой после розжига форсунок должен быть установлен непрерывный контроль до тех пор, пока стенки печи не нагреются до температуры, превышающей температуру самовоспламенения топлива.

4.1.7. Топливо должно быть очищено от воды и механических примесей.

4.1.8. При внезапном прекращении подачи топлива к работающей печи необходимо сразу же перекрыть топливные линии и выяснить причину этого явления.

4.1.9. Необходимо следить за состоянием теплообменной поверхности и при опасности повреждения немедленно принимать меры, предотвращающие ее прогар или разрыв. Работа с отдулинами, а также при превышении допустимых пределов износа теплообменной поверхности запрещается

4.1.10. При прогаре теплообменной поверхности печи необходимо вызвать пожарную часть и приступить к аварийной остановке в соответствии с инструкцией.

4.1.11. Если печь не работает, топливный газопровод должен быть герметично отключен от печи. В отсутствие продувочной свечи линия топливного газа отключается заглушкой.

4.1.12. При выбросе паров и легковоспламеняющихся жидкостей на территорию установки с работающими печами необходимо немедленно вызвать пожарную часть и принять меры против разлива жидкости по площадке. Одновременно с этим необходимо прекратить обогрев печей.

4.1.13. Необходимо следить, чтобы шкафы двойников трубчатых печей имели исправные, плотно закрывающиеся металлические дверцы, а при нагревании горючих жидкостей под двойниками в шкафах были противни с дренажными трубками.

Подтяжку нажимных болтов для уплотнения пробок двойников можно производить только после снижения давления в трубах до атмосферного.

4.1.14. В случае течи и воспламенения продукта необходимо направить пар через линию паротушения и вызвать пожарную охрану.

4.1.15. Во время эксплуатации печей и других аппаратов с огневым обогревом должна быть обеспечена нормальная работа измерительных приборов, средств автоматического контроля и регулирования основных параметров и защиты аппаратов.

Работа с неисправными измерительными приборами или средствами автоматического контроля, регулирования и защиты не допускается.

4.1.16. Устройства для опорожнения печей от нагреваемых горючих жидкостей при аварии и пожаре должны быть исправными и регулярно проверяться.

4.1.17. Водяной пар в трубчатые печи и аппараты для выдавливания продукта следует подавать только после снижения давления продукта ниже давления пара в паропроводе, при этом из паровых линий следует предварительно спустить конденсат.

4.1.18. Из аварийного резервуара перед спуском в него из печи горячей жидкости необходимо удалить остатки воды и обводненного продукта. До начала спуска жидкости в аварийный резервуар должен быть подан водяной пар, предварительно освобожденный от конденсата.

4.1.19. Площадка перед форсунками печей должна быть исправной и поддерживаться в чистоте. Нельзя допускать загрязне-

ния площадки, топливных труб и воздушных коробов жидким топливом.

4.1.20. Необходимо следить за тем, чтобы стационарная система паротушения печей и отражающая паровая завеса (у трубчатых печей, расположенных на открытых площадках) всегда были в исправном состоянии.

Работа печи с неисправной системой паротушения не разрешается.

4.1.21. При возникновении пожара в период эксплуатации печи, а также при горении сажи в боровах и дымовой трубе необходимо пустить пар через линии паротушения и вызвать пожарную охрану.

4.2. Процессы нагревания и охлаждения горючих веществ в рекуперативных аппаратах (теплообменниках, холодильниках)

4.2.1. Перед пуском в работу теплообменников, холодильников и конденсаторов следует провести их внешний осмотр, проверить исправность контрольно-измерительных или регулирующих приборов, арматуры, теплоизоляции, проверить состояние площадок под аппаратами.

4.2.2. Разогрев (при пуске) и охлаждении (при остановке) теплообменников, особенно кожухотрубчатых и без температурных компенсаторов, должны производиться плавно во избежание повреждения от температурных напряжений.

4.2.3. Необходимо следить за подачей воды, холодильного рассола или сжиженного газа в холодильники-конденсаторы. При уменьшении подачи хладоагента нужно принимать меры для снижения производительности аппаратов или их остановки.

4.2.4. В паровых подогревателях горючих веществ и водяных холодильниках для контроля состояния теплообменной поверхности необходимо систематически брать пробы конденсата и отходящей воды на отсутствие в них горючих веществ. Сроки контроля должны быть указаны в цеховых инструкциях.

4.2.5. Необходимо следить, чтобы твердое покрытие площадки под теплообменниками и ограждающие бортики были в исправном состоянии. Нельзя допускать загрязнения площадки горючими веществами.

Канализационные стоки, лотки и приспособления для смыва разлившегося продукта должны быть исправными.

4.2.6. Перед началом очистки или ремонта теплообменных аппаратов вытекающие продукт и вода при открытии крышек должны быть с площадки убраны, а места загрязнений засыпаны сухим песком.

4.2.7. При прекращении подачи воды в конденсаторы необходимо перейти на питание водой из резервного источника во избежание повышения в аппаратах давления и выброса паров и жид-

кого продукта наружу. В случае выброса паров и жидкого продукта на территорию установки следует немедленно вызвать пожарную часть и приступить к уборке разлившейся жидкости.

4.3. Обогрев горючих веществ высокотемпературными органическими теплоносителями (ВОТ)

4.3.1. К работе на установке с применением ВОТ допускаются лица, специально обученные, хорошо знающие свойства теплоносителей, особенности эксплуатации установок и безопасные методы работы.

4.3.2. Необходимо следить, чтобы приготовление ВОТ нужного состава производилось вне помещения котельных с огневым обогревом. Хранить запас нерасплавленных и жидких компонентов в котельной и цехах запрещается.

4.3.3. При пуске установки необходимо строго следить за циркуляцией теплоносителя в системе, плавностью ее разогрева, температурным режимом котла и теплообменных аппаратов. При пуске агрегата температуру нужно повышать со скоростью, не превышающей установленную инструкцией.

4.3.4. Необходимо систематически контролировать пожароопасные свойства теплоносителя; при обогреве ароматизированным маслом нужно проверять температуры вспышки и самовоспламенения. Температуру вспышки масла следует проверять не реже одного раза в два дня, а температуру самовоспламенения не реже одного раза в месяц.

4.3.5. Необходимо следить за уровнем жидкости ВОТ в котлах с огневым обогревом и с электрообогревом, а также в нагревательных рубашках аппаратов при электрообогреве.

Уровень теплоносителя не должен быть ниже установленного предела во избежание перегрева жидкости, ее разложения и прогара теплообменной поверхности.

4.3.6. При длительной остановке аппаратов, которые обогреваются дифенильной смесью (даутерм), необходимо удалять теплоноситель из всей системы.

4.3.7. Надо следить за тем, чтобы не происходило образования пробок застывшего ВОТ или продуктов его термического разложения в линиях сброса паров через предохранительные клапаны и воздушки, а также в линиях аварийного слива жидкого ВОТ.

4.3.8. При наличии котлов с электрообогревом необходимо наблюдать за герметичностью защитных трубок нагревательных элементов, проверять состояние электроизоляции спиралей.

4.3.9. Необходимо следить за тем, чтобы контактная система электрообогрева котлов, если она имеет открытое исполнение, была заключена в герметичный кожух, внутри которого должно быть избыточное давление воздуха или инертного газа. При падении давления газа питание котлов электрическим током должно автоматически прекращаться.

4.3.10. Нужно проверять исправность системы аварийного слива теплоносителя из всей системы за пределы котельной.

4.3.11. При возникновении пожара в котельной необходимо прекратить питание котлов топливом или электрической энергией.

4.3.12. Нужно систематически проверять наличие первичных средств пожаротушения и следить за исправностью имеющихся стационарных систем пожаротушения во всех помещениях установки.

4.4. Обогрев электрическим током

4.4.1. Электронагревательные элементы, провода и кабели, защитные, пусковые и регулирующие приборы должны соответствовать требованиям ПУЭ. Работа систем электрообогрева с неисправным или несоответствующим требованиям ПУЭ электрооборудованием не разрешается.

4.4.2. Перед пуском установки электрообогрева горючих жидкостей и газов необходимо убедиться в наличии нагреваемого продукта в аппарате. Включать электрообогрев при пониженном уровне жидкости в аппарате или в отсутствие циркуляции нагреваемого продукта не разрешается.

4.4.3. Нужно следить, чтобы электрические индукционные печи и печи сопротивления эксплуатировались только при наличии исправно действующих блокировочных контактов, выключающих ток при открывании крышек загрузочных окон.

4.4.5. Электронагревательные головки гомогенизационных, грануляционных, формовочных, отливочных машин и прессов допускаются к эксплуатации только при наличии исправно действующих местных отсосов для улавливания выделяющихся продуктов разложения и испарения, с исправной блокировкой, исключающей возможность включения машин в работу при бездействующих местных отсосах.

При прекращении отсоса следует немедленно прекратить все операции, связанные с обогревом веществ.

4.4.6. При электрокрекинге газов нельзя допускать замыкания электрической дуги на корпус аппарата во избежание его прогара и воспламенения выходящего наружу газа.

Нельзя допускать повышения сверх установленной нормы температуры корпуса аппарата и температуры газа, подаваемого для закалки.

4.4.7. Нужно следить, чтобы излучающие поверхности электронагревательных радиационных печей были исправными и нагреваемые вещества не соприкасались с поверхностью излучения. Нельзя допускать превышения установленной температуры поверхности излучения.

4.4.8. При эксплуатации дуговых печей надо следить за тем, чтобы пламя не выбивало из загрузочных, разгрузочных и других отверстий.

4.4.9. Переносные электрогрелки для обогрева горючих жидкостей следует применять только в исключительных случаях, использовать их для подогрева ЛВЖ не разрешается.

4.4.10. Электрогрелки перед включением электрического тока нужно полностью погружать в жидкость так, чтобы слой жидкости над грелкой был не менее 10 см.

4.4.11. Слив нагретых жидкостей из аппаратов периодического действия можно производить только после выключения и остывания системы обогрева.

4.4.12. При загораниях и пожарах на установках электрообогрева необходимо в первую очередь отключить питание электроэнергией, вызвать пожарную часть и приступить к тушению имеющимися в цехе средствами.

4.5. Химические процессы и реакторы

4.5.1. При проведении химических процессов с участием взрыво- и пожароопасных веществ к эксплуатации допускается исправное технологическое оборудование, прошедшее в установленные сроки освидетельствование в соответствии с требованием Госгортехнадзора [при избыточном давлении выше 70 кПа (0,7 кгс/см^2)] или в соответствии с требованием ПБВХП—74 [при избыточном давлении ниже 70 кПа (0,7 кгс/см^2)] и качественно подготовленное к работе.

4.5.2. При подготовке реакторов к работе необходимо тщательно проверить исправность контрольно-измерительных и регулирующих приборов, предохранительных клапанов. Эксплуатация реакторов с отключенными или неисправными контрольно-измерительными и регулирующими приборами, а также с отключенными или с неисправными защитными устройствами запрещается.

4.5.3. Вскрытие реакторов при их остановке допускается после стравливания избыточного давления, полного слива горючих жидкостей, удаления горючих паров и газов тщательной продувкой внутреннего объема водяным паром или инертным газом.

4.5.4. Предохранительные гидравлические затворы реакторов и других аппаратов, обеспечивающие стравливание избыточного давления, должны быть всегда заполнены водой до требуемого уровня.

4.5.5. Для предупреждения вскипания и выброса жидких пожаро- и взрывоопасных продуктов реакции вакуум в реакторах нужно создавать постепенно. При подключении вакуумного насоса к аппарату через обратный холодильник-конденсатор необходимо обеспечить контроль бесперебойной подачи хладоагента в холодильник-конденсатор.

4.5.6. При загрузке реакторов необходимо осуществлять контроль состава и дозировки исходных веществ в соответствии с технологическим регламентом, обращая внимание и на количество подаваемых катализаторов (инициаторов), так как завышенная кон-

центрация или увеличенная их подача может привести к быстрому росту температуры и давления.

4.5.7. Составление рецептуры и подачу порошкообразных взрыво- и пожароопасных инициаторов (катализаторов) необходимо осуществлять при исправной и бесперебойной работе систем местных отсосов или использовать эти вещества в виде предварительно подготовленных суспензий.

4.5.8. При использовании металлоорганических катализаторов для предупреждения опасности их разложения необходимо: систематически контролировать содержание свободного кислорода и влаги в исходном сырье и используемом инертном газе, их содержание не должно превышать нормы, установленной производственной инструкцией; осуществлять строгий контроль исправности теплообменной поверхности систем водяного охлаждения или обогрева аппаратов.

4.5.9. В реакторном отделении нельзя допускать приготовления растворов пожаро- и взрывоопасных инициаторов (катализаторов). Эта операция должна производиться в изолированном помещении.

4.5.10. Необходимо осуществлять контроль исправности систем аварийного слива жидких горючих продуктов из реакторов и связанных с ними аппаратов и системы аварийного стравливания избыточного давления горючих газов и паров.

4.5.11. Использование остаточного давления в реакторах периодического действия для передавливания реакционной массы в другие аппараты не допускается.

4.5.12. При транспортировке на регенерацию или уничтожение отработанного катализатора, в составе которого могут быть самовозгорающиеся продукты разложения, необходимо его выгружать из реактора в герметически закрытые бункеры, находящиеся под защитой инертного газа.

4.5.13. При пуске и остановке реакторов с утолщенными стенками или со стенками, имеющими футеровку, во избежание опасных температурных напряжений повышать и понижать в них температуру необходимо медленно, по установленному графику.

4.5.14. Пробы из реакторов нужно отбирать через пробоотборные устройства, обеспечивающие безопасные условия отбора. Отбор проб через неисправные пробоотборные устройства запрещается.

4.5.15. Чтобы не допустить повышения температуры и давления в реакторах и протекания в них побочных реакций, способных вызвать повреждения и пожар, необходимо следить за параметрами процесса и режимом работы аппаратов: температурой, количеством и соотношением поступающих в аппарат исходных веществ; температурой и количеством подаваемого хладоагента (теплоносителя); своевременной очисткой теплообменной поверхности аппарата от образующихся отложений; температурой в различных точках реактора и давлением в процессе работы.

4.5.16. Во избежание переполнения жидкостных реакторов и образования повышенного давления необходимо проверять исправность устройств, регулирующих высоту слоя жидкости, или приспособлений, автоматически отключающих подачу сырья при превышении заданного уровня жидкости.

4.5.17. Для предотвращения повышенного давления в высоконагретых контактных аппаратах, питающихся сырьем через испарители, нельзя допускать попадания в аппарат вместе с парами неиспарившейся жидкости.

4.5.18. В реакторах, в которых происходит перемешивание реагирующих веществ, необходимо контролировать работу мешалок и герметичность сальниковых уплотнений их валов. Загрузку исходных веществ при остановленной мешалке производить не разрешается.

4.5.19. В жидкостных реакторах, работа которых связана с использованием твердого катализатора в виде зерен, стружки и т. п. и с необходимостью перемешивания массы, нужно особо следить за исправностью мешалок. После остановки мешалки во избежание повреждения нельзя ее включать повторно без предварительной разгрузки аппарата от твердого катализатора.

4.5.20. При отводе избыточного тепла реакции за счет испарения воды или другой жидкости необходимо следить за ее уровнем в аппарате. Нельзя допускать снижения уровня испаряемой жидкости против установленного порядка.

4.5.21. Охладительные устройства реактора при использовании сжиженного газа в качестве хладоагента нельзя отключать от общей системы охлаждения без предварительного слива сжиженного газа для предупреждения повышения давления до опасных пределов.

4.5.22. При включении в работу системы охлаждения реакторов со сжиженным газом арматуру на линии подачи сжиженного газа необходимо открывать постепенно во избежание переохлаждения стенок аппаратов и их повреждения.

4.5.23. В целях контроля состояния теплообменной поверхности реакторов при рабочем давлении в аппарате, превышающем давление в системе теплоносителя (хладоагента), необходимо соблюдать сроки взятия проб теплоносителя (хладоагента) для контроля отсутствия в нем продуктов реакции. Реакторы с неисправной теплообменной поверхностью к дальнейшей эксплуатации не допускаются.

4.5.24. Для предупреждения повышения давления в реакторе-полимеризаторе нельзя допускать образования полимерных отложений (пробок) в трубках обратных холодильников-конденсаторов, в линиях отвода продуктов реакции из аппаратов, в линиях системы стравливания избыточного давления и других трубопроводах.

4.5.25. При эксплуатации реакторов-полимеризаторов, а также соединенных с ним холодильников необходимо систематически

очищать их теплообменную поверхность от отложений полимеров и солей.

4.5.26. Состояние стенок реакторов, в которых находятся химически агрессивные среды, должно строго контролироваться путем периодического осмотра и замера величины износа материала.

4.5.27. При размещении в кабинах и изолированных помещениях реакторов, работа которых связана с выделением значительного количества пожаро- и взрывоопасных газов, паров или пылей, должен быть установлен контроль состояния среды в помещениях, исправности тамбуршлюзов и поддержания в них постоянного подпора воздуха.

4.5.28. При возникновении пожара в реакторном отделении необходимо прекратить подачу сырья и обогрев аппаратов, дать повышенное количество негорючего хладоагента, стравить избыточное давление и подать в аппараты инертный газ. Одновременно вызвать пожарную команду и принять меры к ликвидации пожара.

4.6. Процессы ректификации горючих растворов и абсорбции горючих смесей

4.6.1. Ректификационные колонны и абсорберы перед пуском должны быть осмотрены, проверена исправность и готовность к работе всех связанных с ними аппаратов и трубопроводов, исправность контрольно-измерительных приборов, регуляторов температуры и давления в колонне, измерителей уровня жидкости в нижней части колонны, приемниках ректификата, рефлюксных емкостях и емкостях остатка.

4.6.2. Пуск ректификационной установки в работу должен производиться строго в установленной последовательности, которая должна быть указана в технологической инструкции.

4.6.3. При работе ректификационных и абсорбционных колонн необходимо непрерывно контролировать параметры процесса и исправность аппаратуры.

4.6.4. При разгонке полимеризующихся растворов необходимо следить, чтобы не создавались благоприятные условия для образования и отложения полимеров в колонне, выносных капятильниках и трубопроводах.

4.6.5. При разгонке низкокипящих растворов и сжиженных газов во избежание образования ледяных и кристаллогидратных пробок, и в связи с этим повышения давления, необходимо: контролировать количество влаги в сырье; подавать соответствующий растворитель в места, где систематически наблюдается отложение льда, или обогревать их.

4.6.6. Во избежание интенсивной коррозии материала и образования самовозгорающихся на воздухе сульфидов железа необходимо брать пробу сырья, поступающего на перегонку или абсорбцию, для контроля количества находящихся в нем примесей.

Предельно допустимое количество корродирующих примесей в сырье должно быть указано в инструкции.

4.6.7. Герметичность вакуумных колонн и связанных с ними аппаратов необходимо проверять, контролируя количество кислорода, находящегося в неконденсирующихся продуктах после вакуум-насоса или вакуум-эжектора.

При падении вакуума ниже предельно допустимого необходимо принять меры к остановке процесса

4.6.8. Для улавливания жидкости, которая может быть выброшена вместе с парами и газами через предохранительный клапан наружу, на линии за предохранительным клапаном следует иметь сепаратор. Уровень жидкости в сепараторе не должен превышать установленного предела.

4.6.9. В зимнее время на открытых установках не реже одного раза в смену необходимо проверять состояние колонн, продуктопроводов, водяных линий, дренажных отростков на паропроводах и аппаратах, спускных линий и т. п

В этот период следует обеспечить непрерывное движение жидкостей в коммуникациях (особенно с водой) для предотвращения их разрыва. Спускные и дренажные линии, а также наиболее опасные участки для подачи воды, щелочи и других замерзающих жидкостей должны быть утеплены.

4.6.10. Необходимо следить за тем, чтобы поврежденные участки теплоизоляции ректификационных колонн и их опор своевременно исправлялись. Теплоизоляция должна быть чистой, исправной и выполнена так, чтобы при утечках не могли образоваться скрытые потоки жидкости по корпусу.

4.6.11. Чистку внутренней поверхности колонны (абсорбера) следует вести осторожно, неискрящими инструментами; если в колонне (абсорбере) предполагается наличие отложений, способных к самовозгоранию на воздухе, чистку следует вести при постоянном смачивании поверхности водой или другой негорючей жидкостью.

4.6.12. Отложения, снимаемые со стенок при очистке, необходимо складывать в металлическую посуду и удалять из помещения или с установки.

4.6.13. При обнаружении утечек в ректификационных колоннах, абсорберах, теплообменниках и других аппаратах необходимо подать водяной пар или азот к местам пропуска для предотвращения возможного воспламенения или образования смесей взрывоопасных концентраций

При возникновении аварии или пожара после снижения внутреннего давления в аппарате необходимо подать внутрь его водяной пар или азот.

4.6.14. В цехах и на открытых ректификационных и абсорбционных установках необходимо проверять наличие первичных средств пожаротушения и исправность имеющихся стационарных или полустационарных систем пожаротушения.

Колонны для разделения сжиженных газов, а также колонные аппараты большой высоты (40 м и более) должны быть обеспечены стационарными системами водяного или воздушно-пенного охлаждения и тушения, состояние и наличие которых должно систематически проверяться.

4.7. Процессы адсорбции при улавливании горючих растворителей

4.7.1. Пуск и остановка адсорбционной установки должны осуществляться после согласования с теми цехами, из которых производится отсос паров горючих растворителей.

4.7.2. Адсорбционная установка должна обеспечивать непрерывный и полный отсос выделяющихся паров горючих растворителей от всех рабочих мест, оборудованных системами капсюляции.

4.7.3. Запрещается подключение новых рабочих мест, участков и цехов к линиям адсорбционной установки, если ее мощность на это не рассчитана, так как это приведет к снижению эффективности действия всех работающих местных отсосов.

4.7.4. Концентрация паро- или газовоздушной смеси, поступающей к адсорберам, должна систематически контролироваться. Величину рабочей концентрации и пределы ее колебания необходимо указывать в технологических инструкциях.

4.7.5. Нельзя допускать загрязнения внутренней поверхности трубопроводов твердыми горючими отложениями или жидким конденсатом. Фильтры или циклоны для улавливания из транспортируемой смеси твердых примесей должны быть исправными и регулярно очищаться. Участки линий, где наблюдается образование конденсата, должны быть утеплены и иметь уклон для стекания жидкости.

4.7.6. Линии паро- или газовоздушной смеси необходимо надежно защищать действующими огнепреградителями. Число огнепреградителей, их вид и размеры огнегасящей насадки должны соответствовать проектным данным. Эксплуатировать установку без огнегасителей или с огнепреградителями, не соответствующими проекту, не разрешается.

4.7.7. Исправность огнепреградителей, а также исправность мембранных клапанов необходимо регулярно проверять. Сроки проверки огнепреградителей и очистки огнегасящей насадки должны быть указаны в цеховой инструкции.

4.7.8. Адсорберы должны исключать возможность самовозгорания находящегося в них активированного угля.

4.7.9. Воздушная труба, позволяющая выбрасывать транспортируемую смесь в атмосферу при аварии или пожаре в адсорбционном цехе, не должна заглушаться. Ее готовность к работе следует систематически проверять.

4.7.10. При перерыве в работе нельзя адсорберы оставлять с поглощенными горючими веществами, а также с разогретым углем. В этом случае необходимо отогнать из угля горючее вещество и охладить уголь.

4.7.11. Необходимо проверять наличие и исправность стационарной системы подачи воды для тушения горящего угля в адсорберах, наличие первичных средств пожаротушения, а также исправность имеющихся стационарных систем пожаротушения в помещениях рекуперационной станции.

4.8. Процессы разделения горючих суспензий и эмульсий

4.8.1. Отстойники для разделения горючих суспензий и эмульсий должны иметь пожаробезопасные измерители уровня с обозначением максимально допустимого уровня жидкости. При неисправности измерителей уровня эксплуатация отстойников не разрешается.

4.8.2. Отстойники для разделения горючих суспензий и эмульсий должны эксплуатироваться при наличии исправных дыхательных линий. Аппараты с открытыми люками к работе не допускаются.

4.8.3. Чтобы горючая жидкость при дренировании негорючей жидкости из отстойников не попадала в дренажную систему или канализацию, нельзя допускать понижения уровня раздела фаз ниже установленного предела. Надо следить за тем, чтобы не было преждевременного слива разделяемой эмульсии.

4.8.4. При разделении горючих суспензий получающийся твердый осадок перед выгрузкой из аппарата должен быть продут водяным паром или инертным газом и промыт водой до полного удаления горючей жидкости.

Если осадок способен к самовозгоранию, разгрузка должна производиться при смачивании его водой или другими обезвреживающими жидкостями.

4.8.5. Непрерывно действующие отстойники при разделении смесей вода + горючая жидкость должны иметь устройства для прерывания сифона в момент прекращения или уменьшения подачи эмульсии.

4.8.6. При фильтрации нагреваемых растворов нельзя допускать нарушений температурного режима. При понижении температуры увеличивается вязкость суспензии и приходится ее фильтровать при бо́льшем давлении, а при повышении температуры увеличивается пожарная опасность суспензии (раствора).

4.8.7. При уменьшении производительности вакуум-нутчфильтров запрещается вскрытие их (для выявления причин и для очистки) без предварительного стравливания избыточного давления удаления жидкости и без продувки.

4.8.8. Применяемые для разделения горючих суспензий центрифуги должны иметь на видном месте кожуха данные о максимально допустимом числе оборотов барабана в минуту и максимально допустимой величине загрузки.

4.8.9. Пуск центрифуги в работу следует производить при незагруженном роторе. Пуск и остановку машины необходимо повторить несколько раз вхолостую и только в отсутствие неисправностей можно загружать центрифугу.

4.8.10. При эксплуатации центрифуги нельзя допускать: фугования суспензии, для которой данная центрифуга не предназначена; неравномерной загрузки корзины фугуемым продуктом; наличия в фугуемом продукте твердых (неразмятых) кусков вещества или попадания посторонних твердых предметов; превышения нормы загрузки центрифуги и числа оборотов ротора; загрузки центрифуги на ходу при открытой крышке, а также загрязнения рабочего места осадком или суспензией.

4.8.11. Во время работы центрифуги необходимо периодически проверять температуру нагрева корпуса подшипников, которая не должна превышать установленной инструкцией величины, а также следить за давлением масла в системе. При недостаточной смазке подшипников немедленно остановить центрифугу.

4.8.12. При центрифугировании легковоспламеняющихся суспензий необходимо проверять состояние систем подачи инертного газа в зароторное пространство центрифуг.

4.8.13. Необходимо проверять наличие первичных средств пожаротушения и исправность имеющихся стационарных систем пожаротушения.

4.9. Процессы очистки горючих газов от твердых веществ

4.9.1. Циклоны и фильтры, а также технологические трубопроводы должны быть герметичными и не пропускать горючих газов и пыли в производственные помещения.

4.9.2. Побудители движения горючего газа, подаваемого на очистку (компрессоры, газодувки, вентиляторы), очистное оборудование и регулирующие устройства должны исключать возможность искрообразования. Перед пуском оборудования необходимо проверить исправность всех механизмов и состояние подшипников.

4.9.3. Ткань рукавных фильтров должна быть негорючей (стеклоткань, пропитанная силиконовым лаком), а хлопчатобумажная ткань обработана огнезащитными составами.

4.9.4. Нельзя допускать нарушения сроков проверки состояния заземляющих устройств фильтров, циклонов и трубопроводов. Чтобы избежать скопления опасных зарядов статического электричества, поверхность аппаратов и труб необходимо в установленные сроки очищать от отложений горючей пыли, проверять исправность имеющихся нейтрализаторов зарядов статического электричества.

4.9.5. Необходимо наблюдать за состоянием внутренней поверхности корпуса циклонов и фильтров, не допуская наличия вмятин, шероховатостей, щелей и других дефектов, способствующих скоплению осевшей пыли

4.9.6. Нельзя допускать превышения нормальной скорости движения пылевоздушных смесей, так как это может вызвать взвихрение осевшей пыли и образование смесей взрывоопасной концентрации.

4.9.7. При осмотре фильтров, циклонов и бункеров, содержащих пыли, способные самовозгораться, открывание люков и заслонок, а также разборку систем необходимо производить осторожно, предварительно убедившись в отсутствии тлеющих очагов пыли. Обнаруженные очаги тления пыли должны быть ликвидированы подачей тонкораспыленной струи воды или другими безопасными методами.

4.9.8. Циклоны и фильтры, расположенные в неотапливаемых помещениях и на открытых площадках, должны иметь исправную теплоизоляцию во избежание слеживания и налипания пыли на стенки аппаратов.

4.9.9. При очистке горючих газов в электрофильтрах необходимо систематически контролировать наличие в них избыточного давления во избежание подсоса воздуха.

Предельно допустимое содержание кислорода в газах должно быть установлено в каждом отдельном случае и записано в инструкцию.

4.9.10. На установке, где размещены электрофильтры, должны находиться в исправном состоянии сухие огнетушители и другие средства тушения пожара в зависимости от характера очищаемых и улавливаемых веществ.

4.10. Процессы сушки

4.10.1. Для каждой сушилки должны быть установлены предельно допустимая норма загрузки высушиваемого материала и предельно допустимый температурный режим работы.

При эксплуатации сушилок необходимо постоянно контролировать соблюдение температурного режима процесса сушки и исправность приборов контроля и сигнализации.

4.10.2. Сушилки для сушки термически нестойких материалов и материалов, склонных к самовозгоранию, должны иметь устройства автоматического регулирования температуры.

4.10.3. При сушке веществ и материалов нужно следить за тем чтобы вентиляционная система во все периоды работы сушилки обеспечивала взрывобезопасную концентрацию паров и газов в сушильном объеме камеры.

Для контроля концентрации паров горючих растворителей в сушилке должны устанавливаться автоматические газоанализаторы, обеспечивающие подачу сигнала при достижении концентра-

ции, равной 20% от концентрации нижнего предела воспламенения. В отсутствие серийно выпускаемых газоанализаторов для паров данного растворителя необходимо предусматривать лабораторный контроль концентрации паров в воздухе, периодически отбирая пробы на анализ.

4.10.4. В сушилках, работающих с рециркуляцией воздуха, необходимо контролировать допустимую величину возврата (рециркуляции) воздуха, чтобы в сушильной камере не могла создаться концентрация паров и газов, превышающая 20% от концентрации их нижнего предела воспламенения. Шиберы на выкидной линии должны быть оборудованы ограничителями.

4.10.5. Работа сушилок непрерывного действия допускается при наличии исправно действующей системы блокировки, обеспечивающей автоматическое отключение обогрева (калориферов, излучателей, электродов и пр.) при внезапной остановке конвейера или вытяжного вентилятора.

4.10.6. При эксплуатации сушилок, в которых высушиваемый материал находится в движущемся или взвешенном состоянии, необходимо следить за исправностью и своевременной проверкой систем заземления. Если заземление камер, трубопроводов и циклонов неэффективно вследствие отложения на стенках неэлектропроводной пыли, следует применять сушильный агент, обладающий электропроводностью, или использовать для сушки инертные газы.

4.10.7. Во взрывоопасных сушилках надо следить за тем, чтобы применялись взрывобезопасные вентиляторы и притворы дверей выполнялись из металлов, не образующих искр при ударах.

4.10.8. Во избежание распространения пожара необходимо следить за наличием и исправностью автоматически закрывающихся задвижек на отсасывающих линиях и линиях подачи свежего воздуха.

4.10.9. Необходимо следить за регулярностью и качеством очистки сушильных камер, подогревателей, воздуховодов, фильтров, циклонов и транспортных приспособлений от пыли и других отложений. Сроки очистки должны быть указаны в производственной инструкции.

4.10.10. При эксплуатации конвекционных (воздушных) сушилок необходимо:

а) чтобы калориферы, расположенные внутри сушильных камер, не соприкасались с высушиваемыми материалами и предохранялись от загрязнения поверхности пылью и отходами. Нагревательные элементы должны быть доступны для осмотра и чистки;

б) загрузку и разгрузку тележек горючими материалами в сушилках периодического действия производить вне камеры. После каждой выгрузки очищать камеру от сгораемых отходов;

в) при сушке волокнистых материалов следить за тем, чтобы не было наматывания волокон на валы питателей, транспортеров

и вентиляторов; устанавливать минимальные зазоры между цапфами валов и подшипниками; своевременно очищать валы от намоток;

г) при сушке материалов в виде ленты (например, ленты каучука, ткани, пропитанной полимерными материалами и др.) обеспечивать установленную технологическим регламентом скорость движения ленты; предусматривать блокировку, обеспечивающую автоматическое отключение обогрева при остановке или обрыве ленты;

д) при сушке измельченных материалов (в виде крошки, волокнистой массы и т. д.), склонных к самовозгоранию, а также веществ и материалов, окрашенных или пропитанных склонными к самовозгоранию составами, поддерживать установленную оптимальную толщину слоя, следить, чтобы ленты были расправлены, не находились в куче.

4.10.11. При эксплуатации терморадиационных сушилок (панельные сушилки с газовым или электрическим обогревом и ламповые) необходимо: включать их в работу при наличии исправных терморегуляторов, автоматически поддерживающих заданную температуру, а в опасных случаях выключающих источники теплоизлучения; не допускать уменьшения предельно допустимых расстояний от ламп и панелей до высушиваемых материалов.

4.10.12. При эксплуатации электрических высокочастотных сушилок необходимо:

а) следить за исправностью системы блокировки, автоматически отключающей электрическое напряжение при открывании дверей сушильной камеры;

б) для предотвращения замыкания рабочих конденсаторов в момент падения капель (при конденсации паров на верхних пластинах контурных конденсаторов конвейерных сушилок) оклеивать верхние пластины конденсаторов асбестовыми бумагой или тканью;

в) иметь исправную систему блокировки, обеспечивающую отключение питания током электродов в случае возникновения пожара, а также автоматическую световую или звуковую сигнализацию для извещения обслуживающего персонала или пожарной охраны о возникновении пожара;

г) не допускать тушения водой электрической и высокочастотной частей сушильной установки, а использовать в этом случае негорючие газы или другие средства, пригодные для тушения пожаров электрооборудования.

4.10.13. При сушке веществ в кипящем слое необходимо: контролировать герметичность системы для предотвращения возможности попадания горючих паров и пыли в помещение; обеспечивать постоянные давление и скорость движения газов, так как увеличение скорости вызовет повышенный унос пыли, а уменьшение скорости потока газов приведет к уплотнению слоя и забиванию решетки.

4.10.14. Следить за состоянием имеющихся автоматических систем пожаротушения и в установленные сроки проверять их исправность. При загорании высушиваемого материала система вентиляции и транспортирующие устройства должны быть немедленно остановлены.

4.11. Процессы измельчения и размола

4.11.1. В тех случаях, когда герметизация машин, производящих дробление, размол, транспортировку и другие подобные операции, связанные с получением измельченной продукции, не исключает выхода пыли в помещение, места выделения пыли должны быть обеспечены надежными укрытиями, из которых необходимо отсасывать пыль. Эксплуатировать машины с неисправными укрытиями или с неработающими отсосами пыли не разрешается.

4.11.2. Все люки и дверцы, расположенные на размольно-дробильных агрегатах и трубопроводах с пылью, должны быть плотно закрытыми. Загрузка измельченного горючего вещества в машины не должна превышать предельной массы, указанной в паспорте завода-изготовителя.

4.11.3. Во избежание поломок аппаратов и искр при ударах нельзя допускать попадания в дробилки и мельницы вместе с горючим сырьем металлических предметов и камней.

При наличии магнитных улавливателей необходимо следить за их исправностью и эффективностью действия.

4.11.4. Машины для измельчения и смешения измельченных веществ, оборудованные системой подачи инертного газа, должны иметь исправно действующую блокировку, позволяющую производить пуск машин только после подачи инертного газа и отключать подачу газа только после остановки машины.

4.11.5. Чтобы уменьшить возможность скопления осевшей взрывоопасной или самовозгорающейся пыли в машинах и аппаратах, нельзя допускать наличия тупиковых отростков, отключенных линий, конденсации паров воды во избежание увлажнения стенок, образования зависаний пыли в бункерной части машин и аппаратов.

4.11.6. Очистку машин и уборку помещений от пыли необходимо производить в установленные сроки осторожно, без взвихрения пыли.

4.11.7. При тушении очагов горящей пыли во избежание ее взвихрения и взрыва необходимо использовать распыленную воду со смачивателями.

4.12. Процессы сжатия горючих газов. Компрессоры и компрессорные станции

4.12.1. При эксплуатации компрессоров и компрессорных станций горючих газов должны соблюдаться «Правила устройства и безопасности эксплуатации поршневых компрессоров, работающих

на взрывоопасных и токсичных газах» и требования настоящих Правил

4.12.2. Для предотвращения подсоса воздуха компрессорами для сжатия горючих газов всасывающие линии должны находиться под избыточным давлением. Если по условиям работы компрессора всасывающая линия должна находиться под разрежением, то горючий газ после сжатия необходимо непрерывно или систематически анализировать на содержание кислорода.

4.12.3. Для предотвращения возможности проникновения горючих газов из компрессорного отделения в другие помещения газокомпрессорного цеха места прохождения трубопроводов через стены должны быть герметизированы.

4.12.4. Устройства для централизованной подачи и слива масла (баки, насосы и пр.) должны размещаться в помещении, отделенном от зала компрессии капитальными стенами с выходом наружу. В компрессорном отделении не допускается устанавливать расходные бачки для масла общей емкостью более двухсуточного запаса

4.12.5. Для передавливания сжиженных горючих газов при помощи монжусов не допускается применение сжатого воздуха. При передавливании сжиженных горючих газов необходимо применять инертный газ или пары того же горючего газа.

4.12.6. При работе компрессора необходимо контролировать давление газа в каждой ступени сжатия, не допуская его повышения сверх установленного цеховой инструкцией.

Компрессоры должны оборудоваться манометрами или автоматическими регуляторами давления, выключающими компрессор в случае повышения давления сверх допустимого.

4.12.7. При сжатии горючих газов необходимо систематически контролировать герметичность уплотняющих устройств, давление в системе гидравлического уплотнения и исправность системы автоматической сигнализации и блокировки, обеспечивающей остановку компрессора при падении давления в системе гидравлического уплотнения ниже предельно допустимого.

4.12.8. При обнаружении пропуска газа компрессор должен быть остановлен и дефекты устранены.

Устранение пропусков газа на работающем компрессоре не допускается.

4.12.9. При смазке трущихся частей компрессора необходимо следить за тем, чтобы масло не растекалось, не разбрызгивалось и не разливалось на пол помещения.

4.12.10. Системы смазки механизма движения, цилиндров и сальников должны быть сблокированы с системой пуска двигателя компрессора так, чтобы двигатель автоматически останавливался и не мог быть включен в работу, если давление в системе смазки ниже допустимого.

4.12.11. Для уменьшения отложений в трубопроводах уносимого газом масла необходимо не превышать нормы расхода смазоч-

ного масла. Нормы расхода масла должны указываться в производственной инструкции.

4.12.12. Не допускается очистка трубопроводов и холодильников от масляного конденсата его выжиганием.

4.12.13. В компрессорных станциях при сжатии горючих газов для контроля состояния воздушной среды в помещении необходимо применять стационарные автоматические сигнализаторы горючих газов (см. гл. 9 настоящих Правил).

4.12.14. Имеющиеся местные отсосы для улавливания горючих газов, выходящих через неплотности сальников, должны быть исправными.

4.12.15. При наличии системы обдува воздухом электродвигателей открытого исполнения необходимо следить за исправностью устройства автоматической блокировки, обеспечивающей включение воздушного компрессора или включение резервного вентилятора при снижении давления воздуха в системе обдува.

4.12.16. В помещении компрессорной станции должна быть обеспечена исправная и бесперебойная работа всех вентиляционных устройств. При неисправной и выключенной вентиляции работа компрессоров не допускается.

4.12.17. Около машин и помещения компрессорной не должно быть легковоспламеняющихся веществ.

4.12.18. При скоплении в помещении компрессорной или вблизи нее больших количеств газа компрессоры надо немедленно остановить.

4.12.19. Следить за исправностью имеющихся в компрессорной станции стационарных систем пожаротушения, за достаточностью и состоянием первичных средств пожаротушения.

4.12.20. Правила пожарной безопасности для воздушных компрессорных установок изложены в разд. 12.4.

4.13. Процессы транспортировки горючих жидкостей. Насосы и насосные станции

4.13.1. Для перекачки сжиженных газов и легковоспламеняющихся жидкостей следует применять бессальниковые насосы, а также насосы с торцовыми уплотнениями или другими конструкциями уплотняющих устройств повышенной надежности.

4.13.2. Для транспортировки передавливанием легковоспламеняющихся жидкостей, а также горючих жидкостей, нагретых до температуры выше 20 °С, необходимо применять инертный газ. Для передавливания горючих жидкостей с температурой вспышки выше 45 °С, нагретых до температуры не выше 20 °С, допускается применение сжатого воздуха.

Растительные масла и жиры допускается передавливать воздухом, если они нагреты не выше 70 °С.

4.13.3. Для смыва и выпаривания пролившегося продукта и масла в помещении насосной станции должны быть краны со шлангами для подачи воды и водяного пара.

4.13.4. В насосных для перекачки легковоспламеняющихся или горячих горючих жидкостей необходимо обеспечивать бесперебойную и исправную работу системы приточно-вытяжной вентиляции.

Пуск насосов в работу при неисправной или выключенной вентиляции не разрешается

4.13.5. При работе насосов необходимо следить за смазкой трущихся частей, а также температурой подшипников и сальников насосов. Не должно быть растекания, разбрызгивания и скопления под насосами смазочных материалов

4.13.6. Во время работы насоса не допускается утечка жидкости через сальники. В случае пропуска сальника насос следует остановить, снизить давление жидкости до атмосферного, подтянуть или заменить набивку сальникового уплотнения.

Не допускается производить подтяжку набивки, а также крепление сальников и фланцев у работающих насосов.

4.13.7. При обнаружении каких-либо неисправностей, нарушающих нормальный режим работы насоса, его необходимо остановить, проверить и устранить неисправность.

Ремонт работающих насосов, агрегатов и трубопроводов не допускается.

4.13.8. Нельзя резко увеличивать или уменьшать число оборотов центробежных насосов, а также число ходов поршня поршневых насосов во избежание гидравлических ударов в линиях.

4.13.9. При расположении насосов под этажерками должна быть предусмотрена возможность дистанционной остановки их при помощи устройств, установленных вне этажерки в безопасном месте.

4.13.10. Насосные помещения должны постоянно содержаться в чистоте. Полы, лотки, приямки и фундаменты насосов необходимо регулярно очищать от разлившегося продукта и масла. Применение ЛВЖ для мытья полов и оборудования запрещается.

4.13.11. В помещениях насосных для перекачки сжиженных газов и легковоспламеняющихся жидкостей необходимо постоянно контролировать состояние воздушной среды (см. гл. 9 настоящих Правил).

4.13.12. Насосы для сжиженных газов и ЛВЖ, имеющие местные отсосы паров от сальников, должны пускаться в работу при работающих местных отсосах.

4.13.13. Хранение ЛВЖ в насосной не допускается. Смазочные материалы (в размере суточной потребности) разрешается хранить в специальной металлической таре с плотно закрывающимися крышками.

4.13.14. Следить за наличием в насосной станции первичных средств пожаротушения и исправностью имеющихся стационарных систем пожаротушения.

4.14. Технологические трубопроводы с горючими жидкостями и газами

4.14.1. При эксплуатации технологических трубопроводов с горючими газами должны соблюдаться «Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов для горючих, токсичных и сжиженных газов», «Правила безопасности во взрывоопасных и взрывопожароопасных химических и нефтехимических производствах» и требования настоящего раздела Правила.

4.14.2. В производственных цехах и на отдельных установках должна быть вывешена схема трубопроводов с указанием мест расположения задвижек, которыми можно отключить поступление горючего продукта при пожаре.

4.14.3. Обслуживающему персоналу необходимо знать расположение трубопроводов, задвижек и их назначение, а также уметь четко и быстро переключать задвижки при авариях и пожарах

4.14.4. Трубопроводы из керамики, стекла и пластических масс не разрешается использовать для транспортировки горючих жидкостей и газов без специального обоснования.

4.14.5. Необходимо следить за тем, чтобы отверстия в местах прохождения трубопроводов через глухие стены были герметично заделаны.

4.14.6. При прокладке межцеховых трубопроводов с горючими жидкостями и газами в каналах и траншеях (открытых и закрытых) нужно следить за тем, чтобы в местах перехода траншей и каналов из одного помещения в другое через пожарную стену имелись исправные газонепроницаемые перемычки (диафрагмы) из несгораемых материалов.

4.14.7. Во избежание образования пробок в наружных трубопроводах, по которым транспортируются вязкие и легкозастывающие горючие продукты (с температурой застывания близкой к нулю и выше), необходимо постоянно контролировать обогрев этих трубопроводов и арматуры, а также исправность их теплоизоляции.

4.14.8. В закрытых лотках и тоннелях, где имеются трубопроводы с пожаро- и взрывоопасными веществами, в местах наиболее вероятного скопления горючих паров и газов необходимо устанавливать газоанализаторы, автоматически сигнализирующие о создании опасных концентраций.

4.14.9. Не допускается применение заглушек для отключения трубопровода, останавливаемого на длительное время, от другого трубопровода, находящегося под давлением. В таких случаях необходимо предусматривать съемный участок трубопровода, а на концах действующих трубопроводов устанавливать заглушки.

4.14.10. Установка и снятие заглушек на линиях с пожаровзрывоопасными веществами должны отмечаться в журнале за подписью лица, установившего или снявшего заглушки. Все за-

глушки должны быть пронумерованы и рассчитаны на требуемое давление.

4.14.11. При транспортировке по трубопроводам веществ и смесей, воспламеняющихся при контакте с водой и водными растворами, нужно обеспечить тщательную осушку коммуникаций от влаги после ремонта.

4.14.12. Для уменьшения возможности детонационного разложения ацетилена следить, чтобы диаметры ацетиленовых трубопроводов и скорость движения газа по ним не превышали установленных проектных величин. При необходимости иметь трубопровод бо́льшего сечения (при большем расходе ацетилена) следует использовать параллельные ветви.

4.14.13. Размещение огнепреградителей, их типы, размеры и высота огнегасящей насадки, а также скорость движения ацетилена в огнепреградителе и его гидравлическое сопротивление должны соответствовать проекту и технологической инструкции.

4.14.14. Защитные разрывные мембраны на ацетиленовых трубопроводах должны всегда находиться в исправности. Место размещения разрывных мембран, их материал, диаметр и толщина должны соответствовать данным проекта.

4.14.15. Ацетиленопроводы должны систематически, в установленные инструкцией сроки, очищаться от кристаллогидратов, полимерных и других отложений.

4.14.16. Необходимо предохранять трубопроводы с ацетиленом от воздействия источников тепла, следить за исправностью имеющейся теплоизоляции; при возникновении пожара принимать меры к охлаждению водой незащищенных теплоизоляцией участков трубопроводов, попавших под воздействие высокой температуры.

4.14.17. Следует постоянно контролировать исправность и чистоту теплоизоляции на горячих трубопроводах. Нельзя допускать эксплуатацию горячих трубопроводов с поврежденной теплоизоляцией и при попадании на нее горючих жидкостей.

4.14.18. При значительном прорыве газа или жидкости из поврежденных трубопроводов, а также возникновении пожара на межцеховых коммуникациях необходимо вызвать пожарную команду и газоспасательную службу. Одновременно должны быть приняты меры к локализации аварии и прекращению подачи продукта в поврежденный трубопровод.

4.15. Процессы транспортировки твердых измельченных материалов

4.15.1. Пуск транспортеров и пневмотранспортных устройств под нагрузку необходимо производить лишь после тщательной проверки на холостом ходу их состояния, отсутствия в них посторонних предметов, наличия смазки в подшипниках, а также при исправной работе всех защитных устройств.

4.15.2. Во избежание завалов и подпора оборудования транспортируемыми сыпучими (порошкообразными) продуктами необходимо осуществлять автоблокировку для аварийной остановки транспортеров или пневмотранспорта.

4.15.3. При эксплуатации транспортеров, норий, самотечных и пневматических труб нужно наблюдать за исправностью и герметичностью укрытий мест выделения пыли, а также за постоянным и эффективным отсосом пыли из-под укрытий.

4.15.4. Аспирационные линии и линии транспортировки измельченных материалов нельзя эксплуатировать с отключенными или неисправными автоматическими заслонками против распространения пламени при пожаре.

4.15.5. Необходимо систематически проверять работоспособность дренчерных и других защитных устройств против распространения пламени через технологические проемы в пожарных стенах и перекрытиях при переходе открытых транспортеров и трубопроводов с горючими материалами в соседние производственные цехи.

4.15.6. При загорании в нориях, самотечных и пневматических трубах и на других транспортерах нужно немедленно остановить работу всего технологического оборудования цеха и в первую очередь выключить аспирационную и вентиляционную системы.

Для этой цели на каждом этаже около лестничных клеток должны быть специальные кнопки для выключения технологического оборудования и вентиляции.

4.15.7. Необходимо проверять состояние автоблокировки электродвигателей технологического оборудования с электродвигателями воздуходувных машин и пневмотранспортных механизмов с таким расчетом, чтобы при внезапном прекращении подачи воздуха автоматически останавливались электродвигатели машин, из которых продукт поступает в соответствующую пневмотранспортную сеть.

Автоматическая блокировка должна проверяться при пуске оборудования.

4.15.8. В период эксплуатации пневмотранспортных и самотечных линий нужно контролировать движение продукта в трубопроводе, не допуская образования отложений пыли в трубах.

4.15.9. При работе норий нельзя допускать трения лент и задевания ковшей о стенки кожуха. Подшипники надо содержать в исправности и своевременно смазывать.

4.15.10. Необходимо следить за тем, чтобы ролики транспортеров и натяжные барабаны свободно вращались. Нельзя допускать буксования ленты. Во избежание возможного загорания ленты при ее буксовании, сбегании в сторону, а также при поломке отдельных деталей и завале продукта необходимо немедленно остановить транспортер.

4.15.11. Во избежание скольжения ленты не допускается смазывать приводные барабаны битумом, канифолью и другими горючими пастами.

Для устранения скольжения ленту подтягивают или перешивают.

4.15.12. При эксплуатации винтовых транспортеров необходимо следить за тем, чтобы винт в желобе устанавливался с зазором и не задевал при работе за стенки, работал без стука.

5. СКЛАДЫ ГОРЮЧИХ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ

5.1. Склады легковоспламеняющихся и горючих жидкостей

5.1.1. При эксплуатации складов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей наряду с мерами пожарной защиты, указанными в настоящих Правилах, должны выполняться требования Строительных норм и правил и Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий.

5.1.2. Территории резервуарных парков и особенно площадок внутри обвалования должна очищаться от жидкости, мусора, сухой травы и листьев. Запрещается складирование на этой территории горючих материалов.

5.1.3. Обваловка резервуара или группы резервуаров должна находиться всегда в исправном состоянии.

Площадки внутри обвалования должны быть спланированы. Места повреждения обвалования и площадок следует немедленно восстанавливать.

5.1.4. Для предотвращения воздействия солнечных лучей наземные резервуары для хранения ЛВЖ должны быть окрашены светлой краской.

5.1.5. На каждый резервуар должна быть составлена технологическая карта, в которой указываются номер резервуара, его назначение, максимальный уровень налива, минимальный остаток, скорости наполнения и опорожнения, а также максимальная температура подогрева продукта, если в резервуаре хранится продукт, требующий подогрева.

5.1.6. Наполнение или освобождение резервуаров можно начинать только после проверки правильности открытия и закрытия соответствующих задвижек. Продукт должен поступать под слой жидкости. Подача продукта в резервуар «падающей струей» не разрешается.

5.1.7. В процессе эксплуатации резервуаров должен быть установлен постоянный контроль герметичности резервуаров, состояния сифонных кранов, прокладок фланцевых соединений, сальниковых задвижек и т. д.

Обнаруженные неисправности должны немедленно устраняться.

5.1.8. Дыхательная арматуры и огнепреградители, установленные на резервуарах, должны быть правильно отрегулированы и содержаться в исправном состоянии. Площадка, где они расположены, должна соединяться с лестничной площадкой резервуара мостиком, хождение непосредственно по крыше резервуаров запрещается.

5.1.9. Дыхательные клапаны в весенне-летний период необходимо проверять не реже двух раз в месяц, а при температуре воздуха ниже нуля — не реже одного раза в неделю. Гидравлические (предохранительные) клапаны следует проверять не реже одного раза в десять дней.

5.1.10. При осмотрах дыхательной арматуры необходимо клапаны и сетки очистить от грязи (в зимних условиях — от льда); в гидравлических клапанах проверить уровень жидкости. Дыхательные клапаны следует применять с непримерзающими тарелками.

5.1.11. Гидравлический предохранительный клапан необходимо заполнять только трудноиспаряющейся и незамерзающей жидкостью. Замена этой жидкости производится не реже двух-трех раз в год; добавление жидкости производится после каждого выброса.

5.1.12. Огневые предохранители при температурах воздуха выше нуля должны проверяться не реже одного раза в месяц; при температурах ниже нуля — не реже двух раз в месяц.

5.1.13. Перед заполнением резервуара жидкостью необходимо проверить исправность имеющегося замерного устройства. При замере уровня жидкости в резервуаре мерной лентой в замерном люке должно быть кольцо или колодка из металла, исключающего искрообразование.

5.1.14. Очистку резервуаров, труб и другого оборудования следует производить механизированно взрыво- и пожаробезопасными способами. При ручной очистке должен применяться инвентарь, исключающий искрообразование.

5.1.15. Во время осмотра резервуаров, отбора проб или замера уровня жидкости допускается применять для освещения только аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

Пользоваться для освещения спичками, факелами, свечами, керосиновыми лампами и т. п. запрещается. Отбор проб ЛВЖ через верхний люк резервуара во время закачки или откачки продукта запрещается.

5.1.16. Группа резервуаров и отдельно стоящие резервуары должны быть обеспечены (в соответствии с нормами) первичными средствами пожаротушения.

Если резервуары оборудованы стационарными системами пожаротушения, они должны проверяться в сроки, установленные инструкцией (не реже).

5.1.17. Сливо-наливные сооружения и рабочие пути железнодорожных эстакад должны быть всегда в исправном состоянии и надежно заземлены.

5.1.18. Площадки, на которых размещаются сливо-наливные сооружения, должны иметь гладкую поверхность, должна быть обеспечена возможность беспрепятственного стока пролитой жидкости. Все неровности, выбоины, ямы, появляющиеся на площадке, должны немедленно устраняться.

5.1.19. По обе стороны от сливо-наливных устройств на железнодорожных путях (на расстоянии двух двухосных или одного четырехосного вагона) необходимо иметь сигнальные знаки, запрещающие въезд тепловозов и паровозов за эти знаки. Движение тепловозов и паровозов по железнодорожным путям, на которых расположены сливо-наливные устройства, запрещается. В случае необходимости движение тепловозов и паровозов разрешается только по обходным железнодорожным путям.

5.1.20. Сцепка, расцепка и сортировка вагонов-цистерн должны производиться вне пунктов слива и налива.

5.1.21. Подача под слив и налив транспортных средств допускается только после тщательной очистки площадок и железнодорожных путей от пролитых жидкостей при сливе или наливе предыдущего маршрута.

5.1.22. Если подача под слив и налив и вывод вагонов-цистерн с жидкостями с температурой вспышки паров 28 °С и ниже осуществляется паровозами, то должно быть прикрытие из двух двухосных (или одного четырехосного) порожних или груженных негорючими грузами вагонов (платформ). Если подача цистерн осуществляется тепловозами, то прикрытия не требуется.

Машинистам паровозов на территории сливо-наливных устройств запрещается сифонить, открывать и форсировать топку, держать открытым поддувало и пользоваться факелами и другими видами открытого огня.

5.1.23. Подача железнодорожных цистерн под налив или слив и вывод их должны производиться плавно, без толчков и рывков. Торможение железнодорожных цистерн металлическими башмаками на территории сливо-наливных устройств не разрешается. Для этой цели можно применять только деревянные подкладки или другой материал, не дающий при торможении искр. Не допускается также применять в качестве рычагов стальные ломы и другие стальные предметы для сдвига с места и подкатки вагонов-цистерн к месту слива и налива.

5.1.24. Запрещается во время сливо-наливных операций на эстакаде производить маневровые работы или подавать следующие отдельные железнодорожные цистерны или маршрут цистерн на свободный путь эстакады.

5.1.25. Перед началом сливо-наливных операций необходимо проверить исправность сливо-наливных устройств, систем заземления, переключающих вентилей, задвижек и правильность их от-

крытия, а также плотность шлангов или телескопических труб. Обнаруженные неисправности в устройствах должны немедленно устраняться.

5.1.26. Прием под налив вагонов-цистерн без отметки технического осмотра, а также с явными признаками течи или других неисправностей, препятствующих наливу в них жидкости, запрещается.

5.1.27. При наливе или сливе жидкостей с температурой вспышки паров 45 °С и ниже обслуживающий персонал должен особенно осторожно открывать и закрывать крышки люков цистерн, присоединять шланги и другие приборы к цистернам, не допуская при этом ударов. Инструмент, применяемый во время операций слива и налива, должен быть изготовлен из металла, не дающего искр при ударах.

5.1.28. Чтобы налив жидкости производился спокойно, без разбрызгивания, наконечник шланга должен быть опущен до дна цистерны.

5.1.29. Если в процессе налива обнаружится течь цистерны, то налив необходимо прекратить до полного устранения неисправности. В случае невозможности ее устранения жидкость из цистерны удаляется и цистерна возвращается на станцию отправления.

5.1.30. Слив жидкости из цистерны с неисправным нижним сливным прибором должен производиться через верхнюю горловину люка цистерны путем откачки. В этом случае не разрешается использовать для открытия нижнего сливного прибора металлические ударные инструменты.

5.1.31. Во время сливо-наливных операций нельзя допускать переполнения цистерн или их облива жидкостью. Для предотвращения перелива продукта при наливе его в цистерны следует применять ограничители уровня налива.

5.1.32. Отогревание застывших жидкостей в сливо-наливных стояках и устройствах цистерн следует производить только паром, горячей водой или нагретым песком. Для отогревания запрещается применять открытый огонь (факелы, паяльные лампы, жаровни и т. п.).

5.1.33. Подогрев застывающих ЛВЖ (бензола, ледяной уксусной кислоты и др.) допускается производить паровыми или водяными грелками (змеевиками), а вязких нефтепродуктов электрическими грелками. В работу на полную мощность грелки включаются только после полного их погружения в продукт. В процессе подогрева надо следить за тем, чтобы при расширении продукта от нагревания не произошел перелив или выброс его из цистерны.

Температура подогрева вязких нефтепродуктов не должна превышать 90 °С и должна быть на 15 °С ниже температуры вспышки жидкости.

5.1.34. При сливо-наливных операциях должен быть установлен строгий противопожарный режим. Разлитые жидкости во вре-

мя этих операций надо убирать, а зачищенные места засыпать песком. Запрещается при этом проведение ремонтных работ, применение открытого огня, курение, использование для освещения обычных переносных электрических ламп

Для местного освещения мест проведения сливо-наливных операций можно применять только аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

5.1.35. Запрещается проводить сливо-наливные операции во время грозы.

5.1.36. Сливо-наливные устройства должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с установленными нормами. Состояние имеющихся стационарных систем пожаротушения необходимо систематически проверять.

5.1.37. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в таре можно хранить в зданиях (хранилищах), под навесами и на открытых площадках, отвечающих требованиям Строительных норм и правил, и в количествах, предусмотренных этими нормами.

5.1.38. Хранить жидкости можно только в исправной таре Укладку бочек с ЛВЖ и ГЖ в хранилище производить осторожно (во избежание ударов их друг о друга) и обязательно пробками вверх.

5.1.39. В хранилищах затаренных нефтепродуктов запрещается хранить промасленную спецодежду и обтирочные материалы (ящики для хранения обтирочных материалов должны стоять вне хранилища), применять стальной инструмент, открытый огонь и курить.

5.1.40. В хранилищах разрешается хранить жидкости в стеклянных бутылях, помещенных в корзины. Корзины с бутылями допускается размещать группами, не более 100 бутылей в каждой, в два ряда по 50 бутылей в каждом ряду. Между группами бутылей должен быть проход шириной не менее 1 м.

Хранение на открытой площадке бутылей с жидкостями не разрешается.

5.1.41. Транспортировка стеклянных и керамических бутылей с горючими жидкостями должна производиться на специальных тележках или на носилках с бортами.

5.1.42. В хранилище запрещается хранить пустую тару, укупорочный материал и отпускать жидкости наливом.

5.1.43. Отпускать ЛВЖ и ГЖ потребителям разрешается только из расфасовочных, разливочных или раздаточных отделений в металлическую взрывобезопасную герметичную тару с плотно закрывающимися пробками (крышками). Отпускать ЛВЖ и ГЖ в стеклянную тару не допускается.

5.1.44. Мойка железных бочек, бидонов и другой тары из-под ЛВЖ и ГЖ должна производиться в специальных помещениях или на отдельных моечных площадках. Мойка должна производиться с применением негорючих моечных растворов.

5.1.45. На территорию склада ЛВЖ и ГЖ запрещается въезд автомобилей, колесных тракторов и другого механизированного транспорта, не оборудованного специальными искрогасителями и средствами пожаротушения.

5.1.46. Тарные хранилища легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с установленными нормами, состояние имеющихся стационарных систем пожаротушения необходимо систематически проверять.

5.2. Хранение сжиженных горючих газов

5.2.1. При эксплуатации складов сжиженных газов наряду с настоящими Правилами должны выполняться требования Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, а также Правил безопасности в газовом хозяйстве

5.2.2. К обслуживанию складов сжиженного газа можно допускать только специально обученный для этих целей персонал.

5.2.3. В процессе эксплуатации резервуаров-хранилищ, цистерн следует контролировать состояние стенок емкостей запорных, предохранительных и измерительных устройств, теплоизоляции или защитной окраски (белый цвет). В случае выявления неполадок принимать срочные меры к их устранению.

5.2.4. Эксплуатация резервуаров, цистерн с неисправными манометрами, отключенными предохранительными клапанами или неисправными отводными трубами запрещается.

5.2.5. В хранилищах изотермического типа и в хранилищах с обогревом в зимнее время необходимо контролировать температуру сжиженного газа, которая не должна превышать установленную инструкцией.

Температура закачиваемого продукта не должна быть выше температуры, при которой давление насыщенных паров продукта превышает допустимое давление резервуара.

5.2.6. В зимних условиях следует систематически спускать воду, скапливающуюся в емкости со сжиженным углеводородным или другим нетоксичным газом. Во время слива воды нельзя допускать выхода наружу сжиженного газа.

5.2.7. Необходимо следить за состоянием ограждения резервуаров или цистерн со сжиженными газами, не допускать повреждений вала или стенок, своевременно исправлять поврежденные места, иметь исправные переходы через ограждения.

5.2.8. Площадки, на которых размещены резервуары и емкости со сжиженными газами, должны быть спланированы, не иметь ям и других плохо продуваемых мест, в которых может скапливаться газ тяжелее воздуха.

5.2.9. Число цистерн на эстакаде под сливом или наливом не должно превышать установленного инструкцией. Слив-налив разрешается производить только в исправные резервуары-цистерны,

имеющие хорошее заземление, снабженные указателями уровня сигнализаторами предельного уровня, манометрами, предохранительными клапанами, термометрами и другими необходимыми предохранительными устройствами.

5.2.10. Запрещается наполнять сжиженным газом резервуары цистерны, баллоны, если истек срок освидетельствования, нет установленного клейма, отсутствует надлежащая окраска.

5.2.11. Запрещается заполнять емкости сжиженными газами падающей струей. Налив должен производиться под уровень (слой) жидкости, имеющейся в резервуаре, цистерне.

5.2.12. Резервуары, цистерны следует заполнять сжиженными газами до предельно допустимого для них уровня, который должен быть указан в цеховой инструкции. Устройства для контроля уровня сжиженного газа в сосудах должны быть всегда исправными.

При неисправности уровнемеров местного и дистанционного действия емкости эксплуатировать не разрешается.

5.2.13. При прорыве газов из резервуаров, цистерн, трубопроводов, подводящих или отводящих сжиженные газы, необходимо произвести их аварийное отключение, соблюдая при этом порядок, предусмотренный инструкцией.

5.2.14. Запрещается проводить сливо-наливные операции сжиженных газов во время грозовых разрядов.

5.2.15. Во избежание засасывания воздуха внутрь сосуда (цистерны, резервуара) и образования взрывоопасной газовоздушной смеси после слива в емкости должно быть избыточное давление не менее 50 кПа (0,5 кгс/см^2).

5.2.16. Во избежание выхода сжиженного газа наружу при повреждении наполнительных линий необходимо следить за наличием и исправностью установленных на них обратных клапанов.

5.2.17. Склады сжиженных газов должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с установленными нормами. Состояние имеющихся стационарных систем охлаждения резервуаров и тушения пожаров необходимо систематически проверять.

5.3. Хранение горючих газов в газгольдерах

5.3.1. При эксплуатации мокрых газгольдеров наряду с настоящими Правилами должны выполняться требования Руководства по безопасной эксплуатации мокрых газгольдеров, предназначенных для горючих газов.

5.3.2. Необходимо следить за герметичностью всех частей газгольдеров (корпуса, колокола, затворов и т. п.). Не допускать механических повреждений и перекосов колокола или его отдельных звеньев, следить за регулярной смазкой направляющих роликов.

На площадке, где размещены газгольдеры, не должно быть неровностей и других плохо продуваемых мест, в которых может скапливаться горючий газ тяжелее воздуха.

5.3.3. Необходимо осуществлять постоянный контроль состояния запорной, регулирующей и предохранительной арматуры газгольдера или группы газгольдеров.

5.3.4. Нельзя допускать замерзания воды в газгольдерах. Надо следить за тем, чтобы в холодное время года был постоянный обогрев гидравлических затворов и бассейнов газгольдеров, расположенных вне зданий. Для обогрева затворов, а также корпуса газгольдера при его обледенении нужно применять только водяной пар.

5.3.5. Необходим постоянный контроль сигнализационных устройств, показывающих исправность работы газгольдера (сигнализация о перекосе колокола, минимальном количестве газа, отсутствии вакуума и т. п.) и автоматических устройств, прекращающих подачу газа в газгольдер после его заполнения до предела или прекращающих расход газа при снижении колокола до предельного нижнего положения.

5.3.6. Необходимо следить за количеством воды в гидравлических затворах колокола и в бассейне, не допуская ее снижения против установленной нормы. Проверять исправность работы линий подпитки воды.

5.3.7. При утечке газа из газгольдера следует немедленно установить причину и устранить ее. Если не удается быстро ликвидировать утечку газа, то необходимо прекратить доступ его в газгольдер, а оставшийся газ перекачать в другое хранилище и принять меры для устранения причины, вызвавшей утечку газа.

5.3.8. Газгольдеры с ацетиленом и другими газами, способными разлагаться с воспламенением от нагрева и давления, не должны эксплуатироваться в отсутствие огнепреградителей на газовых линиях перед газгольдером и за ним.

5.3.9. Если на внутренних стенках газгольдера или газопровода имеются сернистые отложения (сульфиды железа), то во время очистки стенки сооружений должны постоянно увлажняться во избежание самовозгорания сульфидов железа.

Снятые со стенок сооружений отложения складывают в металлическую тару и удаляют для уничтожения.

5.3.10. При пожаре необходимо прекратить поступление газа в газгольдер (остановить газодувки, закрыть шибера, залить гидравлические затворы водой и т. п.), вызвать пожарную команду, интенсивно охлаждать стенки и несущие конструкции газгольдера от перегрева, при необходимости стравить остаток газа и пустить в газгольдер инертный газ, а также принять другие необходимые меры, исходя из характера аварии.

5.3.11. Газгольдерный парк и отдельно стоящие газгольдеры должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с установленными нормами.

5.4. Хранение горючих газов в баллонах

5.4.1. Баллоны, предназначенные для хранения газов в сжатом, сжиженном и растворенном состоянии, должны удовлетворять требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Наружная поверхность баллонов должна быть окрашена в установленный для данного газа цвет.

5.4.2. На склад следует принимать баллоны с газами, у которых еще не истек срок периодического освидетельствования.

5.4.3. При перекантовке баллонов вручную запрещается браться за вентили.

5.4.4. Касаться вентилей кислородных баллонов и баллонов со сжатым воздухом руками и тряпками, загрязненными маслом и жирами, не разрешается.

5.4.5. Баллоны с ядовитыми газами должны храниться в специальных закрытых помещениях. Баллоны со всеми другими газами разрешается хранить как в специальных помещениях, так и на открытых площадках, защищенных от воздействия осадков и солнечных лучей.

5.4.6. Баллоны с горючими газами (водородом, ацетиленом, пропаном, этиленом и др.) должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями.

5.4.7. Не допускаются к хранению баллоны с неисправными вентилями, поврежденным корпусом (с трещинами, вмятинами, сильной коррозией).

5.4.8. При погрузке, разгрузке и хранении нельзя допускать ударов баллонов друг о друга, падения колпаков и баллонов на пол.

5.4.9. При обнаружении баллонов с утечкой газа необходимо немедленно удалять их из склада.

5.4.10. Склады для хранения баллонов с газами должны иметь постоянно работающую принудительную вентиляцию, обеспечивающую безопасные концентрации газов. Эксплуатировать склады с неработающей вентиляцией не разрешается.

5.4.11. Необходимо следить, чтобы расстояние от баллонов до радиаторов водяного отопления или парового низкого давления было не менее 1 м.

5.4.12. Для предохранения баллонов от прямого воздействия солнечных лучей стекла оконных и дверных проемов склада должны быть матовыми или закрашенными белой краской.

5.4.13. В складах баллонов с газами не разрешается хранить другие вещества, материалы и предметы (ЛВЖ, ГЖ, кислоты, паклю, ветошь и т. п.).

5.4.14. Полы складов для баллонов с горючими газами должны быть ровными с нескользкой поверхностью из материалов, исключающих искрообразование при ударе какими-либо предметами.

5.4.15. Пустые баллоны, в которых отсутствует остаточное давление находившегося в них газа, следует направлять на продувку и промывку.

5.4.16. На расстоянии 5 м от склада для хранения баллонов с горючими газами запрещается хранить какие-либо горючие материалы (твердые и жидкие) и производить работы с применением открытого огня.

5.4.17. Нельзя допускать, чтобы в каждом изолированном отсеке склада размещалось более 500 баллонов с горючими или ядовитыми газами или более 1000 баллонов с негорючими и неядовитыми газами, а общая емкость склада превышала 3000 баллонов (в пересчете на 40-литровые).

5.4.18. Наполненные газом баллоны, имеющие башмаки, должны храниться в вертикальном положении в один ряд по высоте. Для предохранения от падения баллоны следует устанавливать в специально оборудованных гнездах, клетках или ограждать барьером.

5.4.19. Баллоны, не имеющие башмаков, могут храниться в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах.

Высота штабеля при укладке баллонов не должна превышать 1,5 м, все вентили должны быть закрыты предохранительными колпаками и обращены в одну сторону.

5.4.20. В случае возникновения пожара на складе необходимо одновременно с тушением огня усиленно охлаждать баллоны с газом и удалять их из опасной зоны.

Если баллоны сильно нагреты или находятся в очаге пожара, то воду на охлаждение нужно подавать из-за укрытия.

5.5. Хранение волокнистых материалов

5.5.1. Волокнистые материалы допускается хранить в закрытых складских помещениях, под навесами или на открытых площадках, специально оборудованных для хранения.

5.5.2. Волокнистые материалы хранят в таре или в кипах. Материалы, находящиеся в неисправной таре, или разбитые кипы должны складываться в отдельные штабели в других местах.

5.5.3. Размеры штабелей, их размещение и предельно допустимое количество хранимого волокна должны быть указаны в цеховой инструкции.

5.5.4. Проходы в закрытых складах, под навесом, а также разрывы между штабелями на открытых площадках должны быть всегда свободными от волокон, тары и других предметов и веществ.

5.5.5. Вместе с волокнистыми материалами запрещается хранить другие горючие материалы и вещества (легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, масла, химические вещества и др.).

5.5.6. Штабели естественных и химических волокнистых мате-

риалов на открытых площадках и под навесами должны укрываться брезентами.

В жаркое время года брезенты следует увлажнять водой.

5.5.7. Прожекторы и электролампы надо размещать так, чтобы была исключена возможность их повреждения при работах по укладке или выгрузке волокнистого материала.

5.5.8. Автомобили, мотовозы и автокраны допускаются к штабелям и навесам на расстояние не ближе 3 м, а тракторы — не ближе 10 м. Все эти виды транспорта должны иметь исправные, надежно действующие искроуловители. Автомобили должны подъезжать к штабелю стороной, противоположной направлению выхлопа.

5.5.9. Необходимо следить за тем, чтобы механизмы для загрузки и разгрузки складов и шланговые кабели электропогрузчиков были в исправном состоянии.

5.5.10. Отходы волокнистых материалов и загрязненный хлопок необходимо хранить отдельно от чистого материала.

5.5.11. Вскрывать кипы волокнистого материала в помещении склада не разрешается.

5.5.12. Нельзя допускать наматывания хлопка и других волокон на валы машин, подъемных и транспортных механизмов.

5.5.13. Помещения склада, его строительные конструкции, а также территория, прилегающая к складам, должны систематически очищаться от волокон, пуха и пыли.

5.5.14. В помещениях, где хранятся химические волокна, способные плавиться при пожаре, необходимо предусматривать устройства, ограничивающие свободное растекание расплава (бортики, пороги с пандусами и т. п.).

5.5.15. Закрытый склад, навес, открытая площадка для хранения волокнистых материалов должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами. Состояние имеющихся стационарных установок пожаротушения необходимо систематически проверять.

5.5.16. Тушить волокнистые материалы целесообразно тонкораспыленной водой со смачивателями или пеной. Кипы с тлеющим хлопком необходимо удалять со склада, распаковывать и после этого поливать водой (со смачивателем).

5.6. Хранение горючих порошков и измельченной продукции

5.6.1. Порошковые и измельченные материалы необходимо хранить в закрытых сухих помещениях, защищенных от попадания атмосферных осадков и грунтовых вод. Способы хранения и количество хранимой продукции должны быть согласованы с пожарной охраной и записаны в цеховую инструкцию.

5.6.2. Не допускается совместное хранение измельченных веществ, которые при взаимодействии друг с другом вызывают вос-

пламенение или взрыв, а также таких, которые неодинаково реагируют на используемые средства пожаротушения.

5.6.3. Необходимо следить за тем, чтобы полы на складах были ровными, без повреждений и без щелей, чтобы порошковая продукция не могла скапливаться и легко убиралась.

5.6.4. Перед загрузкой порошковой продукции помещение склада необходимо тщательно очистить от остатков предыдущих партий.

5.6.5. Поступающая на склад тара с порошковой продукцией должна быть внимательно осмотрена. Хранение веществ допускается только в исправной таре, на которой должна быть надпись или бирка с названием материала и датой его поступления.

5.6.6. Измельченная продукция, поступающая на склад в мешках, барабанах, бочках и другой таре, должна храниться на стеллажах или в штабелях. Размеры штабелей и разрывы между ними должны быть определены инструкцией. Инструкцией должны быть также определены наиболее безопасные способы загрузки и разгрузки продукта с эффективным улавливанием выделяющейся в воздух пыли.

5.6.7. При закладке на хранение полимерных порошковых материалов в прорезиненных и полиэтиленовых мешках (например, смолы капролактама) верхняя джутовая упаковка должна сниматься.

5.6.8. Штабеля сыпучих материалов при хранении необходимо размещать так, чтобы было исключено смешение различных веществ при складировании и транспортировке.

5.6.9. Стеллажи, предназначенные для укладки измельченных веществ в таре, должны быть несгораемыми, устойчивыми и иметь надписи о предельно допустимых для них нагрузках.

5.6.10. Измельченные и порошковые материалы нельзя хранить на расстоянии ближе 1 м от отопительных батарей.

5.6.11. При хранении инициаторов, перекисей, металлических порошков и других подобных им веществ нельзя допускать воздействия на тару прямых солнечных лучей.

5.6.12. При хранении плавящихся при горении порошков необходимо предусматривать устройства, препятствующие свободному растеканию расплава по полу, из помещения в помещение или в лестничные клетки.

5.6.13. Для борьбы со сводообразованием и слеживанием порошков при хранении их в бункерах надо предусматривать устройства для рыхления материала (устройство для аэрирования, электровибраторы, механические ворошители и др.).

5.6.14. При обнаружении явлений самонагревания или разложения хранимого материала необходимо немедленно удалить поврежденную тару из склада и принять меры к ликвидации начавшегося процесса.

5.6.15. Все операции, связанные со вскрытием тары, дроблением, разрыхлением и расфасовкой порошковой продукции, долж-

ны производиться в помещениях, изолированных от мест хранения.

5.6.16. Если необходимо вскрыть тару с мелкодисперсным металлическим порошком, карбидами металлов и другими веществами, способными при взаимодействии с влагой или при разложении выделять горючие газы, необходимо применять инструмент, не дающий искрения при трении и ударе.

5.6.17. Рассыпанный порошок, поврежденную тару, обрывки бумажных мешков и мешковину следует немедленно убирать из помещения.

5.6.18. Порожняя тара из-под порошковой продукции должна тщательно очищаться и храниться в отдельном месте.

5.6.19. Все помещения склада и его оборудование надо систематически очищать от осевшей пыли. Сроки и способы очистки необходимо указывать в цеховой инструкции.

5.6.20. В складских помещениях для хранения порошковой и измельченной продукции должны быть асбестовые одеяла, сухой песок и другие средства пожаротушения, согласованные с пожарной охраной. При тушении порошков водой (если вода применима для тушения) необходимо подавать ее только распыленными струями, чтобы не взвихрить пыль. Для более эффективного тушения целесообразно применять воду со смачивателями. При наличии стационарных систем пожаротушения необходимо систематически проверять их состояние.

5.7. Склады смешанного хранения химических веществ

5.7.1. Химические вещества (твердые и жидкие) следует хранить в закрытых сухих помещениях или под навесом в таре, отвечающей требованиям ГОСТа или соответствующих технических условий.

5.7.2. Под навесом допускается хранить только те химические вещества, которые от влажного воздуха или воды не разлагаются, не разогреваются и не воспламеняются (например, хлористый натрий, сернокислую медь, сернокислый натрий, сернокислый кальций и др.).

5.7.3. Группы химических веществ, самовозгорающихся на воздухе, воспламеняющихся при контакте с окислителями, реагирующих или разогревающихся от действия воды, воспламеняющихся при повышении температуры (например, перекиси, гидроперекиси, суховальцованные пасты, нитросоединения и им подобные вещества), а также вещества, которые при контакте воспламеняются или выделяют горючие газы, необходимо хранить в сухих помещениях и изолированно друг от друга и от других горючих веществ и материалов в отсеках склада, разделенных глухими несгораемыми стенами.

5.7.4. Изолированно друг от друга должны храниться химические вещества:

а) при горении и разложении которых выделяются токсичные пары и газы (например, цианистый водород, окислы азота, фосгена, диизоцианаты, хлористый водород и т. п.) или которые затрудняют процессы тушения и эвакуацию находящихся в помещении веществ;

б) для которых нельзя применять одинаковые средства пожаротушения.

5.7.5. Количество хранимых химических веществ в отсеках склада должно быть согласовано с пожарной охраной и занесено в цеховую инструкцию.

5.7.6. Поступающая на склад тара с химическими веществами должна быть исправной, без нарушения герметичности, без утечки жидкости, предохраняющей вещество от самовозгорания или разложения (например, для фосфора — соляный раствор или вода, для щелочных металлов — минеральное масло, для некоторых видов органических перекисей—вода), и других признаков неисправности.

При обнаружении неисправностей тара должна немедленно удаляться из склада.

5.7.7. На складе, где хранятся вещества, вступающие в реакцию с водой или разогревающиеся от нее, не допускается устройство водопровода, водяного или парового отопления.

Эти помещения должны иметь защиту от попадания атмосферных и грунтовых вод.

5.7.8. Запрещается персоналу входить в сырой или влажной одежде и обуви в складские помещения, где хранятся щелочные металлы и другие вещества, вступающие в реакцию с водой.

5.7.9. На таре с химическими веществами должна быть надпись или бирка с названием вещества, указанием его характерных свойств (окислитель, горючее или самовозгорающееся и др.), средств для тушения пожара и датой поступления.

5.7.10. Поступающие на склад мешки, барабаны, бочки и другая тара с химическими веществами должны храниться на стеллажах или в штабелях.

5.7.11. Стеллажи должны быть несгораемыми, исправными и не должны перегружаться.

5.7.12. На погрузочных и разгрузочных работах нельзя допускать повреждения тары, ударов, падения с высоты, проливания жидкостей, рассыпания веществ и т. п.

5.7.13. Для перевозки химических веществ в таре можно использовать только исправный, оборудованный транспорт, снабженный в зависимости от свойств веществ противопожарным инвентарем и нейтрализующими средствами.

5.7.14. Складирование химических веществ около отопительных приборов не допускается. Стеллажи, на которых хранятся химиче-

ские вещества, и штабели должны находиться от нагревательных приборов на расстоянии не менее 1 м.

5.7.15. В местах хранения не допускаются выдача и расфасовка химических веществ. Для этой цели надо предусматривать специальные помещения.

5.7.16. Щелочные металлы надо хранить в изолированных отсеках, размещаемых в торце складского помещения. Отсеки склада необходимо защищать от попадания воды.

В отсеках, смежных с отсеками, где находятся щелочные металлы, должны храниться только негорючие химические вещества

5.7.17. Бутыли с жидкими веществами допускается хранить только в корзинах или деревянных обрешетках.

5.7.18. Пол в складских помещениях для хранения химических веществ должен быть устойчив к их воздействию, иметь гладкую поверхность, а также уклон для смыва вещества.

В местах стока необходимо иметь резервуар для нейтрализации сточных вод.

5.7.19. Дегазацию металлической, стеклянной и другой тары нельзя проводить в местах хранения веществ. Для этой цели должны быть предусмотрены специальные помещения или площадки.

5.7.20. После окончания работы электрооборудование во всех складах надо обесточивать. Отключающий рубильник необходимо располагать вне помещения склада. Он должен быть заключен в шкаф или в нишу с закрывающейся дверцей.

5.7.21. В помещении для хранения химических веществ должны быть асбестовые одеяла, порошковые огнетушители и другие средства пожаротушения в соответствии с установленными нормами. Нельзя применять воду для тушения химических веществ, с которыми она вступает в реакцию или которые разлагает.

При наличии стационарных установок пожаротушения их исправность надо систематически проверять.

5.7.22. В складах должны быть нейтрализующие вещества (содовые и известковые растворы) на случай разлива кислот, щелочей и других едких и ядовитых веществ.

6. ОПЫТНЫЕ УСТАНОВКИ И ЛАБОРАТОРИИ

6.1. Заводские и цеховые лаборатории

6.1.1. Сотрудники лабораторий обязаны знать пожарную опасность применяемых химических веществ и материалов и соблюдать меры безопасности при работе с ними.

Хранение в лабораториях веществ и материалов должно производиться строго по ассортименту. Не допускается совместное хранение веществ, химическое взаимодействие которых может вызвать пожар или взрыв.

6.1.2. Лабораторная мебель и оборудование должны устанавливаться так, чтобы они не препятствовали эвакуации людей. Ширина минимально допустимых проходов между оборудованием должна быть не менее 1 м.

6.1.3. Рабочие столы и вытяжные шкафы, предназначенные для работы с пожаро- и взрывоопасными веществами, должны находиться в исправном состоянии, покрыты несгораемыми материалами, а при работе с кислотами, щелочами и другими химически активными веществами—материалами, стойкими к их воздействию, и иметь бортики.

6.1.4. Легко воспламеняющиеся и горючие жидкости должны храниться только в той посуде (таре), которая определена инструкцией. Стеклянные банки должны находиться в специальном металлическом ящике с плотно закрывающейся крышкой, стенки и дно которого выложены асбестом. На внутренней стороне крышки делается четкая надпись с указанием наименований и общей допустимой нормы хранения горючих и легковоспламеняющихся жидкостей для данного помещения.

6.1.5. Общий запас одновременно хранящихся в каждом рабочем помещении ЛВЖ не должен превышать суточной потребности.

6.1.6. Склянки, в которых содержится более 50 мл ЛВЖ, должны храниться в железных ящиках для горючего. Запрещается хранить горючие жидкости в полиэтиленовой, а также тонкостенной стеклянной посуде.

6.1.7. Запрещается нагревание или перегонка в стеклянной посуде более чем 0,5 л легковоспламеняющейся жидкости одновременно. Работа с ЛВЖ в количествах, превышающих 0,5 л, может производиться только с разрешения заведующего лабораторией.

6.1.8. Запрещается выливать легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в канализацию. Отработанные жидкости собираются в специальную герметически закрывающуюся тару, которая в конце рабочего дня передается из лаборатории для регенерации или уничтожения.

6.1.9. Все работы в лаборатории, связанные с возможностью выделения токсичных и пожаро- и взрывоопасных паров и газов, должны производиться только в вытяжных шкафах. Если по условиям эксперимента необходимо проводить работу с ЛВЖ и ГЖ вне вытяжного шкафа (жидкостная хроматография, тонкая ректификация и т. п.), то на проведение таких работ составляется инструкция по рабочему месту.

6.1.10. Вытяжные шкафы должны иметь электроосвещение во взрывозащищенном исполнении; выключатели размещают вне вытяжного шкафа.

6.1.11. Стеклянную посуду с кислотами, щелочами и другими едкими веществами разрешается переносить только в специальных металлических или деревянных ящиках, выложенных изнутри ас-

бестом. Для серной и азотной кислот использование деревянных ящиков, корзин и стружки допускается при условии их обработки огнезащитным составом.

6.1.12. Банки с щелочными металлами необходимо помещать в металлические ящики с крышками, стенки и дно которых выложены асбестом.

6.1.13. Запрещается в лаборатории иметь щелочные металлы в количестве, превышающем сменную потребность.

6.1.14. Баллоны со сжатыми, сжиженными и растворенными газами необходимо устанавливать вне здания лаборатории в металлических шкафах. Шкафы должны иметь прорези или жалюзийные решетки для проветривания.

Обеспечение лабораторных помещений этими газами, а также кислородом должно производиться централизованно.

6.1.15. Архив фото- и рентгеновской пленки в здании лаборатории допускается размещать в верхних этажах в специальных помещениях, отделенных от основного здания несгораемыми стенами и перекрытиями.

Хранилище архивов должно оборудоваться специальными фильмостатами или шкафами. Общее количество пленки, хранимой в лаборатории, не должно превышать 50 кг.

6.1.16. После окончания работы в фотолаборатории и помещениях с рентгеновскими установками проявленные пленки должны сдаваться на хранение в архив. В небольших количествах (10 кг) допускается их хранение в несгораемом шкафу на рабочем месте.

6.1.17. Приточно-вытяжная вентиляция во всех помещениях лаборатории должна включаться не позже чем за 5 мин до начала рабочего дня и выключаться после окончания работы.

Проводить работы в лаборатории при неисправной вентиляции запрещается.

6.1.18. В помещениях лаборатории запрещается: загромождать и захламлять коридоры и проходы, а также подходы к средствам пожаротушения; мыть пол, столы и другое лабораторное оборудование бензином, керосином и другими легковоспламеняющимися жидкостями; убирать случайно пролитые огнеопасные жидкости при зажженных горелках и включенных электронагревательных приборах.

6.1.19. Помещения лабораторий после окончания рабочего дня могут быть закрыты только после отключения всех работающих приборов и агрегатов, уборки в специально отведенное место горючих жидкостей, выноса из помещений сгораемых отходов и мусора.

6.1.20. Помещения лаборатории и архива должны быть обеспечены средствами пожаротушения в соответствии с имеющимися нормами и с учетом особенностей исследуемых в лаборатории и хранящихся в архиве веществ. Кроме того, один огнетушитель должен находиться у входа в архив.

У входа в указанные помещения должны быть вывешены предупреждающие аншлаги о способе тушения возникающих в них загораний.

6.2. Опытные установки

6.2.1. К помещениям опытных установок (кроме лабораторных, стендовых и модельных) с применением, переработкой и синтезированием взрыво- и пожароопасных веществ должны предъявляться требования пожарной безопасности как к производственным зданиям с пожаро- и взрывоопасным технологическим процессом.

6.2.2. Вся аппаратура и все оборудование для опытных установок должны соответствовать технической документации, утвержденной заместителем директора по научной части, главным инженером или руководителем вышестоящей организации.

6.2.3. Размеры аппаратов опытных установок и предельное количество находящихся в них горючих веществ не должны превышать значений, установленных проектом.

6.2.4. На опытных установках, независимо от их категории — стендовые, модельные, полузаводские, опытные, опытно-промышленные (цехи) — должны выполняться противопожарные требования, аналогичные требованиям к технологическому процессу родственных им промышленных производств.

6.2.5. За выполнение требований техники безопасности и пожарной безопасности рабочими и лаборантами опытной установки несет ответственность руководитель темы.

6.2.6. Все опытные установки должны иметь производственные инструкции, инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности.

6.2.7. Аппаратура высокого давления на опытных установках должна находиться в изолированном помещении или загораживаться металлическими щитами, а сами помещения иметь выходы наружу с дверями, открывающимися по ходу эвакуации.

6.2.8. Опытные установки должны работать под постоянным наблюдением ответственного лица.

Не разрешается оставлять работающие установки без наблюдения.

6.2.9. В помещениях опытных установок запрещается хранить легковоспламеняющиеся и горючие жидкости и газы, взрывчатые вещества, посторонние предметы и материалы, а также производить какие-либо работы, не связанные с действием опытной установки.

6.2.10. Все помещения опытных установок должны быть обеспечены средствами пожаротушения, исходя из свойств используемых веществ и особенностей технологического процесса.

7. ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ СТАТИЧЕСКОГО И АТМОСФЕРНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

7.1. Электрооборудование (силовое и осветительное) во взрыво-пожароопасных зонах

7.1.1. Для обеспечения пожаро-взрывобезопасности электроустановок организация эксплуатации электрооборудования в пожаро- и взрывоопасных зонах должна отвечать требованиям настоящих Правил, а также требованиям:

а) правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ), и, в частности, гл. ЭШ-13 «Электроустановки взрывоопасных производств»;

б) правил устройства электроустановок (ПУЭ);

в) правил изготовления взрывозащищенного рудничного оборудования (ПИВРЭ);

г) инструкции по монтажу электрооборудования взрывоопасных установок (в помещениях и наружных);

д) инструкции по монтажу электрооборудования пожароопасных установок напряжением до 1000 В;

е) инструкции по ремонту взрывозащищенного электрооборудования.

7.1.2. К монтажу и эксплуатации в пожаро- и взрывоопасных зонах допускается электрооборудование, которое по своему типу и исполнению соответствует классу пожаро- и взрывоопасности зоны, а также характеристике окружающей среды.

Взрывозащищенность электрооборудования должна соответствовать также категории и группе взрывоопасной смеси, по которой зона классифицируется как взрывоопасная.

Запрещается эксплуатировать во взрывоопасных зонах электрооборудование, изготовленное собственными силами или неспециализированными организациями, если на него не получено письменное разрешение Государственной контрольной организации (ВНИИВЭ, ВостНИИ).

7.1.3. Во взрывоопасных зонах всех классов, имеющих электроустановки напряжением до 1000 В с изолированной нейтралью, должны быть предусмотрены:

а) постоянный контроль изоляции сети и целостности пробивного предохранителя, установленного в нейтрали или на фазах низковольтной обмотки силового трансформатора; устройство контроля должно быть соединено со звуковым сигналом;

б) устройство для быстрого обнаружения персоналом замыканий на землю или защита, автоматически отключающая участки с замыканием на землю.

Периодически в процессе эксплуатации, но не реже одного раза в месяц, должна проверяться звуковая сигнализация устройства контроля изоляции и целостности пробивного предохранителя.

Состояние пробивных предохранителей должно проверяться также при предположении о их срабатывании

7.1.4. В электроустановках напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью при приемке в эксплуатацию, а также периодически в процессе эксплуатации, но не реже 1 раз в 5 лет, должно измеряться полное сопротивление петли фаза—нуль, электроприемников (в количестве не менее 10% от их общего числа), относящихся к данной установке и присоединенных к каждой сборке, шкафу и пр., в том числе всех наиболее удаленных и наиболее мощных электроприемников. Кратность тока короткого замыкания должна соответствовать кратности, требуемой § VII 3.152 ПУЭ.

В действующих электроустановках, где отсутствует специальная третья или четвертая жила кабеля или провода, сопротивление петли фаза—нуль должно измеряться не реже одного раза в 2 года.

Внеплановые измерения должны выполняться при капитальном ремонте и реконструкции сети.

7.1.5. Предприятия химической промышленности, кроме общей документации, должны иметь основные технические документы на электрооборудование, находящееся в эксплуатации во взрывоопасных зонах.

7.1.6. Применяемые переносные электрические светильники и электрифицированный инструмент по своему исполнению должны соответствовать требованиям ПУЭ и ПТЭ и ПТБ.

7.1.7. Заземление (зануление) переносных электроприемников следует осуществлять гибким проводником, находящимся в общей оболочке и присоединенным надежно к сети заземления (зануления). Использование для этой цели заземленного нулевого провода непосредственно у электроприемников запрещается.

Корпус электроинструмента напряжением выше 36 В должен иметь специальный зажим для присоединения заземляющего (зануляющего) провода с отличительным знаком «З» или «Земля».

7.1.8. Штепсельные розетки для переносных электроприемников с заземляемым (зануляемым) корпусами должны быть снабжены специальным контактом для присоединения заземляющего (зануляющего) проводника. Конструкция штепсельного соединения должна исключать возможность использования токоведущих контактов в качестве контактов, предназначаемых для заземления.

Штепсельные соединения (розетки, вилки), применяемые для напряжения 12—36 В, по своему конструктивному исполнению должны отличаться от обычных штепсельных соединений, предназначаемых для напряжений 127—220 В, и исключать возможность включения вилок на 12—36 В в штепсельные розетки 127—220 В.

7.1.9. Во взрывоопасных зонах запрещается:

а) производить ремонт и чистку электрооборудования и сетей, находящихся под напряжением;

б) эксплуатировать электрооборудование при неисправном защитном заземлении, неисправной блокировке крышек аппаратов; неисправной блокировке пуска машин с видом взрывозащиты «продуваемое под избыточным давлением», нарушении взрывозащищенности оболочки,

в) вскрывать оболочки взрывозащищенного электрооборудования, если при этом токоведущие части находятся под напряжением,

г) включать электроустановки, автоматически отключающиеся при коротком замыкании, без выяснения и устранения причин отключения;

д) включать электроустановки без наличия аппаратов, отключающих защищаемую цепь при ненормальных режимах;

е) перегружать сверх номинальных параметров взрывозащищенное электрооборудование, провода и кабели;

ж) подключать к источникам питания и искробезопасным приборам другие аппараты и цепи, которые не входят в комплект данного прибора;

з) заменять перегоревшие электрические лампы во взрывозащищенных светильниках другими видами ламп или лампами большой мощности, а также под напряжением;

и) заменять защиту (тепловые элементы, предохранители, расцепители) электрооборудования другими видами защиты или защитой с другими номинальными параметрами, на которые данное электрооборудование не рассчитано;

к) эксплуатировать электрооборудование с видом взрывозащиты «продуваемое под избыточным давлением» с давлением ниже величин, указанных в инструкции по монтажу и эксплуатации.

7.1.10. На взрывозащищенном электрооборудовании запрещается закрашивать паспортные таблички. Цвет окраски их должен отличаться от цвета окраски электрооборудования. Как правило, должна применяться красная краска.

7.1.11. Внутренние и внешние поверхности электрооборудования должны очищаться от пыли регулярно в зависимости от местных условий. Необходимо контролировать температуру отдельных узлов электрооборудования, если это предусмотрено инструкцией. Температура не должна превышать значений, приведенных в инструкциях заводов-изготовителей.

Согласно действующим ПИВРЭ на электрооборудование, предназначенного для предприятий, опасных по пыли, необходимо, чтобы температура поверхности, на которую могут осесть горючие пыли или волокна, была на 50 °С ниже (не менее) температуры тления пыли и на 2/3 (не более) температуры самовоспламенения взрывоопасной смеси горючей пыли с воздухом для нетлеющих пылей.

7.1.12. В пожароопасных зонах температура нагрева поверхности электрооборудования должна быть ниже температуры самовоспламенения паров горючих жидкостей, находящихся в зоне П-1,

и быть на 50 °С ниже температуры тления или температуры самовоспламенения (для нетлеющих) пылей.

7.1.13. В пожаро- и взрывоопасных зонах запрещается применять деревянные или металлические ящики в качестве дополнительных кожухов для защиты электрических машин от проникновения пыли.

7.1.14. В пожароопасных зонах горючие материалы любых видов должны находиться от электрооборудования с нормально искрящими частями на расстоянии не менее 1 м.

7.1.15. Наружные поверхности и вентиляционные решетки электрооборудования, установленного в пожароопасных зонах классов П-II и П-IIа с волокнистой пылью, должны очищаться при интенсивном выделении пыли несколько раз в смену, умеренном выделении — один раз в смену. В помещениях с другими видами пыли периодичность очистки должна определяться в зависимости от местных условий и в сроки, обусловленные цеховыми инструкциями.

7.1.16. В пожаро- и взрывоопасных зонах всех классов запрещается применять провода и кабели с полиэтиленовой изоляцией при любых оболочках и покровах.

7.1.17. Транзитная прокладка проводов и кабелей через пожаро- и взрывоопасные зоны всех классов не рекомендуется. Транзитная прокладка через складские помещения запрещается.

7.1.18. Конструкция светильников всех родов, эксплуатируемых в складских пожароопасных зонах (помещениях), должна исключать возможность выпадания колб и баллонов ламп. По исполнению светильники должны быть защищенными. Конструкция светильников с люминесцентными лампами должна предусматривать размещение пускорегулирующих аппаратов и стартеров в отдельной полости, выполненной из несгораемых материалов, и предотвращение выпадания стартеров и ламп.

Применение светильников с рассеивателями и отражателями из сгораемых и трудносгораемых материалов в складских пожароопасных зонах запрещается.

7.2. Трансформаторы и подстанции

7.2.1. Трансформаторы и подстанции должны удовлетворять требованиям ПУЭ, ПТЭ и ПТБ и Указаний по проектированию противопожарных мероприятий, систем пожаротушения и обнаружения пожара на энергетических объектах.

7.2.2. Для обеспечения пожарной безопасности и сохранности электрооборудования при авариях необходимо содержать в полном порядке и исправном состоянии маслосборные устройства и маслостоки.

7.2.3. В подстанции, примыкающие к взрывоопасным зонам, не должна проникать взрывоопасная среда.

Если подстанция примыкает к зонам класса В-1, а также к зонам со сжиженными или тяжелыми горючими газами, в ней должно быть создано небольшое избыточное давление и обеспечен пятикратный обмен воздуха в час.

7.2.4. Максимально допустимая температура верхних слоев масла для трансформаторов без принудительной циркуляции масла должна быть не более 95 °С, а превышение температуры масла над температурой окружающего воздуха — не более 60 °С.

Дутьевое охлаждение трансформаторов должно включаться при нагрузке выше 100% независимо от температуры масла и при температуре масла выше 55 °С независимо от нагрузки.

7.2.5. В случае автоматического отключения трансформатора под действием защиты от внутренних повреждений включение его возможно только после осмотра и устранения выявленных ненормальностей.

7.2.6. Осмотр трансформаторов без их отключения должен производиться в следующие сроки: в установках с постоянным дежурством персонала — 1 раз в сутки; в установках, не имеющих постоянного дежурства, — 1 раз в месяц, а в трансформаторных пунктах — не реже 1 раза в 6 месяцев.

Внеочередные осмотры необходимо производить после аварийного отключения трансформаторов защитой, при резком изменении температуры наружного воздуха, после бури, наводнения и т. п.

7.2.7. Вывод трансформаторов из эксплуатационного режима является необходимым при обнаружении:

а) сильного неравномерного шума и потрескивания внутри трансформатора;

б) ненормального и постоянного возрастающего нагрева трансформатора при номинальной нагрузке и охлаждении;

в) выброса масла из расширителя или разрыва диафрагмы выхлопной трубы;

г) течи масла с понижением уровня ниже уровня масломерного стекла;

д) при необходимости немедленной замены масла по результатам лабораторных анализов.

7.2.8. Каждый трансформатор и оборудование распределительных устройств подстанций должны подвергаться профилактическим испытаниям, текущему и капитальному ремонту по объему и в сроки, установленные ПТЭ и ПТБ.

7.2.9. В процессе эксплуатации подстанций необходимо периодически проверять: наличие и укомплектованность первичных средств пожаротушения; исправность систем пожарного водопровода, исправность автоматических установок пожаротушения трансформаторов.

7.2.10. Средства пожаротушения на подстанциях определяются их группой и ведомственными нормами, согласованными с органами Государственного пожарного надзора.

7.3. Ревизии, планово-предупредительный осмотр и ремонт электрооборудования

7.3.1. Ревизии, планово-предупредительный осмотр и ремонт электрооборудования должны производиться в сроки, определяемые ПТЭ и ПТБ или инструкцией, утверждаемой лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия (организации).

7.3.2. К эксплуатации взрывозащищенного электрооборудования допускаются лица, которые прошли проверку знаний по установленной программе.

7.3.3. Кроме общей технической документации на взрывозащищенное оборудование должны быть заведены паспорта индивидуальной эксплуатации.

Форма эксплуатационного паспорта (карты) устанавливается лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия, исходя из местных условий.

7.3.4. Электрооборудование, установленное во взрывоопасных зонах, должно периодически, но не реже одного раза в месяц, подвергаться наружному осмотру лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия; результаты осмотра должны заноситься в оперативный журнал.

7.3.5. Осмотр взрывозащищенного электрооборудования и сетей производится эксплуатационным электротехническим персоналом в сроки, регламентируемые местными инструкциями, но не реже одного раза в неделю.

Порядок и содержание осмотра должны быть изложены в инструкции.

7.3.6. Периодичность профилактических испытаний взрывозащищенного электрооборудования устанавливается лицом, ответственным за электрохозяйство предприятия. Периодичность устанавливается с учетом местных условий, но должна быть не реже, чем требуется ПТЭ и ПТБ для электрооборудования в нормальном исполнении.

7.3.7. Осмотр, проверка и измерение сопротивления заземляющего устройства производится в сроки, указанные в ПТЭ и ПТБ.

7.3.8. Электрические испытания во взрывоопасных зонах разрешается проводить только взрывозащищенными приборами, предназначенными для соответствующих взрывоопасных средств, а также приборами, на которые имеется специальное разрешение контрольной организации (ВНИИВЭ).

Разрешается проводить испытания непосредственно во взрывоопасных зонах приборами нормального исполнения в отсутствие взрывоопасных смесей или при содержании их в пределах установленных норм, а также при наличии письменного разрешения на огневые работы.

При повышении концентрации паров, газов и пылей выше 20% от нижнего предела их воспламенения все работы, связанные с испытаниями, необходимо немедленно прекратить.

7.3.9. Планово-предупредительный ремонт и профилактические испытания электрооборудования должны осуществляться по графику, утвержденному главным инженером или ответственным за электрохозяйство предприятия.

7.3.10. К ремонту взрывозащищенного электрооборудования допускаются лица, прошедшие одновременно проверку общих и специальных знаний ПТБ по соответствующей программе и получившие допуск на право ремонта.

7.3.11. На каждое повреждение взрывозащищенного электрооборудования ответственным за эксплуатацию данного участка лицом должен составляться акт или производиться запись в паспорте индивидуальной эксплуатации.

7.3.12. На ремонтируемом электрооборудовании запрещается изменять параметры взрывозащиты.

Запрещается заменять болты, предусмотренные конструкцией изделия, болтами других типов.

7.3.13. По окончании ремонта взрывозащищенного электрооборудования необходимо замерить параметры взрывозащиты, указанные в инструкциях заводов-изготовителей, а полученные данные и объем выполненной работы записать в паспорт (карту) электрооборудования.

7.4. Защита от проявлений блуждающих токов

7.4.1. Для защиты технологических трубопроводов, резервуаров сливо-наливных устройств и других сооружений от блуждающих токов нужно проводить мероприятия, направленные на снижение величины утечки токов в грунт, и мероприятия по снижению коррозии и искрообразования на самих сооружениях.

7.4.2. Опасность влияния блуждающих токов на подземные металлические сооружения устанавливается на основании определения:

а) наличия блуждающих токов в земле;

б) величины потенциалов данного подземного сооружения по отношению к земле и другим смежным подземным сооружениям близко расположенным к источнику блуждающего тока;

в) величины и напряжения тока в данном подземном сооружении;

г) поверхностной плотности тока, стекающего с сооружения в землю (для бронированных кабелей).

7.4.3. Проверка качества изолирующих стыков между электрифицированными и неэлектрифицированными железнодорожными путями должна производиться не реже одного раза в месяц.

7.4.4. Рельсовые нити на территории объекта не должны соединяться с металлическими сооружениями, арматурой железобетонных конструкций и заземляющими устройствами.

7.4.5. Изоляционные покрытия стальных трубопроводов, предохраняющие их от проникновения блуждающих токов, следует содержать в исправном состоянии.

7.4.6. Для защиты подземных сооружений от коррозии блуждающими токами в дополнение к имеющимся изоляционным покрытиям и применяемым электрическим методам защиты (дренажи, катодные станции и изолирующие фланцы) необходимо систематически проводить профилактические мероприятия и в электроустановках (поддержание сопротивления изоляции на уровне норм, недопустимость применения земли в качестве обратного провода и др.).

7.4.7. Изолирующие фланцы, устанавливаемые для отсоединения сооружений перекачивающих и компрессорных станций, резервуаров и городских коммуникаций от магистралей и для снижения величины тока в трубопроводах, должны соответствовать техническим требованиям и содержаться в исправном состоянии.

7.4.8. Сливо-наливные устройства должны допускаться к эксплуатации при условии, что колонки соединяются с обеими нитками рельсов железнодорожного пути медным проводом сечением 70 мм^2 или стальными соединителями сечением не менее 100 мм^2.

7.4.9. Места соединения отдельных частей трубопроводов (под болтами) необходимо защищать; если переходное сопротивление между фланцами труб не более 0,3 Ом, то специальной перемычки не требуется.

7.4.10. При производстве электросварочных работ в качестве обратного провода необходимо применять специальный провод, изолированный от земли. Использовать в этих случаях землю в качестве обратного провода запрещается.

7.5. Защита от статического электричества

7.5.1. Для предупреждения опасностей, связанных с искровыми разрядами статического электричества, наряду с настоящими Правилами должны выполняться требования Правил защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности.

7.5.2. Мероприятия по защите от статического электричества должны осуществляться во взрыво- и пожароопасных зонах, отнесенных по классификации Правил устройства электроустановок (ПУЭ) к классам В-I, В-Iа, В-Iб, В-Iг, В-II, В-IIа, П-I и П-II, в случае переработки и транспортировки веществ, имеющих удельное объемное электрическое сопротивление равное или более 10^5 Ом/м^3.

В случае переработки и транспортировки в электропроводном оборудовании без распыления и разбрызгивания веществ, имеющих удельное сопротивление менее 10^5 Ом/м^3, применение мер защиты от статического электричества не требуется.

7.5.3. В зонах, указанных в п. 7.5.2, не допускается использование оборудования и устройств, работа которых сопровождается образованием зарядов статического электричества и искровыми

разрядами, без защитных устройств, обеспечивающих непрерывную и полную нейтрализацию образующихся зарядов статического электричества или исключающих опасность его искровых проявлений.

7.5.4. Для предупреждения образования опасных искровых разрядов с поверхности оборудования, перерабатываемых веществ, а также с тела человека необходимо проверять наличие и исправность

а) заземление оборудования и коммуникаций, а также обеспечение постоянного электрического контакта с заземлением тела человека;

б) системы отвода зарядов, основанной на уменьшении удельных объемных и поверхностных электрических сопротивлений (повышение относительной влажности воздуха до 65—70%, применение антистатических присадок, поверхностно-активных веществ, электропроводящих лаков, красок, резины и т. п.);

в) систем нейтрализации зарядов с использованием радиоизотопных и других нейтрализаторов.

7.5.5. Для снижения интенсивности возникающих зарядов статического электричества и опасности искровых разрядов необходимо:

а) горючие газы очищать, где это технологически возможно, от взвешенных жидких и твердых частиц; жидкости очищать от загрязнения нерастворимыми твердыми примесями;

б) исключать разбрызгивание, дробление и распыление веществ там, где этого не требует технология производства;

в) не допускать превышения скорости движения материалов в аппаратах и магистралях значений, предусмотренных проектом;

г) там, где это возможно, заменять горючие растворители негорючими или исключать образование взрывоопасных смесей.

7.5.6. Все металлические и электропроводные неметаллические части технологического оборудования должны быть заземлены независимо от того, принимаются ли другие меры защиты от статического электричества.

7.5.7. Металлическое и электропроводное неметаллическое оборудование, трубопроводы, вентиляционные короба и кожухи термоизоляции трубопроводов и аппаратов, расположенные в цехе, а также на наружных установках, эстакадах и каналах, должны представлять собой на всем протяжении непрерывную электрическую цепь, которая в пределах цеха (отделения, установки) должна быть присоединена к контуру заземления не менее чем в двух точках.

7.5.8. Открывание люков автоцистерны и танков наливных судов и погружение в них шлангов должно производиться только после присоединения заземляющих проводников к заземляющему устройству.

Заземляющий проводник вначале присоединяют к корпусу автоцистерны (или танка), а затем к заземляющему устройству.

Контактные устройства для присоединения заземляющих проводников от автоцистерн и наливных судов должны быть установлены вне взрывоопасной зоны.

7.5.9. Резиновые (либо другие из неэлектропроводных материалов) шланги с металлическими наконечниками, используемые для налива жидкостей в железнодорожные цистерны, автоцистерны, наливные суда и другие передвижные сосуды и аппараты, должны быть обвиты медной проволокой диаметром не менее 2 мм (или медным тросиком сечением не менее 4 мм^2) с шагом витка не более 100 мм. Один конец проволоки (или тросика) соединяется пайкой (или под болт) с металлическими заземлениями частей продуктопровода, а другой — с наконечником шланга.

Наконечники шлангов должны быть изготовлены из меди или других неискрящих металлов.

7.5.10. Заземляющие устройства для защиты от статического электричества следует, как правило, объединять с заземляющими устройствами для электрооборудования.

7.5.11. Осмотр и измерение электрических сопротивлений заземляющих устройств для защиты от статического электричества должны производиться вместе с проверкой заземления электрооборудования цеховых установок в соответствии с ПТЭ и ПТБ.

7.5.12. На основании Правил защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности на каждом предприятии в цеховой инструкции должны быть включены разделы: «Защита от статического электричества» и «Эксплуатация устройств защиты от статического электричества».

7.5.13. Ответственность за обеспечение исправности устройств защиты от статического электричества в цехе возлагается на начальника цеха, а по заводу (предприятию, организации) на главного энергетика.

7.6. Молниезащита

7.6.1. Мероприятия по молниезащите зданий и сооружений должны осуществляться в зависимости от степени опасности и вероятности поражения их молнией и соответствовать требованиям настоящих Правил и Указаний по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений.

7.6.2. Требования к защите от электростатической и электромагнитной индукции сочетаются, как правило, с требованиями к защите от статического электричества (см. также п. 7.5.10).

7.6.3. При эксплуатации милниезащитных устройств наряду с текущим и предупредительным ремонтом необходимо предусматривать периодические осмотры (ревизии) с целью:

а) проверки надежности электрической связи между токоведущими элементами;

б) выявления элементов, требующих замены или усиления из-за механических повреждений;

в) принятия мер по антикоррозионной защите или по усилению элементов, поврежденных коррозией;

г) проверки соответствия молниезащитных устройств категории здания или установки (при изменении технологии, реконструкции зданий и сооружений);

д) измерения сопротивления всех заземлителей молниезащиты не реже одного раза в 2 года (эти измерения нужно совмещать с измерениями сопротивлений заземлителей защиты электроустановок).

7.6.4. Определение объема предупредительного ремонта устройств молниезащиты должно быть закончено к началу грозового сезона (март месяц для южных и апрель для центральных районов СССР).

Мелкий текущий ремонт молниезащитных устройств может производиться во время грозового сезона, а капитальный ремонт — только в негрозовое время года.

7.6.5. Ответственность за исправность молниезащитных устройств по заводу (объекту) возлагается на главного энергетика (или начальника электроцеха).

Главный энергетик или начальник электроцеха должен разработать краткую инструкцию по эксплуатации молниезащитных устройств с учетом всех конкретных особенностей объекта.

7.6.6. Лица, проводящие ревизию молниезащитных устройств, должны составлять акт осмотра и проверки с указанием обнаруженных дефектов.

Результаты ревизий молниезащитных устройств, проверочных испытаний заземляющих устройств, произведенных ремонтов и т. д. следует заносить в специальный эксплуатационный журнал произвольной формы.

7.6.7. Во время грозы запрещается:

а) стравливать продукты производства в атмосферу через газоотводные трубы и воздушники;

б) держать открытыми окна и двери в производственных и бытовых помещениях;

в) находиться на эстакадах, этажерках и крышах производственных зданий и сооружений;

г) продувать аппараты от горючих паров и газов инертным газом или паром с выбросом их через воздушку в атмосферу.

8. СРЕДСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ

8.1. Приборы и устройства автоматического контроля, регулирования и защиты

8.1.1. Электрические приборы и средства автоматизации, приборы, устанавливаемые во взрывоопасных помещениях и на наружных установках, должны удовлетворять требованиям ПУЭ, ПБВХП—74, требованиям настоящих Правил.

8.1.2. При эксплуатации средств автоматизации, обеспечивающих автоматический контроль и регулирование процессов химических производств, необходимо проверять:

соответствие средств автоматизации (типа приборов, способов их защиты и монтажа) степени пожарной опасности процесса (классу пожаро- и взрывоопасной зоны, группе и категории взрывоопасных смесей);

наличие систем защиты, обеспечивающих безопасность эксплуатации приборов автоматики, находящихся в пожаро- и взрывоопасных зонах;

соответствие помещений контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) требованиям пожарной безопасности.

8.1.3. При отклонении процесса от нормального режима работы приборы контроля и регулирования должны подавать предупредительные и аварийные сигналы.

8.1.4. При отклонении одного или нескольких пожароопасных параметров до максимально допустимого значения в процессе работы аппарата средства автоматической защиты должны прервать течение процесса и исключить дальнейший рост параметра в опасном направлении.

8.1.5. При возникновении в аппаратах бурно протекающих, самоускоряющихся химических реакций, сопровождающихся увеличением температуры или давления, средств автоматической защиты должны обеспечить выполнение одного или совокупности следующих мероприятий: быстрое стравливание давления и аварийный выпуск продукта из аппарата, полное прекращение подачи активного реагента, подачу нейтральной или ингибирующей среды в технологический аппарат.

8.1.6. Во взрывоопасных зонах можно устанавливать безопасные в пожарном отношении механические приборы автоматики, не требующие электроэнергии (пневматические и гидравлические), датчики (термопары, термометры сопротивления, термисторы и фотоэлементы и т. п.), не имеющие собственного источника тока, не обладающие индуктивностью или емкостью, если они подключены к искробезопасной цепи вторичного прибора, а также электрические приборы в соответствующем взрывозащищенном или искробезопасном исполнении. Контрольно-измерительные и регулирующие приборы, не отвечающие требованиям ПУЭ для данной зоны, а также не имеющие соответствующей маркировки о виде и уровне взрывозащищенности, должны устанавливаться в изолированных от взрывоопасной среды помещениях.

8.1.7. В зонах класса В-1а и ниже допускается установка электрических приборов автоматики нормального исполнения при условии размещения их в несгораемых, герметичных или водопыленепроницаемых продуваемых воздухом или инертным газом кожухах, шкафах, камерах с постоянно поддерживаемым избыточным давлением не менее 3,3 кПа (25 мм рт. ст.) и выбросом газов в атмосферу. При этом следует предусматривать автоматическую

блокировку, обеспечивающую подачу аварийного сигнала и отключение приборов от сети в случае падения давления воздуха в камерах ниже допустимой величины.

8.1.8. Не разрешается устанавливать в продуваемые шкафы приборы автоматики с электрическими сигнальными или регулирующими приставками, если они связаны импульсными трубками с технологическими аппаратами, в которых находятся горючие жидкости, пары или газы под давлением (манометры, дифманометры и т. п.). Как исключение такое размещение приборов может быть допущено при условии, если импульсные линии, связывающие аппараты с приборами, оборудованы разделительными сосудами, установленными снаружи, и автоматическими запорными устройствами, предупреждающими проникновение в шкафы горючих паров и газов.

8.1.9. Для нужд КИП и А должны предусматриваться отдельные сети сжатого воздуха с буферными емкостями или аварийный ввод резерва (АВР), обеспечивающий запас воздуха для работы приборов в течение не менее 1 ч или осуществлять автоматическое включение компрессоров при падении давления воздуха.

8.1.10. Все регулирующие органы (Р. О.) систем автоматического регулирования (клапаны, задвижки, заслонки) следует оборудовать местными или дистанционными указателями степени открытия и закрытия или указателями крайних положений.

8.1.11. При монтаже реконструируемых систем автоматики вводы в помещение импульсных трубопроводов или труб электропроводок, защитных обсадных труб, пневмокабелей или электрокабелей систем КИП и А должны производиться через наружные стены. В порядке исключения допускается прокладка указанных коммуникаций через взрыво- и пожароопасные зоны смежных помещений. При этом места прохода через стены и перекрытия должны герметически заделываться, чтобы пары, газы и пыль не могли проникнуть в соседние помещения. Способы герметизации должны отвечать требованиям Инструкции по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон (ВСН332—74).

8.1.12. Все средства автоматического контроля, регулирования и защиты, а также предупредительную и аварийную сигнализацию необходимо содержать в исправном состоянии. В специальной инструкции должен быть указан перечень средств автоматики, которые надо ежедневно проверять на безотказность действия. Обнаруженные неисправности следует немедленно устранять.

8.2. Монтажные и ремонтные работы КИПиА в условиях действующего производства

8.2.1. Кратковременное применение электрооборудования общепромышленного исполнения для ремонта, испытаний и проверки средств автоматизации, установленных во взрывоопасных зонах,

разрешается только при условии выполнения всех требований, которые предъявляют к ним при производстве огнеопасных работ.

8.2.2. Осматривать приборы автоматики взрывозащищенного исполнения во взрывоопасных зонах классов В-I, В-Iа, В-II, В-IIа можно только после их обесточивания.

8.2.3. Нельзя проводить работы по проверке и регулированию электрических приборов автоматики и коммутаций при наличии или возможности внезапного появления в производственных помещениях взрывоопасных газов, а также при производстве опасных работ по очистке аппаратов, смене прокладок, сальников и т. д.

8.2.4. Проверка, испытание и регулировка всех приборов автоматического контроля и регулирования должны производиться только с разрешения начальника смены, при этом необходимо соблюдать правила пожарной безопасности, исключающие искрообразование.

8.2.5. Ремонт приборов автоматического контроля и регулирования, связанных с технологическими аппаратами и трубопроводами, разрешается производить только после отключения приборов от технологических установок.

8.2.6. Импульсные трубопроводы приборов автоматического контроля необходимо разбирать осторожно, как при ремонтных работах. Чтобы предотвратить возможность выброса горючего продукта наружу; давление, которое было в них до момента отключения, должно быть снижено до атмосферного.

8.2.7. При наличии в импульсных трубках горячих продуктов не разрешается разбирать их до полного остывания.

8.2.8. У приборов, установленных на местных щитах, перед отключением импульсных трубок с горючими и легковоспламеняющимися жидкостями и газами, необходимо перекрыть вентили у точек замера и у разделительных сосудов.

8.2.9. Смешанная прокладка трубных проводок систем автоматизации и технологических трубопроводов не разрешается.

8.2.10. Текущий ремонт приборов во взрыво- и пожароопасных зонах разрешается производить только холодным способом без применения пайки, сварки и других работ, связанных с использованием огня или высоких температур.

8.3. Помещения контрольно-измерительных приборов и щитов автоматизации

8.3.1. Устройство и расположение помещений для контрольно-измерительных приборов и щитов автоматизации должны соответствовать требованиям, изложенным в соответствующей главе ПБХП—74.

8.3.2. В помещениях КИП и щитов автоматизации необходимо постоянно обеспечивать гарантированный подпор воздуха, чтобы

избежать проникновение в них горючих паров и газов из смежных помещений

8.3.3. Запрещается ввод в помещение щитов автоматизации и КИП, трубопроводов и импульсных линий с горючими газами, парами и жидкостями от технологических аппаратов и трубопроводов Импульсные линии от разделительных сосудов до приборов помещения КИП и щитов автоматизации должны быть заполнены инертной незастывающей жидкостью, не смешивающейся с контролируемым продуктом и не растворяющейся в нем

8.3.4. В качестве первичных приборов, устанавливаемых непосредственно в цехах и около производственных установок, рекомендуется применять контрольно измерительные приборы с пневматическим выходом управляющего воздуха на вторичные приборы, которые установлены в помещениях КИП и щитов автоматизации.

8.3.5. Разделительные муфты, установленные в защитных трубах электропроводки, перед вводом в помещение КИП и щитов автоматизации из зон классов В-I, В Ia, В-II, В-IIа, должны содержаться в газонепроницаемом состоянии (заливаться компаундной массой)

8.3 6. Запрещается вводить в помещения КИП и щитов автоматизации пожарные водопроводы, а также устанавливать в них шкафы для пожарных кранов и рукавов В качестве средств пожаротушения в этих помещениях следует применять углекислотные и порошковые огнетушители и установки.

9. АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

9.0.1. Для контроля состояния воздушной среды в производственных и складских помещениях, в которых применяют, производят или хранят вещества и материалы, способные образовывать газы и пары взрывоопасных концентраций, должны быть установлены автоматические газоанализаторы. В отсутствие серийно выпускаемых газоанализаторов должен осуществляться периодический анализ воздушной среды

9.0.2. В производственных помещениях, когда предупреждение опасности образования паров и газов взрывоопасных концентраций обычными методами затруднено, рекомендуется применять автоматические устройства, которые при повышении горючих концентрации выше предельно допустимых могут обеспечить· включение аварийной вентиляции, остановку соответствующих аппаратов в зависимости от особенностей технологического процесса, закрытие аварийных задвижек, прекращающих поступление горючих продуктов в технологические аппараты и коммуникации цеха; подачу соответствующей нейтральной среды в аппараты, коммуникации или в производственное помещение в зависимости от специфики технологического процесса.

9.0.3. Газоанализаторы должны быть защищены от воздействия местных перегревов, сильных потоков воздуха, электромагнитных полей и механических вибраций.

9.0.4. Газоанализаторы и сигнализаторы довзрывоопасных концентраций следует размещать, как предусмотрено проектом, преимущественно в районе наиболее вероятных источников газовыделений, учитывая плотность анализируемых паров и газов (с поправкой на температуру) и направление воздушных потоков. Если отсутствует проект, то места размещения этих приборов устанавливает комиссия, назначаемая главным инженером предприятия.

9.0.5. Место установки газоанализаторов должно быть выбрано так, чтобы обеспечить свободный доступ к прибору для его обслуживания и регулировки.

9.0.6. Необходимо, чтобы вид и уровень взрывозащиты приборов газового анализатора соответствовали классу взрывоопасности зоны, категории и группе взрывоопасной смеси, общим свойствам и характеру окружающей среды тех помещений, где они размещаются.

9.0.7. При эксплуатации газоанализаторов необходимо ежесменно осматривать приборы и проверять их работоспособность, а также состояние контрольного фильтра и при необходимости заменять фильтрующий материал основного рабочего фильтра. Керамический фильтр необходимо продувать и очищать.

9.0.8. При проверке газоанализатора по газовым смесям газ должен сбрасываться в вытяжной шкаф или в атмосферу (вне помещения) через фильтры, обеспечивающие поглощение продуктов реакции.

9.0.9. При эксплуатации автоматических газоанализаторов и вспомогательных устройств к ним необходимо выполнять требования инструкций завода-изготовителя, отражающие особенности этих приборов и специфику их использования.

9.0.10. Пробоотборные трубки для воздуха должны быть снабжены обращенными вниз воронками диаметром не менее 100 мм.

9.0.11. Для уменьшения запаздывания показаний прибора необходимо выдерживать кратчайшее расстояние от места установки пробоотборного устройства до места установки датчика.

9.0.12. Датчик газоанализатора необходимо располагать на прочном основании и защищать от вибраций и сотрясений.

9.0.13. При значительных выделениях пыли в помещение или в случае опасности механического повреждения датчик следует монтировать в щите шкафного исполнения.

9.0.14. Измерительные приборы анализаторов, автоматические газоанализаторы, плотномеры и другие связанные с ними приборы в общепромышленном исполнении при расположении во взрывоопасном и взрыво-пожароопасном помещениях и на открытых взрывоопасных установках должны размещаться в продуваемых шкафах (камерах) с учетом требований ПУЭ.

10. СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

10.1. Общая часть

10.1.1. Установки отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха необходимо содержать и эксплуатировать в соответствии с требованиями СНиП, ПБВХП—74, данных Правил и инструкции по работе и обслуживанию вентиляционных установок, установок кондиционирования воздуха и систем отопления, утверждаемых главным инженером предприятия.

Инструкция разрабатывается начальником вентиляционного бюро или главным механиком (главным энергетиком) и в части мер пожарной безопасности согласовывается с пожарной охраной предприятия.

10.1.2. Ответственность за техническое состояние, исправность и соблюдение требований пожарной безопасности при эксплуатации установок отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха несут начальники цехов (отделений). Техническое руководство и контроль эксплуатации, своевременного и качественного ремонта отопительных и вентиляционных установок осуществляется главным энергетиком (главным механиком) предприятия.

10.1.3. На установки отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха должны иметься паспорта и журналы ремонта.

10.1.4. Электродвигатели и электрооборудование для систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха по взрывозащите должны соответствовать классу пожаро- и взрывоопасности зоны в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок (ПУЭ).

10.1.5. Металлические воздухо- и трубопроводы, а также другое оборудование отопительно-вентиляционных систем и кондиционеров, предназначенных для обслуживания взрывоопасных помещений или участков, должны быть надежно заземлены.

10.1.6. Горячие поверхности трубо- и воздуховодов, шахт, отопительно-вентиляционного оборудования и кондиционеров, создающие опасность воспламенения материалов, должны иметь исправную теплоизоляцию из несгораемых материалов. Температура поверхности изоляции не должна превышать установленной инструкцией безопасной величины.

10.1.7. При текущих и капитальных ремонтах отопительно-вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха нельзя применять фильтры, шумоглушители, изоляцию, прокладки и другие детали, выполненные из материалов, которые при пожаре могут выделять в воздух помещений вредные вещества 1-го и 2-го классов опасности.

10.1.8. Лицам, которым не поручено обслуживание вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха, запрещается входить в вентиляционные камеры, закрывать задвижки и шибе-

ры, приточные и вытяжные отверстия, а также останавливать и включать вентиляторы. В случае пожара системы могут быть остановлены любым лицом согласно плану ликвидации аварии.

10.1.9. Ремонт и чистка систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха должны производиться согласно графику, утвержденному главным инженером предприятия с регистрацией проведенных работ в журнале ремонта.

10.2. Отопление

10.2.1. В помещениях с взрывоопасными производствами (категории А, Б и Е) следует применять системы воздушного отопления, совмещенные с приточной вентиляцией без рециркуляции воздуха.

В указанных помещениях и помещениях с пожароопасными производствами (категории В) допускаются также системы водяного и парового отопления за исключением случаев, приведенных в п. 10.2.2.

Применение печного отопления и отопления с инфракрасными или высокотемпературными излучателями в помещениях с производствами категории А, Б, В и Е не разрешается.

10.2.2. Нельзя допускать паровое и водяное отопление в цехах, в которых обращаются вещества:

а) способные самовоспламеняться при соприкосновении с нагретыми поверхностями систем отопления (сероуглерод, пероксиды, порофор ЧХЗ-57, азотисто-водородная кислота и т. п.);

б) соприкосновение которых с водой или водяным паром может привести к их самовоспламенению или разложению со взрывом (щелочные металлы, карбиды металлов, алюминиевая пудра, диэтилалюминийхлорид, триэтилалюминий и др.).

В этих цехах надо предусматривать только воздушное отопление.

10.2.3. В процессе эксплуатации парового или водяного отопления температура на поверхности нагревательных приборов не должна превышать 80% от величины температуры самовоспламенения находящихся в помещении горючих веществ.

10.2.4. Местные нагревательные приборы и калориферы, питаемые теплоносителями с температурой выше 105 °С, должны размещаться на расстоянии не менее 100 мм от сгораемых конструкций.

10.2.5. В зданиях, сооружениях и помещениях с производствами категорий А, Б, В и Е местные нагревательные приборы отопления с температурой теплоносителя более 130 °С должны ограждаться экранами.

Экраны должны выполняться из несгораемых материалов. Расстояние между экранами и нагревательными приборами должно быть не менее 100 мм. Несъемные экраны должны иметь открывающиеся дверки или отверстия для очистки приборов.

Экраны у нагревательных приборов при любой температуре теплоносителя должны устраиваться в помещениях для наполнения и хранения баллонов со сжатыми и сжиженными горючими и негорючими газами, в помещениях для хранения легковоспламеняющихся жидкостей с температурой вспышки паров 28 °С и ниже, а также для хранения самовозгорающихся веществ и материалов.

10.2.6. Поверхности нагревательных приборов и трубопроводов отопления следует систематически очищать от пыли и иных отложений.

10.2.7. Запрещается складывать спецодежду, промасленную ветошь и другие горючие материалы на нагревательные приборы и трубопроводы отопления.

10.3. Вентиляция и кондиционирование воздуха

10.3.1. Дежурный персонал, осуществляющий контроль за вентиляционными установками, должен проводить плановые профилактические осмотры вентиляторов, воздуховодов, защитных и других устройств и принимать меры к устранению неисправностей или нарушений режима, создающих возможность возникновения или распространения пожара.

10.3.2. В помещениях с взрывоопасными производствами не допускается работа технологического оборудования при неисправности пылеотсасывающих, пылеулавливающих систем, гидрофильтров, сухих фильтров и других устройств систем вентиляции.

10.3.3. Концентрация огнеопасных или токсичных паров, газов или пылей в помещениях, а также в устройствах, требующих непрерывного или периодического пребывания людей, не должна превышать предельно допустимых значений по санитарным нормам. В нерабочее время или в помещениях, в которых не находятся люди, когда концентрации вредностей по санитарным нормам не регламентируются, содержание огнеопасных вредностей во все периоды эксплуатации должно быть менее 20% от нижнего концентрационного предела воспламенения газов, паров или пыли.

10.3.4. Тоннели и приямки глубиной более 0,5 м в производствах категорий А, Б и Е, в которых могут скапливаться горючие газы или пары плотностью более 0,8 по воздуху, следует вентилировать приточной системой вентиляции с механическим побуждением. Тоннели и приемки, требующие регулярного обслуживания, должны, кроме того, иметь и вытяжную вентиляцию.

10.3.5. Вентиляционное оборудование, клапаны, фильтры и другое вспомогательное оборудование систем вентиляции и кондиционирования воздуха, в которые в процессе эксплуатации возможно попадение взрывоопасных смесей газов, паров или пылей с воздухом, должно применяться во взрывобезопасном или искробезопасном исполнении.

10.3.6. В системах местных отсосов от технологических установок, связанных с выделением больших количеств горючих газов и паров повышенной опасности (ацетилен, водород, диэтиловый эфир, сероуглерод и т. п.), а также пыли, способной воспламеняться от трения или удара (перманганат калия, нитросоединения и др.), следует применять эжекторное побуждение воздуха взамен вентиляторов.

10.3.7. В производствах, связанных с выделением больших количеств горючей пыли, рекомендуется вместо аспирационных установок применять гидрообеспыливание, если это возможно по условиям технологического процесса и если пыль при взаимодействии с влагой не выделяет газов и не воспламеняется.

10.3.8. Помещения, в которых имеется взрывоопасная пыль, необходимо снабжать передвижными или стационарными взрывобезопасными пылесосными или пылесмывными установками для систематического удаления пыли с конструкций и оборудования.

10.3.9. В вентиляционных камерах не допускается хранение каких-либо материалов и оборудования. Подступы к вентиляционному оборудованию, пусковым устройствам и средствам пожаротушения, а также проходы между оборудованием ни в коем случае нельзя загромождать.

10.3.10. При эксплуатации вентиляторов необходимо систематически следить, чтобы:

а) сальниковые уплотнения искробезопасных вентиляторов и вентиляторов повышенной надежности от искрообразования были в исправном состоянии;

б) искробезопасные вентиляторы не имели отслоений защитных (пластмассовых) покрытий;

в) рабочие колеса были хорошо отбалансированы, не имели биения или смещения на валу, имели плавный ход и не задевали кожуха;

г) зазоры между кромкой входного патрубка центробежного вентилятора и передней кромкой рабочего колеса не превышали 1% от диаметра рабочего колеса как в осевом, так и в радиальном направлении;

д) подшипники регулярно смазывались (не реже одного раза в месяц при заливке подшипника жидким минеральным маслом и не реже одного раза в 3—4 месяца в случае применения консистентных смазок), а их корпуса не нагревались выше 40 °С, в противном случае подшипники очищаются и заполняются свежей смазкой;

е) рабочие колеса и внутренние поверхности кожухов очищались от конденсата, пылевых и иных отложений. Для очистки можно применять только неискрообразующие инструменты;

ж) заземляющие устройства вентиляторов были в исправном состоянии и периодически (не реже одного раза в шесть месяцев) производилась их ревизия.

10.3.11. В случае перемещения вентиляционными установками воздуха, содержащего агрессивные примеси, необходимо систематически проверять состояние защитного покрытия рабочих колес и внутренних поверхностей кожухов вентиляторов.

10.3.12. При появлении неисправностей, которые могут послужить прямой или косвенной причиной пожара (перегрузка вентилятора, биение лопаток рабочих колес о кожух, перегрев подшипников и т. п.), следует немедленно остановить вентилятор и не допускать его включения до полного устранения неисправностей.

10.3.13. Работающий электродвигатель подлежит немедленному отключению при сильной его вибрации или вибрации вентилятора, выявлении серьезной неисправности последнего, чрезмерном перегреве подшипников или корпуса электродвигателя, появлении признаков перегрузки электродвигателя (гудение, перегрев корпуса, запах горелой изоляции), появлении огня или дыма из электродвигателя в случае короткого замыкания или перегрузки.

10.3.14. В случае возникновения пожара в производственном помещении или в помещении для размещения вентиляционного оборудования, в отсутствие устройств дистанционного централизованного отключения, надо немедленно выключить вентиляторы приточных и вытяжных установок, связанных непосредственно или через воздуховоды с горящим помещением, перекрыть задвижки или клапаны перед вентиляторами и после них, а также на ответвлениях воздуховодов к отдельным агрегатам или помещениям, сообщить о случившемся в пожарную охрану и администрации цеха и принять меры к ликвидации загорания при помощи первичных средств пожаротушения.

При возникновении пожара в производственном помещении вентиляторы, подающие воздух в тамбур-шлюзы для предотвращения задымления соседних помещений, не выключаются.

10.3.15. При эксплуатации калориферов необходимо следить, чтобы контрольно-измерительные приборы были постоянно исправными; сопротивление проходу воздуха не превышало паспортной величины; оребрение калориферов не загрязнялось горючими и другими отложениями.

10.3.16. Очистка калориферов от загрязнений должна производиться пневматическим или гидропневматическим способом.

10.3.17. Хранение и временное размещение сгораемых материалов на горячих поверхностях калориферов и трубопроводах с теплоносителем различного рода не допускается.

10.3.18. При эксплуатации очистных устройств (скрубберов, циклонов, рукавных и ячейковых фильтров и т. п.), улавливающих взрывоопасные и горючие пыли и отходы, необходимо, чтобы:

а) расход воздуха, поступающего в скрубберы и циклоны, не превышал паспортных величин;

б) очистка фильтрующих устройств производилась по мере накопления уловленных вредностей. Уловленные отходы должны уда-

ляться на специально отведенные участки за пределы помещения с фильтрующими устройствами;

в) при сжигании отходов, улавливаемых циклонами, в топках котлов на питающем трубопроводе устанавливались заслонки автоматического действия;

г) при ручной очистке и ремонте фильтрующих установок не допускалось применение открытого огня или искрообразующих инструментов;

д) осуществлялся контроль исправности предохранительных и огнезадерживающих устройств (клапанов, мембран, огнепреградителей);

е) при улавливании отходов, склонных к самовозгоранию, и их хранении регулярно велся контроль температуры; при появлении очагов самовозгорания надо немедленно принимать меры к их ликвидации и удалению отходов и отложений в безопасное место.

10.3.19. В случае угрозы пожара или загорания, а также при их возникновении необходимо остановить вентилятор, отключить фильтрующее устройство от вентиляционной установки, сообщить о случившемся в пожарную охрану и администрации цеха и принять меры к ликвидации аварийного состояния.

10.4. Воздуховоды и огнезадерживающие устройства

10.4.1. При эксплуатации вентиляционных систем необходимо следить за тем, чтобы:

а) воздуховоды регулярно очищались от отложений пыли и конденсата безопасными в пожарном отношении способами;

б) не нарушалась герметичность воздуховодов. Если общая производительность вентиляционной установки отличается более чем на 10% от суммарного объема воздуха, поступающего через приточные вытяжные отверстия или удаляемого через них, необходимо произвести ревизию герметичности воздуховодов и устранить выявленные неплотности;

в) дросселирующие и огнезадерживающие устройства были исправными и закреплены в положениях, установленных при регулировке установки;

г) антикоррозионное покрытие воздуховодов, регулирующих и огнезадерживающих устройств было в исправном состоянии;

д) самозакрывающиеся обратные клапаны на воздуховодах приточных вентиляционных систем (в пределах вентиляционной камеры), изолирующие приточную камеру от взрывоопасных помещений при остановке приточного вентилятора, были исправными и имели указатель их рабочего положения.

10.4.2. Запрещается подключение к воздуховодам дополнительных, не предусмотренных проектом ответвлений, так как это может снизить эффективность работы всей вентиляционной установки.

При реконструкции или изменении технологического процесса вентиляционная система должна быть приведена в соответствие с действующими правилами и строительными нормами

10.4.3. Огнезадерживающие клапаны на воздуховодах следует устанавливать, как правило, в местах пересечения противопожарных преград (стен и перекрытий), а также для защиты пожаро- и взрывоопасных помещений и наиболее пожароопасного технологического оборудования (работающего при высокой температуре, большом давлении, со значительным количеством сгораемого материала и т. п.).

10.4.4. При загорании в воздуховодах или на любом участке вентиляционной системы следует немедленно выключить установку, закрыть огнезадерживающие задвижки (заслонки, шиберы, клапаны) ручного действия, сообщить о случившемся в пожарную охрану и администрации цеха и принять меры к ликвидации загорания или пожара подручными средствами.

10.4.5. При эксплуатации автоматических огнезадерживающих устройств (задвижек, заслонок, клапанов и их привода) необходимо следить чтобы:

а) не реже одного раза в неделю проверялось их общее техническое состояние;

б) чувствительные элементы привода задвижек или клапанов (легкоплавкие замки, легкосгораемые вставки, термочувствительные датчики, фотореле и т. п.) по мере необходимости, но не реже установленных инструкцией сроков, очищались от загрязнения пылью и другими отложениями;

в) не было провисания легкосгораемых вставок, а также не допускалась самовольная замена их вставками из других горючих материалов;

г) обеспечивались условия для легкого перемещения шиберов, клапанов или заслонок при их срабатывании и для плотного перекрытия сечения воздуховода.

10.5. Аварийная вентиляция

10.5.1. Аварийная вытяжная вентиляция должна снизить взрыво-пожароопасность помещений категории А, Б, Е, в которых при повреждениях возможно выделение больших количеств взрывоопасных или ядовитых паров и газов. Воздухообмен аварийной вентиляции должен соответствовать требованиям СНиП и ПБВХП—74.

10.5.2. При непрерывном контроле состояния воздушной среды в помещении пуск вентиляторов аварийной вентиляции и открывание проемов для притока воздуха в помещение должны осуществляться автоматически, путем блокировки приводов со стационарными газоанализаторами. Автоматическое включение аварийной вентиляции должно дублироваться ручным пуском как изнутри, так и снаружи помещения.

10.5.3. Оборудование и эксплуатация установок аварийной вентиляции должны удовлетворять перечисленным выше требованиям безопасной эксплуатации вентиляторов, электродвигателей и воздуховодов.

10.5.4. Перед приемом смены необходимо убедиться в исправности систем аварийной вентиляции внешним осмотром или кратковременным пуском его в работу.

10.5.5. При возникновении загорания или пожара в помещении с наличием аварийной вентиляции, во избежание распространения пожара, необходимо выключить работающие вентиляторы аварийной вентиляции.

В цехах большой площади, где выключение аварийной вентиляции может быть связано с загазованностью путей эвакуации или со взрывом в помещении, порядок выключения аварийной вентиляции должен быть согласован с планом эвакуации людей в случае возникновения пожара.

10.6. Организация контроля состояния воздушной среды в производственных помещениях и воздуховодах вентиляционных установок

10.6.1. Контроль состояния воздушной среды в помещениях с взрыво- и пожароопасными производствами и воздуховодах вентиляционных установок этих производств должен осуществляться непрерывно (см. пункт 9.0.1 Правил) или периодически и возлагается на заводскую или цеховую газоаналитическую лабораторию.

10.6.2. Порядок контроля состояния воздушной среды в производственных помещениях и воздуховодах вентиляционных установок, перемещающих взрыво- и пожароопасные продукты, устанавливается приказом директора (распоряжением главного инженера) в соответствии с «Типовым положением по организации контроля за состоянием воздушной среды».

В аварийных и других экстренных случаях порядок контроля состояния воздушной среды определяется письменным распоряжением главного инженера предприятия.

10.6.3. Контроль состояния воздушной среды при проверке эффективности или предпусковых испытаниях вентиляционных установок производится при нормальной загрузке технологического оборудования и работе вентиляции на предусмотренном проектом режиме.

10.6.4. Периодический контроль воздушной среды рекомендуется производить:

а) в местах непосредственного выделения взрыво- и пожароопасных веществ (кабинах реакторов, кожухах местных отсосов, траншеях с газовыми или жидкостными коммуникациями, сушильных камерах и т. п.);

б) на постоянных рабочих местах и в местах возможного пребывания обслуживающего персонала (например, на рабочих площадках, антресолях, в проходах и т п),

в) в нейтральной зоне помещения,

г) на слабо вентилируемых участках,

д) в тамбур-шлюзах, эвакуационных коридорах или проходах (переходах), предназначенных для эвакуации людей в аварийных условиях и в случае возникновения пожара;

е) в магистральных воздуховодах, перед вентилятором и очистными устройствами вентиляционных установок, перемещающих взрывоопасные пыли, пары или газы

10.6.5. Количество и порядок отбора проб при периодическом контроле состояния воздушной среды устанавливается инструкцией, утвержденной руководителями предприятия

10.6.6. Результаты периодического анализа состояния воздушной среды в помещениях и воздуховодах вентиляционных установок следует отражать в специальных журналах установленной формы

10.6.7. При неудовлетворительных условиях состояния воздушной среды (превышение предельно допустимых концентраций) газоаналитическая лаборатория должна поставить в известность начальника цеха и главного энергетика (главного механика) предприятия для немедленного принятия мер к установлению и устранению причин повышенного выхода паров или газов.

10.6.8. При неудовлетворительном состоянии воздушной среды, наряду с выявлением и устранением причин технологического характера, необходимо провести испытания эффективности работы вентиляционных установок.

10.6.9. Проверка эффективности работы вентиляционной установки включает:

а) установление фактического режима работы вентилятора, т. е. его производительности, полного давления, числа оборотов вала и потребляемой мощности при полностью открытых регулирующих устройствах, и сравнение с данными проекта. Фактическая производительность установки должна обеспечивать проектный воздухообмен;

б) проверку соответствия проектным данным объемов воздуха, перемещаемого через отдельные воздухоприемные и воздуховыпускные устройства местной вентиляции, обслуживающие отдельные производственные посты и агрегаты технологического оборудования;

в) выявление эффективности удаления токсичных взрыво- и пожароопасных вредностей из различных точек помещения, особенно на застойных участках и в помещениях, не связанных с постоянным пребыванием людей;

г) испытание на эффективность работы огнезадерживающих устройств автоматического действия при подаче по воздуховодам

чистого воздуха и местном повышении температуры до срабатывания чувствительного элемента автоматического привода клапана или задвижки

11 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ И ЦЕНТРЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

11.0.1. При предъявлении требований к эксплуатации помещений вычислительного центра и центра управления технологическими процессами следует руководствоваться решением Госстроя СССР от 1 июня 1975 г «О проектировании зданий и помещений для электронно-вычислительных машин», «Типовыми правилами пожарной безопасности для промышленных предприятий» и настоящими Правилами.

11.0.2. Не разрешается допускать размещение складских пожаро- и взрывоопасных помещений над и под залами вычислительных машин, а также в смежных с ними помещениях (за исключением хранилища информации).

11.0.3. Хранилища информации (помещения для хранения перфокарт, перфолент, магнитных лент и пакетов магнитных дисков) должны располагаться в обособленных помещениях, оборудованных несгораемыми стеллажами и шкафами. Перфокарты, перфоленты и магнитные ленты должны храниться на стеллажах в металлических кассетах. Встраивать шкафы в машинных залах для хранения каких-то бы ни было материалов и предметов не допускается.

11.0.4. Количество хранимых горючих материалов в хранилище информации должно быть установлено инструкцией и не должно превышать установленной нормы.

11.0.5. Осветительная электрическая сеть должна соответствовать требованиям ПУЭ для пожароопасных зон классов П-I и П-II.

11.0.6. Сети аварийного освещения, дистанционного и автоматического пуска противопожарных систем и сигнализации должны прокладываться отдельно от силовых и других электрических сетей, а при совместной прокладке разделяться несгораемыми перегородками.

11.0.7. Необходимо следить, чтобы при ремонтных работах все участки фальшполов и ограждения коммуникационных ниш с кабельным хозяйством выполнялись из несгораемых материалов, подпольные пространства под машинами разделялись только несгораемыми диафрагмами и имели площадь отсеков не более установленной нормами.

Вертикальные кабельные шахты должны разделяться поэтапно несгораемыми диафрагмами.

11.0.8. Эксплуатация электрических цепей электронных устройств допускается только при наличии электрической защиты в соответствии с требованиями ПУЭ.

11.0.9. Элементы электронных устройств, особенно в местах крепления неизолированных контактов и проводников, должны систематически (не реже одного раза в квартал) очищаться сжатым воздухом или пылесосом от пыли и посторонних предметов, способных вызвать перегрев или короткое замыкание.

11.0.10. При текущем ремонте электронных устройств запрещается использовать монтажные провода с горючей полиэтиленовой, поливинилхлорвиниловой и открытой лаковой изоляцией.

11.0.11. Вентиляционная система охлаждения вычислительных машин и машинных залов должна работать без рециркуляции воздуха при заданных режимах по производительности, температуре и влажности воздуха. Нельзя допускать подачу воздуха к вычислительным машинам от общего коллектора в отсутствие исправно действующих огне- и дымозадерживающих клапанов на ответвлениях.

11.0.12. Использование для подачи воздуха к машинам пространства под фальшполами не допускается.

11.0.13. При профилактическом обслуживании электронных устройств с применением ЛВЖ и ГЖ необходимо обеспечить проветривание машинного зала, хранилища информации и других помещений. Все помещения необходимо проветривать также и после тушения пожаров газовыми составами.

11.0.14. Вычислительные машины должны эксплуатироваться только при наличии исправно действующей системы блокировки, обеспечивающей отключение электропитания в случае остановки систем охлаждения и кондиционирования.

11.0.15. Работы по ремонту узлов (блоков) ЭВМ в машинном зале, как правило, не допускаются и должны производиться в отдельном помещении (мастерской). При невозможности ремонта крупногабаритных узлов в мастерской следует обеспечить безопасное проведение работ в машинном зале в соответствии с инструкцией по ведению огневых работ.

11.0.16. Профилактическая промывка электронно-вычислительных машин и контрольно-измерительной аппаратуры с применением ЛВЖ в каждом отдельном случае должна производиться с письменного разрешения начальника вычислительного центра и после согласования с пожарной охраной.

По окончании профилактической промывки машин и аппаратов подключать к ним электропитание можно после тщательного проветривания машин и помещения.

11.0.17. Для промывки деталей, как правило, необходимо применять негорючие моющие препараты. Промывка ячеек и других съемных устройств легковоспламеняющимися жидкостями должно производиться в специальном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.

11.0.18. При необходимости проведения ремонта или технического обслуживания вычислительных машин непосредственно в машинном зале количество легковоспламеняющихся жидкостей

должно быть не более 0,5 л и они должны находиться в небьющейся плотно закрывающейся таре.

11.0.19. Для паяльников необходимо иметь несгораемые подставки Включать паяльники в сети разрешается после тщательного проветривания промытых блоков (узлов) машин и помещения

11.0.20. Переносную радиоэлектронную аппаратуру, применяемую для испытания и контроля параметров электронной схемы, нельзя оставлять включенной без надзора

11.0.21. В помещениях вычислительных центров запрещается:

а) применять пленку на нитрооснове, групповые розетки на сгораемой панели, ковры и дорожки из синтетических материалов, сгораемый материал для акустической отделки стен и потолков,

б) устанавливать ящики с пленкой и перфокартами в проходах, на эвакуационных путях, у приборов отопления,

в) ставить на окна глухие решетки (в необходимых случаях могут быть применены раздвижные и съемные решетки)

11.0.22. Регулярно, но не реже одного раза в квартал, должна производиться уборка от пыли машин, измерительной аппаратуры, кабельных траншей и межпольного пространства Уборка должна производиться пылесосами.

11.0.23. Обрезки пленки, перфолент и другие отходы должны собираться в металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой, отходы пленки должны выноситься из помещения не реже одного раза в день.

11.0.24. После окончания работы, перед закрытием помещения все электроустановки должны быть обесточены.

11.0.25. Для осуществления контроля технологического оборудования, коммуникаций, средств извещения и пожаротушения, а также для обеспечения пожарной безопасности в помещениях должно быть установлено дежурство ответственных работников вычислительного центра.

11.0.26. Для тушения возможных пожаров в помещениях вычислительных центров необходимо предусматривать автоматические установки газового пожаротушения с вводом огнегасительного вещества в кабельные каналы и лотки.

11.0.27. Все помещения вычислительного центра должны иметь автоматическую систему извещения о пожаре. Ее датчики, реагирующие на дым, следует устанавливать в залах за подвесными потолками, в стойках ЭВМ, хранилищах информации, кладовых запасного оборудования. Во всех других помещениях вычислительного центра, кабельных и вентиляционных каналах допускается установка типовых пожарных извещателей

11.0.28. Установки автоматического тушения и извещения о пожаре должны проходить проверку в соответствии с инструкцией по их техническому обслуживанию.

12. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЦЕХИ

12.1. Деревообрабатывающие цехи и мастерские

12.1.1. Производственное оборудование деревообрабатывающих цехов и мастерских, приборы отопления и силовое электрооборудование необходимо очищать от древесной пыли, стружки и других сгораемых предметов по мере необходимости, но не реже одного раза в смену, а строительные конструкции и электросветильники — не реже одного раза в две недели.

Во время перерывов и по окончании смены моторы и пускатели следует тщательно очищать продувкой воздухом от скопившейся в них пыли.

12.1.2. Древесные отходы по мере их накопления в процессе работы и после окончания ее необходимо удалять из цеха. Для лучшего удаления отходов деревообрабатывающие станки должны иметь эффективно действующие местные отсосы. Работа станков при выключенных системах вентиляции запрещается.

12.1.3. Собранные уловленные циклонами отходы древесины надо своевременно убирать. Нельзя допускать перегрузки циклонов и загрязнения площадки в местах их размещения.

12.1.4. Отходы производства деревообрабатывающих цехов могут использоваться как топливо в котельных, подвергаться утилизации в качестве химического или другого вида сырья или вывозиться в специально отведенные места. Скопление их на территории цеха не допускается.

12.1.5. Помещения складов моделей, сушилок и площадки, занятые лесоматериалами, должны быть свободными от щепы, стружек и другого мусора. Нельзя нарушать установленную норму допустимой загрузки помещений.

12.1.6. Во избежание перегрева нельзя нарушать сроки смазки трущихся частей оборудования и подшипников в станках, моторах и т. п. Сроки смазки должны быть указаны в цеховых инструкциях. Не допускается попадание в смазочное масло опилок и древесной пыли. При температуре подшипников выше 45—50 °С станок необходимо остановить для выяснения причины перегрева и устранения ее.

12.1.7. Разогревание клея следует производить паром или электронагревательными приборами закрытого типа. Клееварки надо располагать в изолированном помещении или отведенном для этого безопасном месте. Повышенную пожароопасность имеют клеи из синтетических смол, так как растворителями для них служат легковоспламеняющиеся и горючие жидкости. Указанные клеи необходимо хранить в несгораемых кладовых или железных ящиках в обособленном месте.

12.1.8. Готовая продукция должна вывозиться из цеха в склад или другое отведенное для этой цели место, вне мастерской. Лесоматериалы, полуфабрикаты и изделия должны находиться только

на отведенных для этого местах, чтобы не загромождать проходы и подступы к средствам пожаротушения.

12.1.9. Наиболее опасные в пожарном отношении процессы (сушка, шлифовка, окраска, лакировка и т. п.) надо производить в отдельных помещениях или в местах обособленных от мест других операций и оборудованных вентиляцией и освещением.

На участках проведения малярных и лакировочных работ должны выполняться требования, предъявляемые к малярным мастерским.

12.1.10. Запрещается хранить в производственных помещениях сгораемые материалы в количестве, превышающем сменную норму; оставлять после окончания работы неубранными масла, олифы, лаки, клеи и другие горючие материалы и предметы.

12.1.11. Здания (помещения) сушилок должны быть несгораемыми. При расположении нагревательных батарей в нижней части сушильных камер паровые трубы должны иметь гладкую поверхность и перекрываться сверху сеткой. Периодически, но не реже одного раза в неделю, необходимо производить очистку камер и мест расположения батарей от щепы, мусора и т. д.

12.1.12. Для каждой сушилки устанавливается предельно допустимая норма загрузки ее материалами и предельно допустимый температурный режим работы. Контроль температуры в сушилках технологического процесса надо осуществлять систематически.

12.1.13. Сушилки следует оборудовать паротушением или водяной дренчерной системой.

12.1.14. При сушке окрашенной или склеенной древесины инфракрасными лучами сушильную камеру необходимо оборудовать самостоятельной вентиляционной системой, не связанной с общецеховой вентиляцией.

В сушилках с непрерывным движением высушиваемых изделий следует предусматривать приспособления для автоматического отключения системы обогрева при внезапной остановке конвейера или устраивать соответствующую сигнализационную оповестительную систему.

12.1.15. При сушке древесины токами высокой частоты необходимо обеспечивать плотное прижатие электродов к древесине прижимными винтами. Применение рваной и сваренной из лоскутов сетки (электродов) запрещается.

При укладке штабелей необходимо следить, чтобы в древесине не было металлических частей и штабели формировались из древесины одного сорта и примерно одинаковой влажности. Двери сушильных камер должны иметь автоматическую блокировку с электрогенератором: при открывании дверей последний должен отключаться.

12.1.16. При сушке древесины в петролатуме ванны следует размещать в изолированных помещениях. Для ограничения распространения огня в случае пожара ванны должны иметь исправ-

ные откидные металлические крышки. Нельзя допускать вспенивания петролатума с переливом его за пределы ванны.

12.1.17. Для исключения выброса петролатума из ванны при сушке древесины необходимо предусмотреть следующее.

а) уровень петролатума в ванне после погружения контейнера с древесиной должен быть не менее чем на 0,5 м ниже ее верхнего края;

б) добавление петролатума в ванны по мере его израсходования производить после предварительного подсушивания его в специальных баках;

в) запретить понижение температуры петролатума до 100 °С в процессе сушки древесины;

г) при пуске сушилки в эксплуатацию измельчить твердую поверхность петролатума в ванне;

д) при тушении горящего петролатума в ваннах применять не компактные, а распыленные водяные струи, водяной пар, воздушно-механическую или химическую пену.

12.1.18. После окончания работы запрещается оставлять неубранными готовую продукцию, стружки, опилки, древесную пыль, масло, олифы, лаки и другие горючие жидкости и материалы, а также электроустановки под напряжением.

12.1.19. После окончания работ начальник цеха (старший мастер) обязан осмотреть все помещения цеха, убедиться в том, что приняты необходимые меры пожарной безопасности и только после этого закрыть помещения.

12.1.20. На участках проведения окрасочных работ в деревообделочных цехах и мастерских должны соблюдаться правила пожарной безопасности для малярных мастерских.

12.2. Малярные и лакировочные цехи и мастерские

12.2.1. Работа в малярных и лакировочных цехах и мастерских должна производиться только при действующей приточной и вытяжной вентиляции с местными отсосами от рабочих мест ручной окраски, окрасочных шкафов, ванн и камер.

12.2.2. Все работы, связанные с распылением лакокрасочных материалов, должны производиться в специально устроенных камерах. Окрасочные камеры, ванны, шкафы и сушилки необходимо оборудовать самостоятельной вытяжной системой вентиляции, не связанной с общецеховой вентиляцией.

Вытяжная вентиляция окрасочных камер не должна эксплуатироваться без водяных оросителей (гидрофильтров) или других эффективных устройств для улавливания частичек краски, чтобы не загрязнять горючими отложениями внутреннюю поверхность воздуховодов.

12.2.3. В окрасочных камерах с электростатическим полем при отключении вытяжной вентиляции должно автоматически сниматься рабочее напряжение.

12.2.4. Лакокрасочные материалы должны поступать на рабочие места в готовом виде. Составление и разбавление лаков и красок всех видов нужно производить в специально выделенном, изолированном помещении.

12.2.5. Лаки, краски, растворители следует хранить в раздаточной кладовой цеха в металлической герметической посуде или фабричной упаковке, в количествах, не превышающих суточной потребности. Хранить запасы красок у рабочих мест запрещается.

Необходимое количество лакокрасочного материала у рабочих мест не должно превышать полусменной потребности и должно находиться в исправных бачках или бидонах, снабженных плотно закрывающимися крышками.

12.2.6. Ванны емкостью до 0,5 м^3 для окраски изделий и деталей способом погружения должны быть оборудованы бортовыми отсосами и плотно закрывающимися крышками. Окрасочные ванны емкостью более 0,5 м^3 следует размещать в специальных камерах, оборудованных вентиляцией. На случай аварии или пожара должен быть предусмотрен слив жидкости из ванн.

12.2.7. Красконагнетательные бачки следует располагать вне окрасочных камер. Исправность бачков и их защитной арматуры, а также окрасочной аппаратуры, в том числе резиновых шлангов, необходимо периодически проверять. В случае неисправности работы по окраске производить нельзя.

12.2.8. Все металлические детали оборудования и приспособлений, используемых при окраске пульверизацией, должны быть надежно заземлены.

12.2.9. Краскораспылители, шланги, нагнетательные бачки, емкости и другое окрасочное оборудование в конце каждой смены необходимо очищать и промывать от остатков лакокрасочных материалов при работающей вентиляции. Для промывки окрасочного оборудования следует применять негорючие жидкости.

12.2.10. Кисти, щетки, тряпки, пульверизаторы после работы надо хранить в плотно закрытых ведрах (или бидонах) под вытяжкой или в вентилируемых металлических запирающихся шкафах.

12.2.11. Применение новых видов растворителей, лаков, красок и других химических средств возможно только с разрешения технологической лаборатории и после согласования с отделом техники безопасности и пожарной охраной.

12.2.12. Очистка воздуховодов вытяжной вентиляции, а также решеток ванн и стен шкафов в сушильных и пульверизаторных камерах должна производиться в зависимости от накопления краски, но не реже двух раз в месяц. В отдельных случаях для очистки от осадков можно разобрать вентиляционные трубы, вынести их из помещения и подвергнуть выжиганию в специально отведенном для этой цели месте.

Для облегчения очистки камер от осадков красок стенки камер следует покрывать тонким слоем солидола, тавота, вазелина или

состава ПС-40. При очистке поверхности от отложений нитрокрасок нельзя допускать ударов о металлические конструкции. Скребки должны быть из мягкого металла, исключающего искрообразование. Собранные отходы красок необходимо убирать из цеха, так как они пожароопасны и некоторые из них могут самовозгораться.

12.2.13. Для мойки и обезжиривания изделий и деталей должны применяться, как правило, негорючие составы, пасты, растворители и эмульсии, а также ультразвуковые и другие безопасные в пожарном отношении установки Только в тех случаях, когда негорючие составы не обеспечивают необходимой по технологии чистоты обработки изделий, допускается применение соответствующих моющих горючих и легковоспламеняющихся жидкостей — при условии строгого соблюдения необходимых мер пожарной безопасности.

12.2.14. Пролитые на пол лакокрасочные материалы и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, воды и других составов. Уборку эпоксидных лакокрасочных материалов надо производить бумагой, а затем ветошью, смоченной ацетоном или этилцеллозольвом, после чего облитое место вымыть теплой водой с мылом. Мытье полов, стен и оборудования горючими растворителями запрещается.

12.2.15. В малярных и лакировочных цехах запрещается:

а) пользоваться открытым огнем для варки клея и разогрева красок;

б) производить окраску вне камер и шкафов или в других, не предназначенных для этого местах;

в) допускать нахождение возле окрасочных камер свыше положенного числа подлежащих окраске, а также окрашенных деталей;

г) производить окраску при выключенной или неисправной вентиляции;

д) оставлять после работы покрасочные материалы и пустую тару из-под них. По окончании работы в цехе их следует убирать в кладовую.

12.2.16. При сушке окрашенных деталей запрещается: повышать температуру и увеличивать время пребывания деталей в сушилках выше установленных регламентом, регулирование температуры должно осуществляться автоматически; подвергать сушке изделия без предварительного стока с их поверхности избыточного лака или краски.

12.2.17. В терморадиационных и конвекционных с электроподогревом сушильных камерах автоматические терморегуляторы должны быть сблокированы с вентиляционными установками.

12.2.18. Нагревательные приборы сушильных камер должны быть защищены от возможного попадания на них капель краски с окрашенных изделий и от соприкосновения с лакокрасочной пленкой.

12.2.19. В кладовых лаков и красок запрещается:

а) хранить запасы красок, лаков, растворителей в количествах, превышающих их суточную потребность, а также в неисправной и открытой таре;

б) производить работы при неисправной вытяжной вентиляции,

в) допускать совместное хранение красок, лаков, с обтирочными и другими волокнистыми материалами;

г) применять для вскрытия тары инструмент, способный вызвать искрообразование при работе

Переливание лаков и красок из одной тары в другую или в рабочую посуду необходимо производить на металлических поддонах с бортами не ниже 5 см.

12.2.20. Окрасочные и сушильные камеры должны иметь первичные средства пожаротушения в соответствии с нормами При наличии стационарных установок пожаротушения (спринклерной, дренчерной или др.) их состояние необходимо систематически проверять. При наличии окрасочных ванн целесообразно устройство пенных установок или применение огнетушителей ОВП-100, ОВПУ-250.

12.3. Котельные

12.3.1. В помещениях котельных не допускается хранение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. При использовании в котельных жидкого топлива расходные топливные бачки необходимо устанавливать, как правило, вне помещений котельных. Если расходные бачки установлены в помещении котельной, то их емкость не должна превышать 0,5 м³. При этом они не должны размещаться над котлами, экономайзерами или пароперегревателями. Баки должны быть закрытыми и сообщаться с наружной атмосферой трубой диаметром не менее 50 мм.

Каждый топливный бак должен иметь безопасный в пожарном отношении измеритель уровня (применять мерные стекла не допускается), спускную и переливную трубы для отвода топлива в безопасное место.

12.3.2. Котлы, трубопроводы для подачи топлива и другое оборудование котельной должны содержаться в исправности и находиться под постоянным наблюдением обслуживающего персонала.

Перед растопкой котлов обслуживающий персонал обязан тщательно проверить готовность к работе котлов, их оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств защиты, а также проверить исправность топочных устройств, трубопроводов и арматуры, служащих для подачи топлива.

Топки котлов и газоходы необходимо тщательно проветрить и в течение 10—15 мин, открыв заслонки газоходов естественной тяги, а при наличии дымососов — путем их включения на 3—5 мин.

12.3.3. Дымовые трубы котлов следует очищать от сажи продуванием не реже трех раз в месяц.

12.3.4. Сушка и хранение на котлах или возле них одежды и горючих материалов, а также устройство на котлах и над ними деревянных мостиков запрещается.

12.3.5. Во избежание образования взрывоопасной газовоздушной смеси в топках при перерывах в работе котлов форсунки для нефти и газа должны выводиться из топок (если конструкция форсунок допускает их вывод из топок).

12.3.6. При отоплении котлов газом обслуживающий персонал обязан проверять с помощью мыльного раствора герметичность газопроводов в соединениях и кранах, а в случае обнаружения пропусков немедленно принять меры к устранению дефектов.

12.3.7. Перед растопкой котлов, работающих на газе, необходимо тщательно проветрить помещение.

12.3.8. При топке котлов необходимо обращать внимание на качество топлива, тягу и соблюдать требуемое соотношение между поступающим в топку топливом, воздухом и паром. Не допускается работа котлов одновременно на смеси газа и нефти в одной топке.

12.3.9. При использовании в качестве топлива котлов древесных стружек и опилок подача их в котлы должна производиться шнеками или по трубопроводам. Трубопроводы, по которым подаются опилки и стружки, должны быть снабжены шиберами (заслонками). Запрещается загрузка котлов опилками и стружками вручную.

12.3.10. Обслуживающий персонал обязан немедленно прекратить работу котла и доложить руководству цеха в случае:

а) прекращения подачи топлива или дутья;

б) разрушения обмуровки части котла, а также нагрева докрасна стенок котла или каркаса;

в) повышения давления в котле выше установленного и дальнейшем повышении давления, несмотря на уменьшение тяги, дутья и усиленное питание водой;

г) понижения уровня воды в котле, несмотря на питание его водой, а также при отказе в работе питательных устройств;

д) повреждения газовых линий, мазутопроводов, паропроводов, измерительных и указательных приборов или при повреждении предохранительных клапанов. Газопроводы, мазутопроводы и их арматуру необходимо проверять в установленные сроки.

12.4. Воздушные компрессорные установки

12.4.1. При эксплуатации воздушных компрессорных установок наряду с мерами, указанными в настоящих Правилах, должны выполняться требования регламентируемые Правилами устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.

12.4.2. В помещении компрессоров не допускается хранение бензина, керосина и других легковоспламеняющихся веществ, а также промывка деталей машин в бензине, керосине и т. п.

Промывка деталей керосином может производиться в специальном помещении, отделенном от помещения компрессоров несгораемой стеной

12.4.3. Нельзя допускать при сжатии воздуха повышения температуры и давления сверх установленной величины. Температура воздуха после каждой ступени сжатия компрессора не должна превышать установленной технической инструкцией.

При неисправности предохранительных клапанов или контрольно-измерительных приборов (термометров, манометров) работа компрессоров не допускается.

12.4.4. Каждый компрессор должен быть оборудован системой аварийной защиты, обеспечивающей звуковую и световую сигнализацию при прекращении подачи охлаждающей воды, повышении температуры сжимаемого воздуха выше допустимой, и системой автоматической остановки компрессора при понижении давления масла для смазки механизма движения ниже допустимого.

12.4.5. Забор воздуха воздушным компрессором не допускается производить в местах возможного выделения горючих паров и газов, а также в местах возможного появления источников зажигания.

12.4.6. В отсутствие автоматической продувки ручная продувка влагомаслоотделителей (промежуточных и концевых) должна производиться два раза в смену, если заводской инструкцией не предусмотрен более короткий период продувки; воздухосборники, входящие в компрессорную установку, должны продуваться не реже одного раза в смену при наличии концевого холодильника и влагомаслоотделителя и не реже двух раз в смену в их отсутствие.

12.4.7. Нагнетательные воздушные трубы и воздухосборники необходимо систематически очищать от отложений смазочного масла и продуктов его разложения. Сроки и порядок промывки труб указываются в цеховой инструкции.

12.4.8. Все трущиеся части компрессоров следует регулярно смазывать (централизованно или при помощи масленок). При смазке не допускается растекание и разбрызгивание смазочных материалов.

12.4.9. Пролитое масло, мусор и горючие отходы должны немедленно убираться; промасленные концы, тряпки необходимо складывать в металлические ящики с крышками и выносить из помещения компрессорных после окончания работы смены.

12.4.10. Хранение в компрессорной горючих и смазочных материалов допускается в количествах не более их суточной потребности — в металлическом шкафу.

12.5. Электро- и газосварочные мастерские

12.5.1. Электрогазосварочные мастерские должны размещаться в самостоятельных зданиях или изолированных от взрыво- и пожароопасных помещении ремонтных мастерских и быть выполнены из несгораемых материалов; полы также должны быть несгораемыми.

12.5.2. Все работы в помещении электрогазосварочных мастерских можно проводить только при работающей естественной или искусственной вентиляции.

12.5.3. Сварочные посты надо содержать в чистоте Все горючие материалы и горючие отходы необходимо убирать до начала сварочных работ Спецодежда и рукавицы лиц, связанных со сваркой, не должны иметь следов масел, бензина, керосина и т. д.

12.5.4. Для предотвращения разлета брызг и искр металла рабочие места сварщиков необходимо ограждать защитными несгораемыми ширмами или брезентовыми занавесями, пропитанными огнезащитными составами

12.5.5. При наличии в сварочной мастерской не более десяти газосварочных постов допускается иметь на каждый рабочий пост по одному запасному баллону — кислородному и ацетиленовому причем общее число запасных баллонов в мастерской не должно превышать 5 кислородных и 5 ацетиленовых.

12.5.6. Если сварочных постов больше десяти, то кислородные и ацетиленовые баллоны следует устанавливать в изолированном помещении, отделенном от смежных помещений противопожарной стеной, имеющей непосредственный выход наружу.

Баллоны с горючим газом, устанавливаемые в помещениях должны находиться не ближе 1 м от радиаторов отопления и 5 м от сварочной горелки и других источников тепла с открытым огнем.

12.5.7. Совместное хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами, а также карбида кальция, красок масел и жиров запрещается.

Израсходованные баллоны необходимо убирать в места их хранения.

12.5.8. На каждом отводе ацетиленового газопровода к посту должен быть установлен гидравлический затвор, который надо держать постоянно заполненным водой. Наливать воду в водяной затвор и проверять ее уровень разрешается только при выключенной подаче газа. При неисправном затворе и в отсутствие в нем воды работать запрещается.

12.5.9. Нельзя работать от одного гидравлического затвора двум и более сварщикам одновременно.

12.5.10. В целях недопущения сильного нагрева горелки ее необходимо периодически охлаждать в емкости с чистой водой, предварительно потушив горелку.

12.5.12. Места утечки газа в трубопроводах, шлангах и других распределительных устройствах надо определять с помощью мыльной воды. Пользоваться для этой цели огнем запрещается.

12.5.13. Электропроводка электросварочных аппаратов должна быть надежно изолирована, защищена от действия высоких температур и механических повреждений. Температура нагрева отдельных частей сварочного агрегата (трансформаторов, подшипников, щеток, контактов) не должна превышать требуемых по ПУЭ.

Электросварочная установка на все время работы должна быть заземлена. Запрещается пользоваться заземлением одного аппарата для заземления другого.

12.5.14. При получении ацетилена в генераторах последние должны устанавливаться в изолированных, несгораемых, специально оборудованных для них помещениях.

К работе с ацетиленовыми генераторами можно приступать только после проверки их исправности, наличия и исправности гидравлического затвора и предохранительного клапана, после проверки плотности всех соединений в аппарате и шлангах.

Ацетиленовые генераторы и газопроводы после окончания работ освобождаются от ацетилена, очищаются от остатков карбида кальция и тщательно промываются.

12.5.15. Карбид кальция необходимо хранить в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Хранение и перевозка карбида кальция разрешается только в герметически закрытой таре с надписью «Карбид».

Для вскрытия тары с карбидом кальция запрещается применять паяльные лампы, а также инструменты или приспособления, при пользовании которыми могут образоваться искры.

12.5.16. В электрогазосварочных мастерских запрещается:

а) приступать к работе при неисправной или не отвечающей установленным правилам и нормам сварочной аппаратуре;

б) производить сварку или резку аппаратов, баков, резервуаров и мелкой тары из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и газов без предварительной тщательной промывки их и последующей пропарки или заполнения инертным газом;

в) производить сварку изделий, аппаратов или приборов, находящихся под давлением или содержащих горючие жидкости;

г) производить сварку свежеокрашенных конструкций и узлов до полного высыхания краски;

д) хранить в сварочных кабинах одежду и другие посторонние предметы;

е) ремонтировать вентили газовых баллонов до выпуска всего находящегося в баллонах газа и производить выпуск газа в помещении;

ж) допускать соприкосновение с кислородными баллонами, кислородопроводами и кислородными шлангами растительных и минеральных масел и жира, а также одежды и других предметов, пропитанных этими веществами;

з) отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы и их части, редукторы и вентили газовых баллонов, а также трубопроводы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами и скалывать с них лед металлическими инструментами; отогревание следует производить только горячей водой или паром.

12.5.17. В случае вспышки газа, выходящего из образовавшейся неплотности в соединениях газовой арматуры, шлангов и т. п., необходимо немедленно перекрыть газовый кран или вентиль на пути подачи газа перед местом утечки и потушить горящий газ.

При обратных ударах пламени или хлопках следует прекратить подачу ацетилена, а затем кислорода и погрузить наконечник горелки или резака в ванночку с водой.

12.6. Аммиачно-холодильные установки

12.6.1. Необходимо исключать возможность попадания жидкого хладоагента в компрессоры.

12.6.2. Спуск из аппаратов масла надо производить через маслосборники после предварительного отсоса растворенного в нем хладоагента.

Спуск масла из маслосборника должен производиться в сосуд с водой при работающей вентиляции.

12.6.3. Не реже одного раза в сутки надо производить анализы обратного рассола или хладоагента (при непосредственном испарении) в цехах у аппаратов потребителей холода, а в холодильном цехе — из испарителей или отделителей жидкости (при непосредственном испарении) на присутствие в них продуктов производства.

12.6.4. В случаях обнаружения в газовой фазе хладоагента паров или газов охлаждаемых продуктов, а также при появлении запахов продуктов производства следует известить об этом производственный цех для принятия мер по обнаружению неисправности. Анализы хладоагента при этом должны проводиться непрерывно, до устранения попадания в него охлаждаемого продукта.

12.6.5. За герметичностью компрессоров и газопроводов необходимо установить систематический контроль. В случае обнаружения пропусков газа компрессор следует остановить для устранения неисправности. Пропуски хладоагента через сальники компрессоров нужно устранять немедленно по их обнаружении.

12.6.6. Все трущиеся части компрессоров надо регулярно смазывать.

12.6.7. Подогрев баллонов с аммиаком для ускорения наполнения системы запрещается.

12.6.8. Смазочные масла в количестве не более двухсменной потребности допускается хранить в металлических ящиках (шкафах) в помещении компрессорной.

12.6.9. Баллоны с хладоагентом (аммиаком) следует хранить в специальных складах; хранение их в машинном отделении запрещается.

12.6.10. В помещении аммиачно-холодильной установки должны быть стволы-распылители, позволяющие получать тонко распыленную воду.

12.6.11. Холодильные установки с рабочими агентами в виде хладонов, пары которых способны в смеси с воздухом образовывать смеси взрывоопасных концентраций (например, Ф-40, Ф-160, дихлорэтилен) должны удовлетворять всем вышеизложенным требованиям.

12.7. Зарядные, стоянки электрокар и автопогрузчиков

12.7.1. Выключатели и предохранители, как правило, следует устанавливать вне помещения зарядки аккумуляторов. Включение и выключение тока зарядки производится специально выделенными для этого лицами.

12.7.2. Кислота должна храниться в отдельном помещении, где кроме нее допускается хранить дистиллированную воду.

12.7.3. Во избежание искрения и нагревания контактов проводники к аккумуляторам должны быть исправными; неисправные проводники с поврежденной изоляцией следует немедленно заменять.

12.7.4. Помещения зарядной и разрядные шкафы должны эксплуатироваться при постоянно работающей самостоятельной вытяжной вентиляции с десятикратным обменом воздуха. Крыльчатки вентилятора должны быть из цветного, устойчивого к действию кислот или щелочи металла. Включение тока зарядки без пуска вентилятора в работу не допускается. По окончании зарядки ток надо немедленно выключать.

12.7.5. В аккумуляторных помещениях запрещается производить ремонт аккумуляторов и других приборов; устанавливать в одном помещении щелочные и кислотные аккумуляторы, а также заряжать неисправные электрокары. В помещении зарядки должны находиться только те электрокары, которые заряжаются. Число одновременно находящихся электрокар в помещениях должно быть определено инструкцией.

12.7.6. Стоянка электрокар и автопогрузчиков организуется в гаражах, под навесами или на специальных площадках. При выпуске из гаража автопогрузчики и электрокары нужно тщательно осматривать. При этом следует обращать внимание на исправность бензопровода, глушителя, системы смазки двигателя, гидравлической системы автопогрузчиков и на состояние электрооборудования электрокар. Неисправный транспорт к работе не допускается.

12.7.7. При перемещении грузов в сгораемой и легкосгораемой упаковке использование автопогрузчиков с двигателями внутренне-

го сгорания без наличия исправных и эффективно действующих искрогасителей не разрешается.

12.7.8. Электрокары и автопогрузчики должны устанавливаться в таком порядке, чтобы не загромождались проходы, проезды, выходы, а также средства пожаротушения. Необходимо иметь на видном месте в помещении схему расстановки электрокар и автопогрузчиков.

12.8. Антикоррозионные цехи

12.8.1. Бензин, растворители, клеи, лаки, краски должны храниться в специальной кладовой в металлической таре или специальной упаковке в количествах, не превышающих суточной потребности. Таблица с нормой хранения должна быть вывешена в кладовой.

12.8.2. Подготовку и приготовление всех антикоррозийных составов, особенно с применением легкогорючих растворителей, следует производить в изолированном несгораемом помещении.

12.8.3. Помещения для хранения, приготовления и применения лаков, красок, клеев и растворителей необходимо оборудовать вытяжной вентиляцией с расположением приемных отверстий в нижней и верхней зонах помещения.

12.8.4. Очистку металла, подлежащего гуммированию, от масел, красок, жиров и старого покрытия надо производить не легковоспламеняющимися растворителями, а негорючими составами, острым водяным паром с давлением 250—300 кПа (2,5—3 атм).

12.8.5. Удаление старого покрытия, а в некоторых случаях масел и жиров, как исключение, с разрешения главного инженера может осуществляться выжиганием горелками. Выжигание должно производиться в специально отведенных для этого местах.

12.8.6. Перед началом нанесения клея необходимо осмотреть рабочую волосяную кисть, которая должна быть чистой, без металлических элементов.

Металл, промазанный клеем, дополнительно зачищать рашпилем, щетками или другими инструментами, которые могут вызвать искрообразование, до полного испарения бензина запрещается.

12.8.7. Очистку столов и инвентаря надо производить механическим способом с последующей промывкой мыльно-содовым или другими негорючими растворами. Применение растворителей для этой цели запрещается.

12.8.8. Пропитанные лаком, клеями и другими горючими жидкостями концы и другой обтирочный материал необходимо собирать в железные ящики с плотно закрывающимися крышками и убирать после окончания работы смены.

12.8.9. В гуммировочных и бакелитировочных мастерских, где применяются в больших количествах резиновый клей, резина и бакелитовые лаки, запрещается:

а) производить работы с применением лака и клея при выключенной или неисправной вентиляции;

б) оставлять в мастерской после окончания работы пустую тару из-под лака и клея или неизрасходованные лак и клей. Их следует убирать в кладовую;

в) хранить спецодежду, тару из-под лака, клея, кисти и обтирочные материалы в ящиках верстаков;

г) производить работы с применением лака, клея в отсутствие заземления стволов, при неисправной системе заземления;

д) производить заточку ножей в помещении и пользоваться инструментом, который может вызвать образование искр.

12.8.10. При сушке изделий, покрытых антикоррозийными лаками или другими составами с применением легкогорючих растворителей, необходимо выполнять требования, предъявляемые к сушилкам, предназначенным для сушки изделий от летучих растворителей.

Запрещается загружать в сушилку вместе с изделиями различные сгораемые и другие материалы; складывать около сушилок и поверху их сгораемые и другие предметы и материалы.

12.8.11. Аппараты, покрытые лаком, и тару из-под лака запрещается освещать изнутри открытым огнем во избежание взрыва. Для освещения надо применять переносные светильники взрывозащищенного исполнения или взрывозащищенные аккумуляторные фонари.

12.8.12. Для проведения паяльных работ должны быть отведены специальные участки.

12.8.13. Цехи антикоррозийных покрытий должны иметь стационарные или передвижные установки пенного тушения, а также первичные средства тушения в соответствии с нормами.

13. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

13.0.1. Канализационная сеть на всем протяжении должна быть закрытой и выполнена из несгораемого материала. Смотровые колодцы промышленной канализации необходимо содержать в чистоте, они должны быть постоянно закрыты крышками.

13.0.2. Промышленная канализация должна обеспечивать нормальное и непрерывное удаление жидкостей без застоев и надпоров.

13.0.3. Запрещается сбрасывать загрязненные промышленные стоки в канализацию для чистых производственных вод.

13.0.4. Производственные сточные воды перед сбросом в магистральную сеть производственной канализации в целях предупреждения образования пожаро- и взрывоопасных смесей следует подвергать первичной очистке путем извлечения, регенерации и утилизации ценных продуктов, максимального снижения концентрации органических веществ, нейтрализации кислот и щелочей, извле-

чения пожаро- и взрывоопасных веществ, масел, смол, токсичных и других веществ Запрещается установка внутри здания уловителей для легковоспламеняющихся жидкостей.

13.0.5. Спуск пожаро- и взрывоопасных продуктов в канализационные системы даже в аварийных случаях запрещается Для этого необходимо предусматривать специальные емкости.

13.0.6. Объединение в канализационных сетях стоков, которые могут привести к химическим реакциям с выделением ядовитых или взрывоопасных паров и газов или с образованием в трубах большого количества нерастворимых веществ, не допускается

13.0.7. Канализация хозяйственно-фекальных вод на территории предприятия не должна сообщаться с системами промышленной канализации

13.0.8. За сбросом сточных вод, степенью их загрязненности и эффективностью работы очистных сооружений следует установить ежедневный лабораторный контроль. При этом содержание паров и газов, выделяемых загрязненными стоками, не должно превышать установленных норм.

13.0.9. Вода после промывки аппаратов и трубопроводов может быть спущена в канализацию загрязненных сточных вод только в тех случаях, когда загрязнение ее продуктами не превышает установленных норм. Аппараты и трубопроводы перед их промывкой необходимо полностью освободить от продуктов производства. Спуск воды после промывки аппаратов и трубопроводов в канализацию чистых производственных вод, а также на площадку не допускается.

13.0.10. Температура производственных сточных вод при сбросе в канализацию не должна превышать 40°С.

Допускается сброс небольших количеств производственных сточных вод с более высокой температурой в коллекторы, имеющие постоянный расход воды, с таким расчетом, чтобы температура воды общего стока не поднималась выше 35°С.

13.0.11. Во избежание распространения огня во время пожара сеть промышленной канализации должна быть обеспечена исправными гидравлическими затворами.

Они устанавливаются на всех выпусках из помещений с технологической аппаратурой, от площадок с технологическими установками, групп и отдельно стоящих аппаратов и резервуаров, помещений узлов задвижек, насосных, сливо-наливных эстакад и т. п.

В зависимости от характера загрязнения производственных сточных вод допускается предусматривать один общий гидравлический затвор для группы приемников.

13.0.12. Эксплуатация канализации с неисправными или неправильно выполненными гидравлическими затворами не допускается.

Конструкция гидравлического затвора должна быть удобной для эксплуатации и ремонта (очистки).

13.0.13. Для отвода попавших в канализацию легких паров и газов каждый спуск загрязненных стоков должен иметь постоянно работающие вытяжные вентиляционные стояки, а наружная сеть колодцев должна быть оборудована вентиляционными стояками, располагаемыми через 250 м по трассе канализации.

13.0.14. Вытяжной вентиляционный стояк устанавливается в отапливаемой части здания сразу же за гидравлическим затвором на выпуске загрязненных стоков, выводится выше кровли производственного здания не менее чем на 0,7 м и заканчивается обрезом трубы без установки флюгарки.

Соединение вытяжной части канализационных стояков с вентиляционными системами здания не допускается.

13.0.15. При наличии собственных очистных сооружений для промышленных загрязненных и хозяйственно-фекальных сточных вод лабораторный контроль состояния поступающих и сбрасываемых в водоемы сточных вод должен быть круглосуточным.

13.0.16. Воды, содержащие шламы, следует спускать через отдельные коллекторы.

13.0.17. При эксплуатации насосных станций промышленных сточных вод нельзя допускать:

а) переполнения приемного резервуара сточных вод и попадания их в помещение насосной станции;

б) размещения в здании насосной насосов другого назначения;

в) применения для привода насосов электродвигателей открытого исполнения;

г) работу насосов при выключенной приточно-вытяжной вентиляции помещения;

д) устройства бытовых и вспомогательных помещений (мастерских, электроподстанций, щитовых, диспетчерских) над заглубленным машинным отделением.

13.0.18. Очистка канализационных труб, лотков и колодцев должна производиться в соответствии с требованиями и правилами производства газоопасных работ.

13.0.19. Для спуска рабочих в канализационные колодцы следует пользоваться деревянной переносной лестницей.

Для канализационных сетей промышленных сточных вод должны быть разработаны инструкции пожарной безопасности.

14. РЕМОНТНЫЕ И ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ

14.1. Организация ремонтных работ, связанных с применением открытого огня

14.1.1. Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности при проведении огневых работ возлагается на руководителей предприятий, цехов, лабораторий, мастерских, складов, участ-

ков, установок и хозяйств, в помещениях или на территории которых проводятся огневые работы

14.1.2. К огневым работам относятся производственные операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температур, способных вызвать воспламенение материалов и конструкций.

14.1.3. Места проведения огневых работ могут быть постоянными и временными. Постоянные места организуются в специально оборудованных в соответствии с противопожарными нормами мастерских или на открытых площадках. Временные огневые работы проводятся непосредственно в помещениях или на территории предприятия в целях ремонта оборудования или монтажа коммуникаций и строительных конструкций.

14.1.4. Огневые работы на территории и во всех помещениях предприятий химической промышленности проводятся с соблюдением требований Типовой инструкции по организации безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрыво- и пожароопасных оъектах. Правил пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства и Правил этого раздела.

14.1.5. К проведению огневых работ допускаются лица, прошедшие специальную подготовку, сдавшие экзамены и получившие квалификационное удостоверение.

14.1.6. Огневые работы на территории и в помещениях предприятий химической промышленности проводятся только после оформления разрешения на производство этих работ, в том числе и в аварийных случаях.

14.1.7. Разрешение на проведение огневых работ подписывается ответственными лицами за подготовку и проведение этих работ а также начальником цеха (заместителем начальника производства). Утверждается разрешение главным инженером предприятия или его заместителем по производству или начальником производства только после выполнения всех подготовительных работ, указанных в разрешении.

Разрешение необходимо согласовать с пожарной охраной предприятия с тем, чтобы обеспечить меры пожарной безопасности и наличие на месте ведения огневых работ первичных средств пожаротушения.

14.1.8. Разрешение оформляется на одну рабочую смену и отдельно на каждый вид огневой работы. Если эти работы не закончены, то разрешение может быть продлено, но не более чем на одну смену.

14.1.9. Огневые работы разделяются на два этапа: подготовительный и непосредственного проведения огневых работ.

14.1.10. Для подготовки объекта к проведению огневых работ и для их проведения назначаются ответственные лица, которыми могут быть только инженерно-технические работники данного

цеха, хорошо знающие правила безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрыво-пожароопасных объектах.

14.1.11. Ответственный за проведение огневых работ обязан иметь при себе разрешение, постоянно находиться на месте огневых работ и контролировать работу исполнителей.

Исполнители должны быть проинструктированы по безопасному проведению огневых работ и расписаться в разрешении.

Приступать к огневым работам можно только после выполнения всех подготовительных мероприятий, отмеченных в разрешении, и указаний ответственного за проведение огневых работ. Огневые работы записываются начальником смены в журнале сдачи и приема смен.

14.1.12. Начальник цеха совместно с ответственным за подготовку и проведение огневых работ должен четко определить опасную зону и обозначить ее предупредительными знаками и надписями.

Места сварки, резки, нагревания и т. п. отмечаются мелом, краской, биркой или другими опознавательными знаками.

14.1.13. На аппаратах и коммуникациях, находящихся в ремонте или чистке, на все время проводимых работ вывешивается предупредительный плакат «Аппарат в ремонте» или «Трубопровод в ремонте».

Снимать предупредительный плакат можно только с разрешения начальника или механика цеха. Включать в работу агрегат, аппарат или коммуникацию, на которых вывешен предупредительный плакат, запрещается.

14.1.14. При проведении ремонта во взрывоопасных местах следует применять взрывобезопасный инструмент.

14.1.15. Место проведения огневых работ должно быть очищено от сгораемых материалов в радиусе, указанном в табл. 14.1, в зависимости от высоты расположения точки сварки над уровнем пола или уровнем прилегающей территории.

ТАБЛИЦА 14.1

Высота точки сварки над уровнем пола, м	Минимальное расстояние до незащищенных сгораемых материалов и поверхностей, м	
	при сварке	при резке
0	5	7
2	7	9
5	9	11
7	11	13
10	13	15

14.1.16. Сгораемые конструкции, которые находятся в пределах указанных радиусов, должны быть защищены от попадания на них искр экранами, асбестовым полотном, металлическими листами или

другими несгораемыми материалами. Сгораемые конструкции должны быть также хорошо смочены водой.

Ввиду возможности рикошета искр гладкие полы у места проведения огневых работ рекомендуется посыпать влажными опилками.

14.1.17. Место проведения огневых работ необходимо обеспечить средствами пожаротушения (огнегушителями, ящиками с песком, лопатами и ведром с водой)

14.1.18. Ведение огневых работ надо прекращать по первому требованию представителей пожарной охраны, службы техники безопасности и газоспасательной службы, при нарушении правил безопасности и требований, обусловленных разрешением на проведение огневых работ, а в аварийных случаях по первому сообщению об аварии.

14.1.19. Лица, занятые проведением огневых работ, в случаях пожара или загорания обязаны немедленно вызвать пожарную часть и принять меры к ликвидации пожара или загорания имеющимися средствами пожаротушения.

14.1.20. После окончания огневых работ начальник цеха или его заместитель совместно с ответственным за проведение огневых работ обязан проверить рабочие места (особенно тщательно в пределах радиусов, указанных в таблице) на отсутствие возможных очагов тления, горения и нарушений правил безопасности, а также обеспечить проверку места проведения огневых работ в течение 3—5 ч после их окончания.

Разрешение на проведение огневых работ хранится у начальника того цеха, в котором велись огневые работы.

14.2. Ремонтные работы внутри емкостей и сооружений

14.2.1. Ремонтные работы с применением открытого огня внутри емкостей и сооружений (в реакторах, скрубберах, резервуарах, цистернах, колодцах, коллекторах и т. п.), в которых находились или могут появиться газы и пары горючих жидкостей, образующих с воздухом взрывоопасные смеси, следует проводить под непосредственным руководством инженерно-технического персонала цеха, где ведутся работы.

14.2.2. Исполнители огневых работ внутри аппаратов должны быть ознакомлены с физико-химическими, токсичными, взрыво- и пожароопасными свойствами веществ, которые находились в аппаратах, и правилами безопасной работы с ними.

14.2.3. Перед вскрытием аппарата для осмотра, очистки или ремонта необходимо снизить давление внутри аппарата до атмосферного или погасить вакуум, удалить из аппарата продукты производства и надежно отключить аппарат заглушками от всех коммуникаций, о чем следует сделать запись в журнале начальников

смен или специальном журнале по установке и снятию заглушек на коммуникациях.

В зависимости от свойств находившихся в аппарате продуктов надо произвести его продувку инертным газом, пропарить острым паром или промыть горячей водой с каустической содой и продуть чистым воздухом. При этом должно быть открыто максимальное число люков и отверстий.

14.2.4. Минимальное время продувки, пропарки и промывки каждого аппарата, а также наименование жидкости или газа, применяемых для этих целей, указывается в технологических инструкциях. Окончание этих операций определяют лабораторным анализом воздушной среды.

14.2.5. Все подготовительные мероприятия должны осуществляться эксплуатационным персоналом под руководством специально выделенного инженерно-технического работника, без разрешения которого приступать к работам внутри аппарата запрещается.

Перечень должностных лиц, ответственных за выполнение подготовительных работ, должен быть оговорен в специальных заводских инструкциях.

14.2.6. После подготовки аппарата к производству ремонтных работ и тщательной его проверки необходимо составить в двух экземплярах акт освидетельствования с указанием фамилий лиц, производивших подготовку и проверку аппарата, и результатов анализов воздушной среды в емкости. Один экземпляр акта вручается исполнителю работ, другой хранится в делах цеха.

14.2.7. Заглушки с хвостовиками устанавливаются на всех без исключения коммуникациях, подведенных к ремонтируемой емкости. Места установки заглушек должны указываться в дефектной ведомости.

Со стороны возможного поступления жидкости или газа заглушки устанавливаются на прокладках.

14.2.8. Если отключаемый на ремонт аппарат имеет местный вентиляционный отсос, объединенный с общей вытяжной системой от других аппаратов, то он должен быть отсоединен или заглушен. Вентилирование ремонтируемого аппарата производится раздельной стационарной или временной вентиляционной системой.

14.2.9. Перед началом и во время ведения ремонтных работ в аппарате и помещении необходимо систематически брать анализ воздуха на присутствие горючих газов или паров жидкости.

В необходимых случаях (в помещениях с повышенной взрывоопасностью) контроль воздушной среды внутри аппарата и в помещении, где установлен аппарат, должен осуществляться непрерывно с помощью стационарных газоанализаторов.

14.2.10. В случае повышения содержания горючих газов и паров в воздухе помещения и внутри аппарата выше предельно допустимой концентрации по санитарным нормам ремонтные работы немедленно прекращаются. Работы могут быть возобновлены лишь после выявления причин загазованности, устранения утечки газов или паров и восстановления нормальной воздушной среды.

14.2.11. К огневым работам внутри емкостей, контролируемых органами Госгортехнадзора, допускаются сварщики, имеющие удостоверение на право сварки сосудов, работающих под давлением

14.3. Ремонтные работы в производственных помещениях

14.3.1. Проведение ремонтных работ с применением открытого огня в действующих пожаро- и взрывоопасных цехах допускаются в исключительных случаях, когда эти работы невозможно проводить в специально отведенных для этой цели постоянных местах.

Указанные работы, за исключением аварийных случаев, проводятся в дневное время, с разрешения главного инженера предприятия, и только в том случае, если они не создают угрозы взрыва или пожара и не противоречат технологическому регламенту.

14.3.2. При проведении ремонтных работ в действующих цехах необходимо принимать меры против выделения огнеопасных газов паров и пылей в воздушную среду цеха или разлива горючих жидкостей.

Вскрытие люков и крышек аппаратов, слив продуктов, загрузка через открытые люки, а также проведение других операций, способствующих образованию взрывоопасных концентраций в период проведения огневых работ в цехе, запрещается.

14.3.3. При выполнении ремонтных работ необходимо осуществлять непрерывный контроль состояния воздушной среды в аппаратах, коммуникациях, на которых проводятся указанные работы и в опасной зоне, особенно у мест, где ведутся огневые работы. При повышении концентрации горючих паров и газов в воздухе выше ПДК ремонтные работы должны быть прекращены.

14.3.4. При ремонте в действующих цехах, в зависимости от обстоятельств, должны использоваться воздушные или водяные завесы, местная вентиляция, переносные вентиляционные агрегаты временные герметизирующие кабины с подпором чистого воздуха в которые помещается ремонтируемое оборудование.

14.3.5. Ацетиленовые генераторы, используемые при газосварочных работах, должны располагаться, как правило, вне производственного помещения.

Установка ацетиленового генератора внутри помещения, где проводятся временные огневые работы, допускается в тех случаях, когда помещение имеет объем не менее 300 м^3 и хорошо вентилируется, загрузка ацетиленового генератора составляет не более 4 кг карбида кальция и к генератору присоединено через индивидуальные водяные затворы не более двух горелок.

Давление ацетилена внутри генератора во все периоды его работы должно быть выше атмосферного во избежание подсоса воздуха.

14.3.6. При проведении огневых работ в помещениях необходимо: исключать возможность проникновения огнеопасных газов и паров к месту производства этих работ; очищать от загрязнений

огнеопасными продуктами (пылью, смолой и т. п.) площадки, технологическое оборудование и строительные конструкции; не допускать попадания искр в траншеи, лотки и другие устройства, в которых могут появиться горючие жидкости или их пары, а также в проемы междуэтажных перекрытий; усиливать вентилирование помещений и естественное проветривание путем открытия фрамуг, окон и фонарей.

14.4. Ремонтные работы на открытых площадках

14.4.1. В местах проведения ремонтных работ с применением открытого огня на открытых площадках должна быть полностью устранена возможность проникновения огнеопасных газов и паров горючих жидкостей к месту производства этих работ; на расстоянии 15 м от площадки, на которой проводятся огневые работы, и мест установки сварочных агрегатов территория должна быть очищена от мусора, горючих предметов, разлитых горючих жидкостей; места, где были пролиты горючие жидкости, необходимо засыпать сухим песком или землей слоем не менее 5 см; в радиусе 5 м от места проведения огневых работ не должно быть сухой травы.

14.4.2. При проведении огневых работ на строительных лесах и подмостях все деревянные конструкции должны быть защищены от попадания искр листами железа или асбеста. Кроме того, должны быть приняты меры против попадания искр на нижележащие деревянные конструкции. Деревянные леса и подмостки должны быть тщательно очищены от строительного мусора. Кроме того, должны быть проведены другие мероприятия в соответствии с требованиями пожарной безопасности при проведении строительных работ.

14.4.3. При ведении огневых работ на расстоянии менее 5 м от сгораемых конструкций зданий и сооружений последние должны быть защищены от попадания на них искр листами железа или асбеста.

14.4.4. Проведение ремонтных работ с применением открытого огня на территории предприятия допускается не ближе: 100 м от сливо-наливных эстакад при производстве сливных и наливных операций; 50 м в отсутствие этих операций; 40 м от газокомпрессорных, действующих аппаратов, газгольдеров, резервуарных парков и отдельных резервуаров, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости; 20 м от канализационных колодцев и стоков, узлов задвижек и возможных утечек горючего продукта. При расположении канализационных колодцев и стоков ближе указанного расстояния крышки колодцев следует засыпать слоем земли толщиной 5 см.

14.4.5. Перед проведением ремонта в траншеях и ямах необходимо предварительно (путем анализа воздуха) убедиться в отсутствии в них горючих газов, паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

14.4.6. Перед ремонтом трубопроводов для транспортировки горючих жидкостей и газов они должны быть отсоединены от аппаратов, резервуаров, насосных и компрессорных станций и узлов задвижек, освобождены от горючей жидкости или газа, пропарены, продуты и промыты водой.

14.4.7. В некоторых случаях при невозможности отсоединения трубопровода от аппаратов или отключения отдельного его участка можно забить сечение трубопровода с обеих сторон от места ремонта глиняными пробками длиной по одному метру.

Работа по устройству глиняных пробок должна производиться под наблюдением лиц, ответственных за проведение ремонтных работ.

После окончания ремонтных (огневых) работ глиняные пробки выдавливаются водой.

14.4.8. Ремонтные работы необходимо немедленно прекратить, если в районе предприятия проводится сброс огнеопасного продукта с установок в воздух или в дренажную канализацию.

14.4.9. При производстве ремонтных работ на территории предприятия запрещается загромождать материалами дороги, проезды, подъезды к зданиям, пожарным гидрантам и водоемам, а также подступы к средствам пожаротушения, пожарным кранам и средствам связи; снимать, убирать или перемещать без разрешения пожарной охраны первичные средства пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, ведра, лопаты и т. д.), а также пожарные предупредительные надписи и плакаты.

14.4.10. В местах, опасных по газовыделению, запрещается курить, работать стальными инструментами, допускать при перекладке и разгрузке металлических предметов и камней удары их друг о друга или о мостовую, бросать металлические части, инструменты и материалы во избежание образования искр.

14.5. Места постоянных огневых работ

14.5.1. Постоянными местами для проведения огневых работ могут быть:

а) площадки, специально отведенные и отгороженные от общей производственной площади или территории объекта. При выборе места для площадок необходимо, чтобы соблюдались противопожарные разрывы, указанные для временных огневых работ в п. 14.4.4. настоящих Правил. У площадки вывешивается аншлаг «Сварочная площадка», в котором должны быть указаны лица, ответственные за проведение огневых работ;

б) специальные кабины из несгораемых материалов площадью не менее 4 м^2 на каждое рабочее место, расположенные в механических и ремонтных цехах (мастерских);

в) помещения, оборудованные для сварочных работ.

14.5.2. Выбор площадок и помещений для постоянных мест проведения огневых работ производится комиссией из представителей

работников по технике безопасности, пожарной охраны, газоспасательной службы и начальников цехов или участков под председательством главного инженера предприятия.

14.5.3. Постоянные места проведения огневых работ объявляются приказом руководителя предприятия. Этим же приказом назначаются ответственные лица за безопасное ведение работ из числа инженерно-технических работников предприятия.

14.5.4. Постоянные огневые работы, проводимые на специальных площадках и в мастерских, оборудованных в соответствии с противопожарными нормами, проводятся по утвержденным в установленном порядке инструкциям.

14.5.5. Каждое постоянное место огневых работ должно быть обеспечено первичными средствами пожаротушения и инструкцией о мерах пожарной безопасности.

14.5.6. Огневые работы должны немедленно прекращаться при возникновении аварийных ситуаций вблизи расположенных цехов и установок.

14.6. Порядок пуска аппаратов и цехов после ремонта

14.6.1. После окончания ремонтных работ необходимо очистить цех или место у ремонтируемого аппарата от остатков материалов, мусора, убрать леса, подъемные приспособления и т. д.; проверить исправность стационарных установок пожаротушения и сигнализации.

14.6.2. Цех или аппарат после ремонта принимается в эксплуатацию специальной комиссией под руководством главного инженера предприятия или начальника производства, о чем составляется акт.

Включение аппаратов или пуск цеха в работу после ремонта производится на основании письменного распоряжения начальника цеха или его заместителя.

14.6.3. К началу испытания и наладки на рабочих местах необходимо вывесить имеющиеся технологические инструкции, инструкции о мерах пожарной безопасности и по технике безопасности.

15. ПОРЯДОК СОВМЕСТНЫХ ДЕЙСТВИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ, ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ И ГАЗОСПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ И ПОЖАРОВ

15.1. Ликвидация аварий

15.1.1. Для каждого газо-, взрыво- и пожароопасного производства, цеха, установки, а при необходимости для всего предприятия должны быть разработаны планы ликвидации аварий в соот-

ветствии с Инструкцией по составлению планов ликвидации аварий на предприятиях.

15.1.2. К авариям, угрожающим взрывом или пожаром, относят аварии, связанные с прорывом из аппаратов или коммуникаций горючих газов или жидкостей, а также с обнаружением в воздухе горючих паров и газов в количестве, составляющем 20% и выше от их нижнего концентрационного предела воспламенения.

15.1.3. При аварии, не влекущей за собой возникновение пожара, руководителем по ее ликвидации должен быть главный инженер или директор предприятия.

15.1.4. До прибытия руководителя работ по ликвидации аварии действиями по ликвидации аварии руководит соответственно диспетчер, дежурный по предприятию, начальник цеха или начальник смены.

15.1.5. Руководитель работ по ликвидации аварии несет полную ответственность за правильностью действий по ликвидации аварий, своевременность введения и соблюдения аварийного режима, обеспечение мер пожарной безопасности Он несет также ответственность за безопасность работников, ликвидирующих аварию.

15.1.6. При возникновении аварии, угрожающей взрывом или пожаром, начальник установки, цеха или другой ответственный работник обязан объявить о вводе в цехе, а при необходимости и по всему предприятию аварийного положения, доложить об этом диспетчеру и руководству предприятия.

При этом необходимо:

а) оказать первую помощь пострадавшим при аварии; удалить из помещения за пределы цеха или из опасной зоны наружных установок всех рабочих и ИТР, не занятых аварийными работами; доступ лиц к месту аварии до ее ликвидации должен производиться только с разрешения начальника установки, цеха или диспетчера предприятия;

б) немедленно вызвать пожарную часть, газоспасательную и медицинскую службу и привести в готовность средства пожаротушения;

в) на месте аварии и в смежных помещениях прекратить все работы с применением открытого огня, опасные работы (ремонт, очистку, сборку и монтаж оборудования, разгрузку аппаратов и т. п.), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации аварии;

г) принять все меры к локализации и ликвидации аварии с применением защитных средств и безопасных инструментов;

д) прекратить работу производственного оборудования или перевести его в положение, обеспечивающее локализацию и ликвидацию аварии, в соответствии со специальными аварийными инструкциями;

е) удалить по возможности легковоспламеняющиеся и горючие жидкости из аппаратов, расположенных в зоне аварийного режима, и, если возможно, понизить давление в аппаратах;

ж) при необходимости включить аварийную вентиляцию и производить усиленное естественное проветривание помещений;

з) на месте аварии при наличии газоопасных зон и на соседних участках запретить проезд всех видов транспорта, кроме транспорта аварийных служб, до полного устранения последствий аварии,

и) усилить профилактический надзор в аварийных и смежных с ними помещениях, цехах и установках.

Другие мероприятия по ликвидации аварии в каждом отдельном случае определяются ответственным руководителем работ по ликвидации аварии, исходя из создавшегося положения и с соблюдением мер пожарной безопасности и техники безопасности.

15.1.7. Аварийное положение может быть отменено только после полной ликвидации аварии, тщательного обследования технического состояния всего оборудования и коммуникаций на месте аварии и в связанных с ней местах, повторных анализов на отсутствие взрывоопасных или опасных для здоровья людей концентраций продуктов производства.

15.1.8. По прибытии подразделений пожарной охраны к месту аварии руководитель работ по ликвидации аварии докладывает начальнику пожарного подразделения:

а) о пострадавших при аварии;

б) о месте, размере и характере аварии;

в) о принятых мерах и количестве людей, находящихся на ликвидации аварии;

г) о последствиях, которые могут произойти в результате аварии (взрыв, пожар, отравление и т. д.);

д) о необходимой помощи со стороны пожарной охраны.

15.1.9. При необходимости руководитель работ по ликвидации аварии может использовать для ликвидации аварии личный состав прибывшего подразделения пожарной охраны, свободный от работ по развертыванию средств пожаротушения.

15.1.10. Старший начальник подразделения пожарной охраны, прибывший к месту аварии, обязан:

а) получить от руководителя работ по ликвидации аварии информацию по вопросам, перечисленным в п. 15.1.8.;

б) принять в случае необходимости меры к спасению людей, проверить точность сведений о количестве людей, оставшихся в цехе, дополнительно осмотреть место аварии — по согласованию с ответственным руководителем работ по ликвидации аварии;

в) подготовить силы и средства для своевременной ликвидации пожара, который может возникнуть в результате аварии;

г) следить за соблюдением мероприятий, предупреждающих возможность возникновения пожара.

15.2. Ликвидация пожаров

15.2.1. Каждый рабочий или служащий предприятия, заметивший пожар, задымление и другие явления, которые могут привести к возникновению пожара, обязан:

а) немедленно вызвать пожарную часть по телефону или пожарному извещателю,

б) вызвать к месту пожара старшего оператора, начальника смены, цеха;

в) принять меры по ограничению распространения огня и ликвидации пожара.

15.2.2. Старший оператор, начальник смены, цеха, прибывший к месту пожара, убедившись, что пожарная часть вызвана, обязан:

а) немедленно поставить в известность руководство предприятия и удалить из помещения, за пределы цеха или за пределы опасной зоны наружной установки всех рабочих и ИТР, не занятых ликвидацией пожара;

б) организовать встречу пожарной части и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара и введения средств тушения;

в) при необходимости, и если это допустимо по технологическому регламенту, отключить электроэнергию, остановить транспортирующие устройства, агрегаты, аппараты, перекрыть сырьевые, газовые, паровые и водяные коммуникации, остановить системы вентиляции в аварийном и смежных с ним помещениях и выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению распространению пожара;

г) прекратить все работы, кроме работ, связанных с ликвидацией пожара;

д) принять участие в ликвидации пожара в соответствии с указаниями руководителя и штаба пожаротушения.

15.2.3. Общее руководство по тушению пожара до прибытия пожарных подразделений осуществляет начальник цеха, его заместитель, начальник смены или старший оператор. Указанные лица обязаны:

а) немедленно организовать спасение людей в случае угрозы их жизни, используя для этого имеющиеся силы и средства;

б) руководить всеми работами по тушению пожара, учитывая специфические особенности горящего объекта, для чего поддерживать тесную связь с инженерно-техническим персоналом цеха, предприятия, установки, лаборатории;

в) при необходимости привести в действие стационарные средства тушения пожара;

г) обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных обрушений конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов;

д) одновременно с тушением пожара производить охлаждение конструктивных элементов зданий и технологической аппаратуры, которым угрожает опасность от воздействия высоких температур.

15.2.4. По прибытии на пожар подразделения пожарной охраны руководивший тушением пожара, обязан:

а) сообщить старшему начальнику подразделения пожарной охраны все необходимые сведения о ходе тушения пожара;

б) обеспечить безопасность прибывших пожарных подразделений от воздействия электроэнергии, химических веществ, ядовитых газов;

в) в случае угрозы взрыва предупредить об этом начальника пожарного подразделения и удалить сменный персонал из опасной зоны.

15.2.5. Действия прибывшего руководителя тушения пожара в первую очередь должны быть направлены на обеспечение безопасности и эвакуации людей. В зависимости от обстановки на пожаре и числа подразделений, работающих по тушению его, руководитель тушения пожара организует оперативный штаб тушения пожара, определив место его расположения.

В состав штаба необходимо включить представителей администрации предприятия — главного инженера, главного технолога, начальника отдела техники безопасности, начальника газоспасательной службы и других ответственных лиц в зависимости от создавшейся обстановки.

На представителей предприятия в штабе тушения пожара возлагается:

а) консультация руководителя тушения пожара по вопросам технологического процесса производства, специфическим особенностям горящего объекта, а также опасности воздействия на аппараты и материалы высокой температуры пожара и продуктов горения;

б) обеспечение необходимого контингента работников для выполнения работ, связанных с тушением пожара и эвакуацией имущества;

в) обеспечение автотранспорта для доставки средств, которые могут быть использованы для тушения и предотвращения распространения пожара;

г) обеспечение работ по отключению или переключению коммуникаций согласно указаниям руководителя тушения пожара;

д) корректировка действия служб и отдельных лиц, занятых выполнением работ, связанных с тушением пожара.

15.3. Порядок возобновления работ после аварий и пожаров

15.3.1. После ликвидации аварий, пожаров директором предприятия создается комиссия для определения объема восстановительно-ремонтных работ, возможности использования технологиче-

ского оборудования, коммуникаций, а также оформления установленной документации и разрешения на пуск производства. В комиссию включается представитель пожарной охраны.

15.3.2. Для обеспечения безопасного пуска производства и в соответствии с планом ликвидации аварии на предприятии комиссия проводит обследование зданий, оборудования, трубопроводов, вентиляции, силового и осветительного электрооборудования с целью установления полного их соответствия требованиям производства и пожарной безопасности. Обследования должны сопровождаться лабораторными анализами воздуха на отсутствие взрывоопасных концентраций

Результаты обследования и разрешение на пуск производства комиссия оформляет актом

15.3.3. Пуск производства осуществляется в соответствии с технологическим регламентом и инструкциями в последовательности, обеспечивающей пожарную безопасность.

15.4. Расследование причин пожара

15.4.1. Все пожары и аварии на предприятиях химической промышленности должны быть расследованы, чтобы выяснить причины их возникновения и разработать меры по предупреждению и успешной ликвидации подобных пожаров и аварий.

15.4.2. Расследование причин пожаров и его последствий производит комиссия, назначаемая руководителем предприятия или всесоюзного объединения.

В состав комиссии входят ведущие специалисты, практические работники, ученые, представители Госпожнадзора, техники безопасности и Госгортехнадзора. Комиссия имеет право привлекать экспертов по отдельным вопросам.

15.4.3. Результаты расследования пожара комиссия оформляет актом, в котором отражает характеристику горевшего объекта; обстоятельства, предшествовавшие пожару; причину пожара; его последствия; мероприятия по предупреждению подобных случаев.

К акту расследования прилагаются: схемы места пожара, фотографии, протоколы опроса очевидцев и тексты объяснений должностных лиц, данные лабораторных исследований и другие материалы, характеризующие обстоятельства пожара и его причину. В необходимых случаях к акту прилагаются заключения экспертных комиссий, созданных в ходе расследования.

Обстоятельства и причины пожара, а также разработанные комиссией мероприятия объявляются приказом по министерству, объединению или предприятию.

15.4.4. Аварии расследуются в порядке, установленном Инструкцией о порядке расследования аварий, не повлекших за собой несчастных случаев, утвержденной Госгортехнадзором СССР, и Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве, утвержденном ВЦСПС.

15.5. Совместные учения газоспасательной службы и пожарной охраны

15.5.1. Совместные учения газоспасательной службы и пожарной охраны проводятся с целью тренировки личного состава, отработки взаимодействий подразделений, а аакже проверки готовности к спасению людей и четкому выполнению работ, предусмотренных планом ликвидации аварий.

15.5.2. Учения проводятся по графику, утвержденному главным инженером предприятия, не реже одного-двух раз в квартал.

15.5.3. План проведения совместных учений разрабатывается начальником пожарной части и командиром газоспасательного подразделения по одной из позиций плана ликвидации аварий и утверждается главным инженером предприятия.

15.5.4. При разработке плана учений необходимо учитывать характер и технологию производства, чтобы проведение учений не привело к нарушению технологического режима, не вызвало перерыва в нормальной работе установки или цеха, не вызвало опасности загазованности помещений, взрыва или пожара.

15.5.5. После окончания учений руководитель совместно с лицами, принимавшими участие в проведении учений, проводит подробный его разбор и подводит итоги учения.

15.5.6. Кроме указанных учений, личный состав газоспасательной службы и пожарной охраны принимает участие в учениях, проводимых на объекте в соответствии с планом ликвидации аварий по особому плану.

16. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

16.0.1. В процессе работ по ликвидации аварий и тушению пожаров могут иметь место случаи травматизма личного состава работающих подразделений и обслуживающего персонала цехов и установок: отравления и удушья, ожоги тепловые и химические, механические травмы, поражения электрическим током. Нарушение кожных покровов (царапины, раны и т. п.) усиливает опасность химического поражения человека.

16.0.2. Все работники цеха, установки, склада должны знать свои обязанности при возникновении аварии, пожара, уметь пользоваться средствами первой медицинской помощи, средствами пожаротушения, имеющимися в цехе, а также приборами защиты органов дыхания.

16.0.3. Ответственными за соблюдение правил техники безопасности являются:

а) при ликвидации аварий — руководитель работ по ликвидации аварий;

б) при тушении пожара — руководитель тушения пожара и начальники боевых участков.

16.0.4. Руководители ликвидации аварий или тушения пожара обязаны:

а) удалить из опасных мест незанятых в ликвидации аварии, пожара людей и принять все меры для спасения пострадавших;

б) принять меры к предотвращению нагрева установок под высоким давлением до опасных пределов, к снижению давления в этих установках до безопасных пределов, сброса горючих продуктов в аварийные емкости;

в) уточнить характеристику пожаро- и взрывоопасности веществ и материалов, находящихся в зоне аварии, пожара, а также их взаимодействие с водопенными средствами;

г) указать способы защиты работающих по ликвидации аварии или тушению пожара, при необходимости обеспечить работающий личный состав защитными костюмами, кислородными изолирующими противогазами или специальными противогазами, применяемыми на данном объекте;

д) не допускать излишнего скопления и передвижения в опасных зонах личного состава, аварийной и пожарной техники;

е) выяснить наличие и место расположения аппаратуры, находящейся под давлением, стеклянной аппаратуры и принять меры к их защите и сохранению;

ж) организовать разведку и наблюдение за смежными сооружениями, установками и аппаратами;

з) предусмотреть резерв сил и средств и расположить его вне зоны возможных поражений;

и) организовать пункт медицинской помощи.

16.0.5. Разведка и все работы по ликвидации аварии и тушению пожара в непригодной для дыхания атмосфере должны проводиться в кислородно-изолирующих, шланговых или других специальных противогазах.

Обслуживающий персонал цехов, установок и складов, где в результате аварии и пожара возможны выделения или образования токсичных продуктов, должен иметь аварийный запас противогазов соответствующих марок для защиты органов дыхания.

16.0.6. Лица, выполняющие работы в помещениях с наличием едких веществ, вызывающих отравление через кожу, химические ожоги и обмораживания, должны иметь надежную защиту органов дыхания, зрения и открытых поверхностей тела.

16.0.7. Аварийные работы в помещениях с наличием сильнодействующих ядовитых веществ необходимо проводить в спецодежде, резиновых перчатках, изолирующих противогазах и обязательно под контролем инженерно-технического персонала цеха, лаборатории или установки.

16.0.8. Команду о надевании личным составом кислородо-изолирующих и шланговых противогазов дает командир подразделения. Надевание противогазов необходимо производить на чистом

воздухе, по возможности ближе к зоне с непригодной для дыхания атмосферой. Вынимать мундштук изо рта или снимать маску запрещается до момента выхода на чистый воздух и приказа командира о снятии противогазов.

16.0.9. Работающие в противогазах при следовании в непригодной для дыхания атмосфере обязаны:

а) продвигаться в колонне по одному, знать направляющего и замыкающего, следить за порядком движения и состоянием каждого;

б) двигаться и располагаться так, чтобы видеть или чувствовать товарищей; при движении запоминать путь и поддерживать связь с идущим впереди; предпоследний, кроме того, должен держать связь с замыкающим;

в) для предупреждения падения в ямы, люки, технологические проемы и другие отверстия идущий впереди должен простукивать пол (почву) ломом.

16.0.10. В процессе ликвидации аварии и при тушении пожаров на объектах с возможным образованием газоопасных сред необходимо систематически в разных точках брать пробы воздуха на анализ.

16.0.11. При тушении пожара и ликвидации аварии на химических предприятиях, складах и в лабораториях нужно учитывать возможность наличия веществ со специфическими свойствами, которые не только могут вызвать химическое поражение людей, но и исключить или затруднить возможность применения обычных средств тушения пожара. Поэтому руководитель тушения пожара, принимая решение, должен использовать знания и опыт технического персонала цеха, установки, лаборатории.

16.0.12. Автоматические установки газового тушения должны быть оборудованы звуковой и световой сигнализацией, оповещающей персонал о подаче огнегасительного вещества в помещение.

В период подачи огнегасительного вещества все люди должны быть эвакуированы из защищаемого помещения. Вход в помещение, заполненное огнегасительным составом, для проведения аварийных работ может быть разрешен только в кислородо-изолирующих противогазах.

16.0.13. Во избежание загазованности территории или помещения и возможности взрыва при тушении пожара на аппаратах с газами и газовых коммуникациях нельзя сбивать факел пламени без их отключения или без подготовки к немедленному закрытию образовавшегося отверстия.

16.0.14. Одновременно с тушением пожара необходимо производить охлаждение конструктивных элементов зданий, этажерок, технологических аппаратов и трубопроводов, которым угрожает опасность от воздействия высоких температур пожара.

16.0.15. Необходимо использовать все средства для предотвращения и ограничения разлива едких, ядовитых и горючих жидкостей, а также плавящихся веществ и материалов.

16.0.16. При работах на высоте личный состав подразделений должен надежно страховаться от падения, используя для этого спасательные пояса с карабинами и спасательные веревки.

16.0.17. Для предотвращения ожогов личного состава подразделений от лучистой энергии необходимо использовать естественные укрытия (экраны, щитки, теплоотражательные костюмы) и охлаждать работающих струями воды.

16.0.18. При вскрытии и разборке зданий, сооружений или аппаратов во избежание обрушений нельзя допускать ослабления несущих конструкций, повреждения теплофикационных и газовых магистралей, а также электросети и электроустановок.

16.0.19. При ликвидации аварий и тушении пожара руководитель работ должен следить, чтобы личный состав не находился на конструкциях, которые могут обрушиться под нагрузкой работающих, или в зоне возможного обрушения конструкций и аппаратов.

16.0.20. При сбрасывании с высоты оборудования или материалов, при вскрытии и разборке конструкций и аппаратов необходимо:

а) место для сбрасывания освободить от пребывания людей, рукавных линий и прочего пожарного и производственного оборудования;

б) установить постового для предупреждения несчастных случаев,

в) не допускать сбрасывания материалов на электропровода, балконы, производственные установки и другое оборудование;

г) находящихся внизу предупреждать сигналом «Берегись» и сбрасывать только в отсутствие людей внизу.

16.0.21. При необходимости обрушения конструкций зданий или сооружений (например, угрожающих падением стен, труб, колонн и т. п.), место предполагаемого падения нужно оцепить и работающих поблизости предупредить.

16.0.22. В тех случаях, когда создается угроза мощных взрывов оборудования, распространения газовой волны или растекания огнеопасных жидкостей на значительное расстояние, руководитель ликвидации аварии или тушения пожара должен принять меры к защите лиц, непосредственно занятых на аварийных работах и на тушении пожара, а также принять меры к эвакуации работающих на соседних установках и на установках, лежащих в направлении движения газовой волны или разлившейся жидкости.

Угрожаемый район должен оцепляться.

16.0.23. Пожарную технику следует устанавливать в безопасных местах с учетом возможных направлений действия ударной волны взрыва, распространения отравляющих паров и газов или растекания горючих жидкостей.

16.0.24. При тушении пожара не допускать подачу водяных струй на провода и установки, находящиеся под напряжением электрического тока. Выключение электросетей напряжением не

свыше 220 В может производиться личным составом подразделений пожарной охраны с соблюдением всех установленных мер предосторожности. Выключение электросетей напряжением свыше 220 В должно производиться персоналом, обслуживающим электросети или электроустановки.

16.0.25. На месте аварии или пожара необходимо иметь аптечку для оказания первой медицинской помощи пострадавшим. В состав аптечки, кроме специфичных для данного производства средств оказания медицинской помощи, должны входить: нашатырный спирт, борная кислота, бикарбонат натрия (сода питьевая), настойка йода, перекись водорода, марганцовокислый калий, синтомициновая эмульсия, стерильные салфетки, вата, бинт, жгут, бриллиантовая зелень (раствор) и др.

16.0.26. При термическом ожоге пораженный участок необходимо обработать 3—5-процентным раствором марганцовокислого калия (или новокаином), смазать синтомициновой эмульсией и наложить повязку.

При ожоге кислотами пораженный участок промывают большим количеством воды, затем 5-процентным раствором соды и накладывают повязку.

При ожоге щелочами пораженный участок промывают большим количеством воды или нейтрализуют 2-процентным раствором борной кислоты и накладывают повязку.

При термическом ожоге глаз их промывают водой, при ожогах кислотами — 3-процентным раствором соды, при ожогах щелочами — 3-процентным раствором борной кислоты.

16.0.27. После тушения пожара или локализации аварии при работе в атмосфере с отравляющими и ядовитыми газами и парами, а также при работе с такими же жидкостями и твердыми веществами личный состав, принимавший в этом участие, должен пройти медицинское освидетельствование и при необходимости (по заключению врача) профилактическое лечение.

16.0.28. В цехах с наличием едких и ядовитых веществ и на территории предприятия необходимо иметь запасы нейтрализующих средств на случай аварии или пожара.

17. ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА И СТАЦИОНАРНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

17.1. Первичные средства пожаротушения

17.1.1. Все производственные, складские и административные здания и сооружения объектов, а также отдельные помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, которые используются для локализации и ликвидации загораний, а также пожаров в начальной стадии их развития.

17.1.2. В качестве первичных средств пожаротушения применяют химические пенные, воздушно-пенные и жидкостные огнетушители, аэрозольные и углекислотно-бромэтиловые огнетушители, порошковые огнетушители, асбестовые полотна; грубошерстные полотна (кошмы, войлок); песок высушенный и просеянный.

Ручные пенные, аэрозольные, углекислотно-бромэтиловые огнетушители предназначены для тушения начинающихся очагов пожара при воспламенении всех горючих твердых и жидких веществ, за исключением тех, которые химически взаимодействуют с огнетушащими средствами, усиливая горение или создавая опасность взрыва (например, щелочные металлы, алюминийорганические и другие соединения). Пенные огнетушители нельзя применять при тушении электрооборудования и электроустановок, находящихся под напряжением. Углекислотные огнетушители предназначены для тушения любых горючих веществ, за исключением щелочных металлов, а также таких веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха. Порошковые огнетушители в зависимости от марки порошка предназначены для тушения горючих жидкостей и газов, электроустановок под напряжением до 600 В (ПСБ), тушения щелочных металлов (ПС-1, СИ), тушения всех горючих жидкостей и газов, тлеющих материалов (дерево, бумага, уголь) — огнетушители с порошком П-1 и ПФ. Асбестовые полотна, грубошерстные полотна и войлок размером не менее 1×1 м предназначены для тушения начинающихся очагов пожара при воспламенении веществ, горение которых не может происходить без доступа воздуха.

17.1.3. Ответственность за приобретение, изготовление и своевременный ремонт первичных средств пожаротушения несет дирекция предприятия. Все виды ремонта пожарного оборудования производятся за счет средств объекта.

17.1.4. Первичные средства пожаротушения размещают по цехам, производственным участкам, установкам, зданиям, сооружениям и сдают по описям руководителю отдела, цеха, участка, установки, который в дальнейшем несет ответственность за их сохранность и постоянную готовность к действию.

В цехах, складах и других помещениях должны быть инвентарные описи закрепленного за ними пожарного оборудования и инвентаря. Перемещение пожарного оборудования и инвентаря из одного помещения в другое в пределах здания может производиться начальником цеха, склада только по согласованию с начальником пожарной охраны предприятия.

17.1.5. Контроль наличия, исправности и правильного использования первичных средств тушения пожара в цехах, складах, административных и т. п. помещениях осуществляет ответственное лицо за пожарную безопасность или начальник добровольной пожарной дружины предприятия (объекта).

Использование средств тушения пожара не по прямому назначению запрещается. За утерю, порчу или приведение пожарного

инвентаря и оборудования в негодность виновные должны привлекаться к ответственности.

17.1.6. Списание средств пожаротушения и оборудования, пришедших в негодность, производится на общих основаниях после согласования с пожарной охраной.

17.1.7. Нормы первичных средств пожаротушения для предприятий химической промышленности даны в Приложении 19.5. Для помещений, не указанных в нормах, первичные средства пожаротушения следует назначать по аналогии с пожарной опасностью помещений, приведенных в Приложении 19.5 настоящих Правил или по аналогии с таблицей приложения 5 «Типовых правил пожарной безопасности для промышленных предприятий». Выбор первичных средств пожаротушения для новых химических веществ и материалов, не вошедших в данные нормы, необходимо производить, исходя из паспортных характеристик этих веществ и рекомендаций научно-исследовательских институтов.

17.1.8. Расчет количества необходимых первичных средств пожаротушения следует вести по каждому помещению самостоятельно. Если в одном помещении находится несколько различных по пожарной опасности производств, не отделенных друг от друга противопожарными стенами, то все эти помещения обеспечиваются пожарным инвентарем по нормам для наиболее опасного производства.

Установки, цехи и склады, оборудованные автоматическими стационарными установками пожаротушения, обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в пределах 50% от настоящих норм.

17.1.9. Размещение первичных средств тушения пожара следует производить вблизи мест наиболее вероятного их применения, на виду, с обеспечением к ним свободного доступа. При этом целесообразно:

а) первичные средства тушения пожара у одноэтажных складов размещать снаружи у входов в склады, а в многоэтажных зданиях — на лестничных площадках при входе на этажи;

б) в цехах химических производств с наличием среды, вызывающей сильную коррозию первичных средств пожаротушения, применять меры для защиты этих средств от коррозии; в отсутствие эффективной защиты от вредного воздействия агрессивной среды первичные средства пожаротушения следует сосредотачивать перед входами в помещение, если глубина его не превышает 20 м;

в) первичные средства внутри производственных и административных зданий (помещений) размещать на видных местах, не выше 1,5 м от пола, не загромождая ими проходов и выходов.

17.1.10. Не допускается хранение и применение огнетушителей с зарядом, включающим галоидоуглеводородные соединения, в непроветриваемых помещениях площадью менее 15 м^2.

17.1.11. Конструкция и внешнее оформление тумбы или шкафа для размещения огнетушителей должны быть такими, чтобы мож-

но было визуально определить тип хранящегося в них огнетушителя.

17.1.12. Первичные средства на территории объекта (вне помещений) следует группировать на специальных пожарных пунктах, предохраняя их от действия атмосферных осадков козырьками. Неокрашенные металлические части защищают минеральными смазками.

17.1.13. Пункты для первичных средств тушения пожара следует располагать по согласованию с пожарной охраной и с учетом обслуживания ими группы зданий. Расстояние от пункта первичных средств тушения пожара до наиболее удаленного в группе здания не должно превышать 100 м, а до хранилищ с огнеопасными материалами — 50 м. Виды и число средств пожаротушения на пожарных пунктах указаны в таблице для определения первичных средств пожаротушения (раздел I, пункт 42).

17.1.14. Каждое производственное помещение рекомендуется обеспечивать огнетушителями одного типа.

17.1.15. Огнетушители должны приводиться в действие в строгом соответствии с инструкцией, находящейся на корпусе огнетушителя.

17.1.16. Для успешного применения ручных огнетушителей необходимо приводить их в действие недалеко от места горения, чтобы не терять напрасно огнетушащее вещество. Действовать огнетушителем следует быстро, так как работа огнетушителя кратковременна (60—80 с для пенных огнетушителей и 30—45 с для углекислотных).

17.1.17. Пригодность заряда ручных химических пенных огнетушителей проверяют один раз в год. Проверку пригодности заряда и перезарядку химических пенных огнетушителей производят в соответствии с Инструкцией завода-изготовителя по эксплуатации огнетушителей.

17.1.18. Гидравлическое испытание на прочность корпусов ручных химических пенных огнетушителей (ОП-5, ОХП-10 и ОП-М) производят один раз в год.

17.1.19. В зимнее время, при температуре ниже минус 1 °С, химические пенные огнетушители необходимо перенести в отапливаемое помещение и вывесить плакат с надписью «Здесь находятся огнетушители».

17.1.20. При эксплуатации углекислотно-бромэтиловых огнетушителей (ОУБ-3А, ОУБ-7А), а также углекислотных огнетушителей (ОУ-2, ОУ-5, ОУ-8) нельзя допускать их нагрева солнечными лучами или другими источниками тепла.

Заряды углекислотно-бромэтиловых огнетушителей следует контролировать взвешиванием не реже одного раза в год. Одновременно необходимо проверять давление воздуха в заряженном огнетушителе. В случае потери массы огнетушащего состава больше установленной величины огнетушители должны быть отправлены на перезарядку.

17.1.21. Корпуса и крышки переносных углекислотно-бромэтиловых огнетушителей должны испытываться гидравлическим давлением не реже одного раза в год, а стационарные (СЖБ-150) не реже одного раза в пять лет, а также при перезарядке

17.1.22. Заряды углекислотных огнетушителей должны проверяться не реже одного раза в год взвешиванием с точностью до 10 г. Минимально допустимая масса заряда должна быть не ниже 1,25 кг для огнетушителей ОУ-2; 2,85 — для ОУ-5 и не ниже 4,7 — для ОУ-8.

17.1.23. Баллоны ручных и передвижных углекислотных огнетушителей должны испытываться на прочность углекислотой на заводах-наполнителях в присутствии инспектора Госгортехнадзора Испытание должно производиться не реже одного раза в пять лет.

17.1.24. Заряды порошковых огнетушителей (порошки типа ПСБ, ПФ, ПС-1) проверяют по внешнему виду на влажность и гранулометрический состав: порошки типа ПФ — один раз в три месяца, а ПСБ, ПС-1 — один раз в шесть месяцев. В случае повышенной влажности порошков и образования в них комков порошки необходимо просушить при 50—60 °С, а комки размельчить. Заряды порошковых огнетушителей, находящихся в помещениях с повышенной влажностью и низкой температурой (ниже плюс 10 °С), а также на открытом воздухе, проверяют не реже одного раза в три месяца. Заряды огнетушителей с порошками типа «СИ» проверяют взвешиванием не реже одного раза в месяц в соответствии с ВТУ на состав «СИ».

17.1.25. Давление в баллоне с рабочим газом при 20 °С для всех порошковых огнетушителей должно составлять 15±2,5 МПа (150±25 кгс/см^2).

17.1.26. Для обеспечения на предприятии быстрой перезарядки порошковых огнетушителей должно быть организовано хранение запаса огнетушащих порошков в сухом отапливаемом помещении из расчета не менее 50% от массы порошка в огнетушителях.

17.1.27. Каждому огнетушителю, поступившему в эксплуатацию, необходимо присвоить порядковый номер, обозначаемый краской на корпусе огнетушителя, и завести на него паспорт. В паспорте на огнетушитель указывают: порядковый номер, тип, год выпуска, наименование завода-изготовителя, время приобретения, дату первой зарядки и вид заряда, даты всех последующих зарядов и вид зарядов, даты и результаты всех основных проверок и испытаний на прочность (гидравлическим давлением).

17.1.28. Огнетушители, не имеющие паспорта с указанием года изготовления или даты испытания, перед зарядкой испытывают на прочность в соответствии с техническими условиями. Корпуса огнетушителей, не выдержавшие при испытании гидравлического давления, к дальнейшей эксплуатации не допускаются.

17.1.29. Песок в ящиках следует регулярно проверять и при увлажнении или комковании просушивать и просеивать

17.1.30. Асбестовое полотно, войлок (кошму) рекомендуется хранить в металлических футлярах с крышками, периодически (один раз в три месяца) просушивать и очищать от пыли.

17.1.31. Рукава внутренних пожарных кранов должны быть всегда сухими, хорошо скатанными, один конец рукава должен примыкать к стволу. Пожарный кран и рукава, расположенные в шкафу, должны быть опломбированы.

17.1.32. Два раза в год необходимо проверять давление во внутренних пожарных кранах с помощью специального приспособления, состоящего из патрубка с соединительной головкой, манометра и спускного краника. Результаты проверки должны регистрироваться в специальном журнале.

17.2. Стационарные установки пожаротушения. Общие положения

17.2.1. Автоматические стационарные установки пожаротушения применяют в соответствии с требованиями Строительных норм и правил и Перечнем зданий и сооружений Министерства химической промышленности, подлежащих оборудованию автоматическими средствами пожаротушения.

17.2.2. Для контроля технологического состояния стационарных установок пожаротушения назначают ответственное лицо из числа технического персонала предприятия, а для круглосуточного обслуживания установок — бригаду из рабочих, прошедших специальную подготовку. Ответственный за работу стационарной установки должен систематически, не реже установленного специальной инструкцией срока, осуществлять контроль ее состояния, правильного ведения журнала и знания членами бригады своих обязанностей.

17.2.3. Бригада обслуживания во время дежурства должна вести контроль сохранности запаса огнетушащих веществ, показаний контрольно-измерительной аппаратуры, правильного положения запорной арматуры, состояния выпускных насадков и оросителей, датчиков автоматического пуска, устройств ручного пуска и сети распределительных трубопроводов. Даты, время проведения осмотров и их результаты должны быть записаны в специальном журнале.

17.3. Стационарные установки водяного и пенного пожаротушения

17.3.1. Насосные станции установок водяного и пенного пожаротушения должны размещаться в специально отведенных отапливаемых зданиях 1-П степени огнестойкости.

Размещение оборудования насосной станции и требования, предъявляемые к ним, должны соответствовать Строительным нормам и правилам и Правилам устройства электроустановок.

17.3.2. В помещении пожарной насосной станции должны быть вывешены общая схема противопожарного водоснабжения, схемы спринклерных и дренчерных установок, установок пенного тушения предприятия и инструкции по их эксплуатации. На каждой задвижке и пожарных насосах должны быть указатели их назначения.

17.3.3. Проходы к насосной станции и к узлам управления должны быть всегда свободными.

17.3.4. На станции водопенных стационарных установок для правильного их технического обслуживания должна быть следующая документация:

проект установки пожаротушения; паспорт завода-изготовителя на оросители и пеногенераторы; паспорт и техническая документация завода-изготовителя на узлы управления;

паспорта и инструкции по монтажу и эксплуатации контрольно-измерительных приборов, насосов и электродвигателей; график технического обслуживания установки; журнал по учету результатов осмотров и проверки работы установки, акты испытаний; инструкция о порядке транспортировки, хранения и проверки качества пенообразователя.

17.3.5. Ежедневно необходимо проверять уровень жидкости в резервуаре; производить осмотр пневмобака, узлов управления, побудительной сети; производить контроль напряжения; на складах проверять соблюдение минимальных расстояний от оросителей до складированных материалов.

При осмотре пневмобака необходимо проверять уровень воды или раствора пенообразователя и давление сжатого воздуха. При понижении давления на 50 кПа (0,5 кгс/см^2) от нормального следует произвести подкачку воздуха.

При осмотре узла управления необходимо контролировать величину давления в трубопроводах (до и после узлов управления) и положение запорной арматуры. Величина давления должна соответствовать требованиям технических инструкций по эксплуатации установок водяного и установок пенного тушения.

17.3.6. Еженедельно необходимо:

а) проверять работу насосов запуском на 5 мин с целью определения исправности самого насоса, контрольно-измерительных приборов и герметичности фланцевых соединений, произвести смазочные работы;

б) включать компрессор и проверять его работу на холостом ходу;

в) открыв пробный кран контрольно-сигнального клапана и частичного спуска воды из пневмобака, убедиться в работоспособности автоматических устройств (электроконтактные манометры, реле давления, звукового сигнала и т. п.);

г) в тех случаях, когда основным водопитателем является водопровод, еженедельно должно проверяться состояние вводов водопровода, арматуры, измерительных приборов, колодца;

д) проверять узел управления дренчерной установки, прочищать трехмиллиметровое отверстие крана с малым отверстием (3-МО). В шкафу узла управления должны находиться запасные спринклерные и дренчерные оросители (10% от общего числа оросителей);

е) проверять состояние трубопроводов на отсутствие течи, прогибов, состояние окраски. Трубопроводы с водой должны быть окрашены в зеленый цвет, воздушные — в синий, а арматура контрольно-пусковых устройств — в красный;

ж) очищать от пыли и грязи пеногенераторы, поверхность оросителей и извещателей в помещениях с агрессивной средой. При обнаружении сильных окислений легкоплавких замков спринклерных оросителей, не поддающихся очистке щеткой, следует произвести испытание оросителей (испытанию подлежат 2% всех оросителей, установленных в данном помещении).

17.3.7. Ежемесячно необходимо:

а) в резервуарах для хранения воды или пенообразователя проверять их уровень и при необходимости наполнять резервуары до нормы. Люки резервуаров должны быть опломбированы;

б) очищать от пыли и грязи трубопроводы, пеногенераторы оросители.

17.3.8. Один раз в три месяца необходимо:

а) перемешивать раствор пенообразователя, находящегося в резервуарах, подачей раствора пенообразователя от одного из основных насосов насосной станции через перфорированный трубопровод, введенный в резервуар;

б) анализировать раствор пенообразователя в соответствии существующими ГОСТами и инструкциями;

в) проверять исправность пожарных кранов, расположенных на сети трубопроводов, открыв их и слив воду через пожарный рукав

17.3.9. Один раз в год необходимо:

а) опорожнять, осматривать и очищать пневмобак; испытывать предохранительный клапан, окрашивать наружную и внутреннюю поверхности пневмобака. Дата выполненного ремонта указывается на внешней стороне пневмобака;

б) очищать и осматривать компрессоры с заменой изнашивающихся деталей и арматуры;

в) осматривать и очищать баки для заливки насосов, а при необходимости производить и ремонт с окраской;

г) испытывать работоспособность обратных клапанов; задвижек — на герметичность.

17.3.10. После технического обслуживания и приведения установки в готовность поделжат опломбированию:

а) задвижки на всасывающем и напорном трубопроводах в насосной станции;

б) люки резервуаров для хранения противопожарного запаса воды и раствора пенообразователя;

в) задвижки с ручным приводом и электроприводом в узлах управления,

г) краны ручного включения;

д) предохранительные клапаны;

е) реле давления;

ж) шкафы пожарных кранов.

17.3.11. Не реже одного раза в три года необходимо проводить гидравлические испытания трубопроводов на прочность и пневматические испытания на герметичность.

17.3.12. Не реже одного раза в пять лет следует производить сплошную промывку и очистку трубопроводов от грязи и продуктов окисления с заменой участков труб, пришедших в негодное состояние, и последующими испытанием и окраской.

17.3.13. При осмотрах водопенных установок перед зимней эксплуатацией особое внимание следует обращать на термоизоляцию и отопительные устройства, предохраняющие от замерзания отдельные части водопенных установок, а также проверять запорную арматуру, предназначенную для отключения отдельных сетей на холодное время года.

17.3.14. Полустационарное оборудование для тушения пожаров пеной (переносные пеноподъемники, закидные пеносливы, генераторы пены) должны содержаться в специальных помещениях вблизи места их использования. Пеноподъемники, закидные пеносливы, генераторы для получения пены, пеносмесители не реже одного раза в месяц должны подвергаться техническому обслуживанию — чистке диффузоров, насадок и других деталей, проверке герметичности и состояния соединительных головок, смазке трущихся поверхностей (механизм подъема пеноподъемника).

17.4. Стационарные установки химического (газового и аэрозольного) пожаротушения

17.4.1. В стационарных установках химического и аэрозольного пожаротушения огнетушащими веществами могут являться диоксид углерода (CO_2), инертные газы (азот, аргон, гелий), галоидоуглеводороды (составы 3,5; 3,5 В; УНД, СЖБ), хладон 114 В2 и др.

17.4.2. Весь персонал защищаемых цехов должен знать о наличии стационарных газовых или аэрозольных установок пожаротушения и должен быть проинструктирован о принципах их работы и правилах техники безопасности.

17.4.3. К обслуживанию установок газового и аэрозольного пожаротушения допускают лиц, прошедших специальное обучение и имеющих удостоверение о сдаче экзамена по технике безопасности.

17.4.4. Входить в помещение, заполненное газом после срабатывания установки, можно только в изолирующем противогазе.

17.4.5. В станциях газового и аэрозольного тушения, в защи-

щаемых и других помещениях, куда может проникнуть огнетушащий газ, работать можно только после проверки этих помещений на отсутствие в них газа в концентрациях, опасных для здоровья.

17.4.6. Разбирать трубопроводы и арматуру можно только в отсутствие в них газов.

17.4.7. Масса огнетушащих составов и побудительных газов проверяется взвешиванием баллонов. Контрольные взвешивания проводят: первый раз — после зарядки баллонов, второй раз — через 10 дней после монтажа установки, затем через месяц после второго взвешивания. В дальнейшем взвешивание следует производить не реже одного раза в квартал. При снижении массы заряда на 10% и более от номинальной необходимо перезаряжать баллоны.

17.4.8. При эксплуатации установок, имеющих воздушно-побудительные баллоны, следует постоянно контролировать давление воздуха в пусковых баллонах, которое должно соответствовать требованиям инструкций заводов-изготовителей.

17.4.9. Баллоны для хранения огнетушащих газов и коллекторы установок химического тушения должны один раз в пять лет испытываться на прочность и герметичность в соответствии с требованиями инструкций по техническому обслуживанию установок

17.4.10. Техническое обслуживание установок химического пожаротушения должно производиться в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей установок.

17.5. Стационарные установки тушения пожаров водяным паром

17.5.1. Тушение пожаров водяным паром эффективно в достаточно герметизированных (с ограниченным количеством проемов) помещениях объемом до 500 м^3. В стационарных установках пожаротушения используется технологический и отработанный насыщенный водяной пар. Насыщенный водяной пар по сравнению с перегретым более эффективен.

17.5.2. Эффективность тушения может быть достигнута при действительной интенсивности подачи водяного пара не менее расчетной (для закрытых помещений — 0,002—0,003; для помещений, имеющих вентиляцию, — 0,005 кг/(м^3·с); время тушения водяным паром не менее 3 мин).

17.5.3. Внутренние распределительные паропроводы (перфорированные трубы) должны иметь диаметр отверстий для выпуска пара 3—4 мм. Диаметр труб, число отверстий и расстояние между ними должно соответствовать проекту. Для спуска конденсата из паропроводов необходимо предусмотреть спускные отверстия, располагаемые в наиболее низких местах по уклону труб. Трубы внутри помещений должны располагаться на расстоянии 200—300 мм от пола и так, чтобы струи пара, выходящие из отверстий, были направлены горизонтально внутрь помещения.

17.5.4. Запорные устройства на пожарных трубопроводах необходимо располагать в легкодоступных местах, а при объемном тушении — вне помещения. Каждое запорное устройство на пожарных трубопроводах должно иметь четкое, ясно видимое на расстоянии обозначение с указанием обслуживаемого помещения или установки. В ночное время каждый узел управления должен быть освещен.

17.5.5. Необходимо ежедневно проверять наличие пара и давления в магистральном и распределительных паропроводах с обязательной записью параметров пара в журнал сдачи смен.

17.5.6. При наличии автоматического пуска необходимо ежедневно проверять состояние датчиков и давление воздуха в побудительном баллоне.

17.5.7. Состояние перфорированных паропроводов должно проверяться еженедельно, засоренные отверстия необходимо прочищать.

17.5.8. Гидравлические испытания магистральных и распределительных паропроводов должны производиться в сроки ревизии паросилового хозяйства объекта.

17.6. Насосные станции и резервуары пожарного водопровода

17.6.1. Насосные станции, обеспечивающие пожарные нужды, по надежности действия должны относиться к первой категории и не допускать перерывов в подаче воды.

17.6.2. Необходимо систематически наблюдать за исправностью сигнализации или телефонной связи насосной станции с пожарным депо; за исправностью сигнализации (световой или звуковой) об уровне воды в запасных резервуарах (водонапорной башне).

17.6.3. Насосные станции с низковольтным электрооборудованием должны быть обеспечены двумя пенными огнетушителями, а при двигателях внутреннего сгорания мощностью до 300 л. с. — четырьмя огнетушителями.

В насосных станциях с высоковольтным электрооборудованием или двигателями внутреннего сгорания мощностью более 300 л. с. должно быть дополнительно предусмотрено два углекислотных огнетушителя, бочки с водой емкостью 250 л, асбестовое полотно или кошмы размером 2×2 м.

17.6.4. В помещениях насосных станций с двигателями внутреннего сгорания не разрешается иметь расходные емкости: с бензином — объемом более 250 л, дизельным топливом — объемом более 500 л.

17.6.5. В инструкции для обслуживающего персонала насосной станции следует четко определить порядок включения насосов, обеспечивающих пожарные нужды, и обязанности обслуживающего персонала по наблюдению за сохранением противопожарного запаса воды в запасных резервуарах и водонапорных баках.

17.6.6. Пожарные насосы должны опробываться пуском в работу не реже одного раза в десять дней при закрытой задвижке на напорном патрубке и не реже одного раза в три месяца с пуском воды в сеть

Осмотр, смазка и проверка состояния арматуры должны производиться не реже одного раза в три месяца

Манометры и вакуумметры после проверки их исправности должны быть опломбированы.

17.6.7. У входа в помещение насосной станции должна быть надпись «Пожарная насосная станция». Надпись должна освещаться в ночное время.

17.6.8. Руководитель предприятия приказом или распоряжением должен назначить лицо, ответственное за техническое состояние пожарной насосной станции и правильную ее эксплуатацию.

17.6.9. В помещении пожарной насосной станции должны находиться схемы противопожарного водоснабжения объекта в целом и узла насосной станции. На схемах указываются производительность, напор, мощность и число оборотов насосных агрегатов, а также расположение задвижек, обратных клапанов, водомерных узлов и другой арматуры. Все агрегаты и арматура должны быть занумерованы и указан порядок открытия и закрытия задвижек на линиях.

17.6.10. Насосы, электромоторы, арматура и трубопроводы должны быть покрашены в красный цвет. Окраска возобновляется по мере необходимости, но не реже одного раза в год.

17.6.11. При эксплуатации резервуаров необходимо наблюдать за уровнем воды в них, за сохранением неприкосновенного пожарного запаса воды, периодически удалять из резервуара накапливающийся осадок.

17.6.12. К противопожарным резервуарам должен быть обеспечен свободный подъезд пожарных машин.

17.6.13. После опорожнения резервуаров и удаления осадка необходимо определять состояние стен, днища, перекрытия и производить требуемый ремонт.

17.6.14. На земляной засыпке резервуаров не разрешается посадка деревьев и кустарников.

17.7. Сети наружного и внутреннего противопожарного водопровода

17.7.1. Необходимо регулярно осматривать трассы водопроводных линий, тоннели и колодцы. Проверять состояния стыков в колодцах, арматуру (задвижки гидрантов, клапаны и пр.) и устранять выявленные дефекты.

17.7.2. Сроки осмотра водопроводных линий устанавливаются инструкцией в зависимости от вида водопровода и характера линий, но во всех случаях не реже чем через 1—2 месяца.

17.7.3. Обход водопроводной сети должно осуществлять звено из двух или трех человек.

О всех неисправностях и принятых мерах бригадир или старший звена делает соответствующие записи в журнал обхода и докладывает мастеру для принятия мер.

17.7.4. На плане водопроводной сети должны быть указаны длины участков, диаметры и материал труб, фасонных частей и арматуры (задвижек, пожарных гидрантов, вантузов, компенсаторов и т. п.).

17.7.5. Пожарные гидранты и колодцы должны быть занумерованы, иметь опознавательные знаки и световые указатели для быстрого определения их местоположения в вечернее и ночное время.

17.7.6. Использовать пожарные гидранты не по прямому назначению (поливка проездов, дорог, зеленых насаждений и т. д.) запрещается.

Открывать колодцы с пожарными гидрантами и пользоваться ими разрешается пожарным частям и ДПД при тушении пожаров или контроле состояния гидрантов, работникам водопроводной службы совместно с представителем пожарной охраны при контрольных обходах водопроводной сети с пуском воды.

17.7.7. Мелкие неисправности гидрантов должны устраняться немедленно. Если устранение повреждения гидранта связано с необходимостью доставки его для ремонта в мастерскую, то на место снятого должен устанавливаться запасной гидрант.

17.7.8. Против замерзания пожарных гидрантов необходимо своевременно закрывать отверстия для выпуска воды из гидранта; выкачивать из гидранта и колодца находящуюся в них воду; утеплять колодцы гидрантов.

17.7.9. Для проверки пропускной способности водопроводной сети необходимо проводить испытания ее на водоотдачу для целей пожаротушения. Сроки испытания водопроводной сети на водоотдачу устанавливаются инструкцией, утвержденной главным инженером предприятия.

18. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНО-ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

18.0.1. Системами автоматической электрической пожарной сигнализации (ЭПС) оборудуются производственные и складские помещения площадью 100 м^2 и более, которые по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности относятся к категориям А, Б и В, при условии отсутствия в этих производствах и складах автоматических систем пожаротушения, а также постоянного круглосуточного пребывания людей.

18.0.2. Систему ЭПС выбирают с учетом особенностей защищаемых помещений, наличия и характера пожароопасных веществ,

особенностей технологического процесса производства, рекомендаций органов Государственного пожарного надзора.

18.0.3. Автоматические тепловые пожарные извещатели максимального действия устанавливают в помещениях, где возникновение пожара сопровождается увеличением температуры. Их температура срабатывания должна на 20 °С превышать нормальную температуру окружающей среды.

18.0.4. Автоматические тепловые пожарные извещатели дифференциального действия устанавливают в помещениях, не имеющих резких температурных перепадов.

18.0.5. Автоматические дымовые пожарные извещатели устанавливают в помещениях, где возможно загорание с выделением большого количества дыма.

Предпочтительным местом крепления автоматического пожарного извещателя является центр потолка защищаемого помещения.

18.0.6. Дымовые извещатели не рекомендуется устанавливать в помещениях, где хранятся легколетучие и пахучие вещества, имеются пары кислот или щелочей, лаки, краски и т. п., а также в помещениях с технологическими дымами.

18.0.7. Автоматические световые пожарные извещатели устанавливают в помещениях, где загорание сопровождается появлением открытого пламени.

18.0.8. В помещениях, имеющих высокие стеллажи или потолочные перекрытия с конструкциями, выступающими более чем на 60 см от поверхности потолка, извещатели должны устанавливаться в каждом отсеке или пролете, при этом контролируемая одним извещателем площадь не должна превышать норм, установленных для этих условий.

18.0.9. Для надежной и долговременной работы автоматических пожарных извещателей необходимо, чтобы условия их применения, указанные в паспорте, соответствовали параметрам микроклимата защищаемого помещения.

18.0.10. Ручные пожарные извещатели устанавливают как внутри, так и снаружи помещений на путях эвакуации в проходах, коридорах, лестничных клетках и т. п. Места их установки должны иметь достаточную освещенность и обеспечивать свободный доступ.

18.0.11. Приемные станции пожарной сигнализации должны иметь звуковые и оптические выносные сигналы и прямые линии связи с пунктами связи пожарных частей.

18.0.12. Ответственность за организацию эксплуатации и техническое содержание систем ЭПС несет руководитель объекта (предприятия).

18.0.13. Профилактическое обслуживание систем ЭПС включает внешний осмотр и устранение обнаруженных повреждений; контрольно-регулировочные работы; технические осмотры и проверки состояния системы.

18.0.14. При внешнем осмотре установок или систем ЭПС необходимо проверять.

а) надежность крепления корпусов аппаратуры к несущим конструкциям, их механическую прочность и состояние защитной краски;

б) механическую прочность крепления ручек управления, расположенных на панелях приемных станций;

в) исправность фишек кабелей и надежность их сочленений с колодками приемной станции;

г) соответствие напряжения источников питания паспортным данным приемной станции;

д) исправность и прочность крепления извещателей, отсутствие на их корпусе посторонних красок; чистоту отверстий для доступа воздуха к чувствительным элементам или степень прозрачности защитных стекол;

е) исправность и прочность крепления распределительных и ответвительных коробок;

ж) состояние монтажных проводов в коробках, качество паек или соединений «под зажим»;

з) отсутствие нагара, коррозии, грязи или других дефектов на переключающих элементах линейной сети;

и) работоспособность контрольно-измерительных приборов (КИП) приемной станции и блоков питания;

к) наличие комплекта и состояние КИП, ремонтных средств и вспомогательного оборудования, правильность ведения эксплуатационной документации.

18.0.15. При выполнении контрольно-регулировочных работ необходимо:

а) измерять сопротивление шлейфов лучей, заземления и изоляции линейных сооружений;

б) определять работоспособность установки ЭПС, воздействуя на извещатели многоразового действия образцовыми источниками тепла, дыма или света.

Для установок, имеющих извещатели одноразового действия, проверка осуществляется внесением искусственного повреждения с последующим восстановлением в линию луча;

в) заменять выявленные при проверке неисправные элементы на исправные.

18.0.16. Технические осмотры и проверки состояния установок ЭПС осуществляют в соответствии с указанным ниже регламентом работ:

Наименование работ	Периодичность
Проверка внешнего состояния . .	Ежедневно
Проверка работы установки от извещателя	»
Проверка работы установки на обрыв и короткое замыкание . .	»
Чистка приемной аппаратуры без вскрытия защитных кожухов	»
Проверка работоспособности стационарных и лучевых контрольно-измерительных приборов	»

Осмотр и профилактические работы на приемной станции	Ежемесячно
Проверка напряжения в лучах .	»
Проверка состояния выносных сигналов тревоги (ревунов, звонков, сигнальных ламп)	»
Проверка состояния источников питания	»
Измерение сопротивления шлейфа луча	Один раз в год
Измерение сопротивления заземления	То же
Измерение сопротивления изоляции электроцепей установки	Один раз в 3 года

18.0.17. В системах охранно-пожарной сигнализации должна быть обеспечена круглосуточная работа пожарных извещателей.

19. ПРИЛОЖЕНИЯ

19.1. Положение о пожарно-технических комиссиях на промышленных предприятиях

Общие положения

1. В целях привлечения широких масс рабочих, служащих и инженерно-технических работников промышленных предприятий к участию в проведении противопожарных профилактических мероприятий и к активной борьбе за сохранение социалистической собственности от пожаров на предприятиях создаются пожарно-технические комиссии.

2. Пожарно-технические комиссии создаются из работников предприятий.

Комиссия назначается приказом руководителя предприятия в составе главного инженера (председатель), начальника пожарной охраны (дружины), инженерно-технических работников — энергетика, технолога, механика, инженера по технике безопасности, специалиста по водоснабжению и других лиц по усмотрению руководителя предприятия.

В состав комиссии вводятся представители, выделенные от партийной и профсоюзной организаций предприятия.

3. В своей практической работе пожарно-технические комиссии должны поддерживать постоянную связь с местными органами Государственного пожарного надзора.

Основные задачи и порядок работы пожарно-технической комиссии

4. Основными задачами пожарно-технической комиссии являются:

а) выявление противопожарных нарушений и недочетов в технологических процессах производства, в работе агрегатов, уста-

новок, лабораторий, мастерских, на складах, базах и т. п., которые могут привести к возникновению пожара, взрыва или аварии, и разработка мероприятий, направленных на устранение этих нарушений и недочетов;

б) содействие пожарной охране предприятия в организации и проведении пожарно-профилактической работы и установлении строгого противопожарного режима в производственных цехах, складах, административных зданиях и жилых помещениях;

в) организация рационализаторской и изобретательской работы по вопросам пожарной безопасности;

г) проведение массово-разъяснительной работы среди рабочих, служащих и инженерно-технических работников по вопросам соблюдения противопожарных правил и режима.

5. Для осуществления поставленных задач пожарно-техническая комиссия должна:

а) не реже двух-четырех раз в год (в зависимости от пожароопасности предприятия) производить детальный осмотр всех производственных зданий, баз, складов, лабораторий и других служебных помещений предприятия для выявления пожароопасных недочетов в производственных процессах, агрегатах, складах, лабораториях, электрохозяйстве, отопительных системах, вентиляции и т. д. Намечать пути устранения выявленных недочетов и устанавливать сроки выполнения необходимых противопожарных мероприятий;

б) проводить с рабочими, служащими и инженерно-техническими работниками беседы и лекции на противопожарные темы;

в) ставить вопросы о противопожарном состоянии предприятия на обсуждение местных партийных и профсоюзных организаций, а также производственных совещаний;

г) разрабатывать и представлять БРИЗу предприятия темы по вопросам пожарной безопасности и способствовать внедрению в жизнь мероприятий, направленных на улучшение противопожарного состояния на предприятиях;

д) принимать активное участие в разработке совместно с администрацией инструкций, правил пожарной безопасности для цехов, складов, лабораторий и других объектов предприятия;

е) проводить пожарно-технические конференции на предприятии с участием специалистов пожарной охраны, научно-технических работников, партийных и профсоюзных организаций, актива трудящихся по вопросам пожарной безопасности как предприятия в целом, так и отдельных его участков, цехов, складов;

ж) проводить общественные смотры противопожарного состояния цехов, складов, жилых домов предприятия и боеготовности пожарной охраны и добровольных пожарных дружин, а также проверять выполнение противопожарных мероприятий, предложенных Государственным пожарным надзором.

В зависимости от местных условий руководитель предприятия может поручить пожарно-технической комиссии проведение и дру-

гих мероприятий, связанных с обеспечением пожарной безопасности.

6. На наиболее крупных промышленных предприятиях, кроме общеобъектовой пожарно-технической комиссии, могут создаваться цеховые пожарно-технические комиссии. В этом случае общеобъектовая пожарно-техническая комиссия руководит и контролирует работу цеховых комиссий, решает вопросы улучшения противопожарного состояния предприятия в целом и разрабатывает мероприятия по предупреждению пожаров на наиболее пожароопасных участках технологических процессов производства.

7. Все противопожарные мероприятия, намеченные пожарно-технической комиссией к выполнению, оформляются актом, подтверждаются руководителем предприятия и подлежат выполнению в установленные сроки.

Повседневный контроль выполнения противопожарных мероприятий, предложенных комиссией, возлагается непосредственно на начальника охраны (добровольной пожарной дружины) предприятия или лицо, его заменяющее.

Пожарно-техническая комиссия не имеет права отменять или изменять мероприятия, предусмотренные предписаниями Государственного пожарного надзора. В тех случаях, когда, по мнению комиссии, имеется необходимость изменения или отмены этих мероприятий, комиссия согласовывает этот вопрос с органами Государственного пожарного надзора.

19.2. Об организации добровольных пожарных дружин на промышленных предприятиях и других объектах министерств и ведомств

(Из Постановления Совета Министров СССР от 2 марта 1954 г. № 359)

В целях усиления работы по предупреждению пожаров и борьбе с ними на промышленных предприятиях и других объектах министерств и ведомств Совет Министров Союза ССР постановляет:

1. Обязать министерства, ведомства СССР и Советы Министров союзных республик:

а) организовать в 1954 г. на промышленных предприятиях, стройках, базах, складах и других объектах министерств и ведомств добровольные пожарные дружины, возложив на них предупредительную противопожарную работу и оказание первой помощи при пожарах.

Личный состав указанных пожарных дружин укомплектовать на добровольных началах из числа рабочих, инженерно-технических работников и служащих без отрыва их от производства;

б) выдавать членам добровольных пожарных дружин, входящим в состав боевых расчетов на автонасосах и мотопомпах, бесплатно за счет предприятия, учреждения и организации спецодежду (брезентовые куртки, брюки и рукавицы, ватные телогрейки и ватные брюки) и кожаные или кирзовые сапоги на срок носки, установленный для профессиональных пожарных команд;

в) производить оплату труда членов добровольных пожарных дружин за время участия их в ликвидации пожара или аварии в рабочее время, а также за время дежурства (в исключительных случаях) по пожарной охране в нерабочее время, из расчета среднемесячного заработка на производстве.

2. Предоставить право руководителям предприятий, учреждений и организаций выдавать в виде поощрения лучшим членам добровольных пожарных дружин за активную работу по предупреждению пожаров и борьбе с ними денежные премии и ценные подарки за счет средств фонда директора и других средств, предусмотренных на премирование, а также грамоты.

Членам добровольных пожарных дружин, особо проявившим себя в деле предупреждения или ликвидации пожаров, предоставлять дополнительный отпуск до шести дней в год.

3. Производить за счет предприятий, учреждений и организаций страхование жизни всего личного состава добровольных пожарных дружин на случай смерти или увечья, происшедших в результате работы по ликвидации пожара или аварии, в размере 4 тыс. рублей на каждого человека.

4. Обязать Министерство внутренних дел СССР разработать совместно с заинтересованными министерствами и ведомствами и утвердить до 15 мая 1954 г. Положение о добровольных пожарных дружинах на промышленных предприятиях и других объектах министерств и ведомств.

19.3. Положение о добровольных пожарных дружинах на промышленных предприятиях и других объектах министерств и ведомств

(Утверждено Министерством внутренних дел Союза ССР 19 марта 1954 г.)

I. Общие положения

1. Для проведения мероприятий по охране от пожаров промышленных предприятий, строек, баз, складов, совхозов, МТС и других объектов министерств и ведомств организуются добровольные пожарные дружины из числа рабочих, инженерно-технических работников и служащих.

2. Добровольные пожарные дружины организуются на объектах министерств и ведомств независимо от наличия ведомственной пожарной охраны (ППК, ВПК, ВОХР и ПСО).

3. Организация добровольных пожарных дружин (ДПД), руководство их деятельностью и проведение массово-разъяснительной работы среди рабочих, служащих и инженерно-технических работников возлагаются на руководителей промышленных предприятий, строек, баз, складов, совхозов, МТС и других объектов.

4. Добровольные пожарные дружины могут быть общеобъектовыми или цеховыми (несколько на объект) в зависимости от величины и структуры объектов, а также от местных особенностей.

При наличии общеобъектовой добровольной пожарной дружины в случаях необходимости в цехах, складах и других подразделениях объекта организуются отделения ДПД по числу рабочих смен, возглавляемые начальниками этих отделений. Один из них в данном цехе, складе и т. п. назначается старшим.

Цеховые добровольные пожарные дружины также разделяются на отделения (боевые расчеты) по числу рабочих смен, возглавляемые начальниками этих отделений.

Начальники добровольных пожарных дружин подчиняются руководителю объекта (цеха) и выполняют свои задачи под руководством начальника ведомственной пожарной охраны.

5. Начальники добровольных пожарных дружин, их заместители и начальники отделений (боевых расчетов) назначаются преимущественно из лиц цеховой администрации руководителем объекта (цеха).

Примечание Начальник пожарной или объединенной охраны объекта, где она имеется, может быть назначен начальником добровольной пожарной дружины.

II. Задачи добровольной пожарной дружины

6. На добровольную пожарную дружину возлагается:

а) осуществление контроля выполнения и соблюдения на объекте (цехе) противопожарного режима;

б) проведения разъяснительной работы среди рабочих и служащих по соблюдению противопожарного режима на объекте (в цехе);

в) надзор за исправным состоянием первичных средств пожаротушения и готовностью их к действию;

г) вызов пожарных команд в случае возникновения пожара и принятие немедленных мер к тушению возникшего пожара имеющимися на объекте (цехе) средствами пожаротушения;

д) участие, в случае необходимости, членов добровольной пожарной дружины в боевых расчетах на пожарные автомобили, мотопомпы и другие передвижные и стационарные средства пожаротушения, а также дежурство, в исключительных случаях, в цехах и на других объектах.

III. Порядок организации добровольной пожарной дружины и ее работа

7. Численный состав добровольной пожарной дружины определяется руководителем объекта (цеха).

8. Добровольные пожарные дружины организуются на добровольных началах из числа рабочих, инженерно-технических работников и служащих объекта (цеха) в возрасте не моложе восемнадцати лет.

9. Все вступающие в добровольные пожарные дружины должны подать на имя начальника дружины письменное заявление.

Зачисление личного состава в добровольную пожарную дружину и последующие изменения этого состава объявляются приказом по объекту (цеху).

10. Исключение из членов добровольной пожарной дружины производится:

а) за нарушение противопожарного режима;

б) за невыполнение указаний начальника дружины;

в) по собственному желанию (подается об этом заявление начальнику дружины);

г) за выбытием с объекта (цеха).

11. Комплектование добровольной пожарной дружины производится таким образом, чтобы в каждом цехе и смене имелись члены дружины.

12. Табель боевого расчета с действиями членов добровольной пожарной дружины в случае возникновения пожара вывешивается в цехе на видном месте.

13. Учебные занятия с членами добровольной пожарной дружины проводятся по расписанию, утвержденному руководителем объекта (цеха), в свободное от работы время не более 4 часов в месяц.

14. Порядок привлечения членов добровольной пожарной дружины к несению дежурства по пожарной охране в нерабочее время определяется министерствами и ведомствами.

IV. Обязанности начальника добровольной пожарной дружины

15. Начальник добровольной пожарной дружины обязан:

а) контролировать соблюдение противопожарного режима на объекте (цехе);

б) наблюдать за готовностью к действию всех первичных средств пожаротушения, имеющихся на объекте (в цехе), и не допускать использования этих средств не по прямому назначению,

в) вести разъяснительную работу среди рабочих и служащих о мерах пожарной безопасности;

г) проводить занятия с личным составом добровольной пожарной дружины (в отдельных случаях для проведения может привлекаться ведомственная пожарная охрана объекта);

д) руководить работой начальников отделений добровольной пожарной дружины и проверять готовность к действию цеховых боевых расчетов,

е) руководить тушением пожаров на объекте (в цехе) до прибытия пожарной команды;

ж) информировать руководство объекта (цеха) о нарушениях противопожарного режима.

16. В отсутствие на объекте (в цехе) начальника добровольной пожарной дружины заместители начальника дружины выполняют в своей рабочей смене все его обязанности.

V. Обязанности начальника отделения добровольной пожарной дружины

17. Начальник отделения (боевого расчета) добровольной пожарной дружины обязан:

а) следить за соблюдением противопожарного режима и готовностью к действию средств пожаротушения в цехе своей смены,

б) после окончания работы смены проверить противопожарное состояние цеха, принять меры к устранению выявленных недостатков и передать заступающему начальнику отделения добровольной пожарной дружины (при работе цеха в несколько смен) цеховые средства пожаротушения;

в) при заступлении на работу проверить наличие членов отделения добровольной пожарной дружины по табелю боевого расчета;

г) обеспечить явку на занятия членов добровольной пожарной дружины отделения;

д) проверять в отделении знание членами добровольной пожарной дружины своих обязанностей;

е) руководить тушением пожара при его возникновении в цехе до прибытия пожарной команды или начальника добровольной пожарной дружины.

VI. Обязанности членов добровольной пожарной дружины

18. Члены добровольной пожарной дружины должны:

а) знать, соблюдать сами и требовать от других соблюдения правил противопожарного режима в цехе и на рабочем месте;

б) знать свои обязанности по табелю боевого расчета и в случае возникновения пожара принимать активное участие в его тушении;

в) следить за готовностью к действию первичных средств пожаротушения, имеющихся в цехе, и о всех обнаруженных неисправностях докладывать начальнику отделения добровольной пожарной дружины, а при возможности самому устранять эти неисправности;

г) выполнять возложенные на членов дружины обязанности, распоряжения начальника дружины (отделения) и повышать свои пожарно-технические знания, посещая занятия, предусмотренные расписанием.

VII. Расходы по содержанию добровольной пожарной дружины

Все расходы по содержанию добровольных пожарных дружин производятся за счет объектов (цехов), на которых они организуются.

Постановлением Совета Министров СССР от 2 марта 1954 г. № 359 предусмотрены:

выдача членам добровольных пожарных дружин, входящим в состав боевых расчетов на автонасосах и мотопомпах, бесплатно, за счет предприятия, учреждения и организации, комплекта спецодежды (брезентовых курток, брюк и рукавиц, ватных телогреек и ватных брюк) и кожаных или кирзовых сапог на срок носки, установленный для профессиональных пожарных команд;

оплата труда членов добровольных пожарных дружин за время участия их в ликвидации пожара или аварии в рабочее время, а также за дежурства (в исключительных случаях) по пожарной охране в нерабочее время, из расчета среднемесячного заработка на производстве;

страхование жизни всего личного состава добровольных пожарных дружин на случай смерти или увечья, происшедших в результате работы по ликвидации пожара или аварии, в размере 4 тыс. руб. на каждого человека.

Согласно этому же постановлению Совета Министров СССР, руководители предприятий, учреждений и организаций имеют право:

выдавать в виде поощрения лучшим членам добровольных пожарных дружин за активную работу по предупреждению пожаров и борьбе с ними денежные премии и ценные подарки за счет средств фонда директора и других средств, предусмотренных на премирование, а также грамоты;

предоставлять членам добровольных пожарных дружин, особо проявившим себя в деле предупреждения или ликвидации пожаров, дополнительный отпуск до шести дней в год.

19.4. Программа проведения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму с рабочими и служащими предприятий, строек, других объектов химической промышленности

Для ознакомления с правилами пожарной безопасности и действиями на случай возникновения пожара все рабочие и служащие промышленных и других объектов должны пройти противопожарный инструктаж.

На работах с повышенной пожарной опасностью предприятий химической промышленности для рабочих и служащих должны проводиться занятия по специальному пожарно-техническому минимуму.

Ответственность за организацию и проведение противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму возлагается на руководителя объекта. Примерное содержание противопожарного инструктажа, а также пожарно-технического минимума изложено ниже.

I. Противопожарный инструктаж

Рабочие и служащие при оформлении на работу обязаны пройти вводный инструктаж о мерах пожарной безопасности, а затем непосредственно на рабочем месте — первичный инструктаж.

Направление на вводный инструктаж дает отдел кадров объекта.

Вновь принятые служащие и рабочие без прохождения вводного противопожарного инструктажа к работе не допускаются.

Вводный инструктаж должен проводиться в специально выделенном помещении, обеспеченном пособиями наглядной агитации, инструкциями и правилами пожарной безопасности, а также образцами имеющихся на объекте средств пожаротушения и связи. Этот инструктаж должен проводить начальник пожарной охраны объекта, инструктор пожарной профилактики или начальник дежурного караула. На объектах, где нет штатных работников пожарной охраны, инструктаж должен проводиться инженерно-техническим персоналом объекта.

Первичный инструктаж проводит лицо, ответственное за пожарную безопасность в цехе, мастерской, лаборатории, складе причем этот инструктаж обязательно должен проводиться при переводе рабочих и служащих из одного цеха в другой применительно к условиям пожарной безопасности цеха, лаборатории или производственной установки.

На проведение вводного противопожарного инструктажа необходимо отводить не менее 1 ч. Инструктируемые должны ознакомиться:

с действующими на объекте противопожарными правилами и инструкциями;

с производственными участками, наиболее опасными в пожарном отношении, в которых запрещается курить, допускать открытый огонь; какие необходимо применять другие меры предосторожности;

с возможными причинами возникновения пожаров и мерами их предупреждения;

с практическими действиями в случае возникновения пожара (вызов пожарной помощи, использование первичных средств пожаротушения, эвакуация людей и материальных ценностей).

При первичном инструктаже инструктор должен рассказать о производственных установках с повышенной пожарной опасностью, мерах предотвращения пожаров и загораний, указать место курения, ознакомить вновь поступившего с имеющимися в цехе средствами пожаротушения, показать ближайший телефон и объяснить правила поведения в случае возникновения пожара.

Проведение противопожарного инструктажа в обязательном порядке должно сопровождаться практическим показом способов использования имеющихся на объекте средств пожаротушения.

II. Пожарно-технический минимум

Пожарно-технический минимум имеет целью повысить общие технические знания рабочих и служащих цехов, лабораторий, мастерских с повышенной пожарной опасностью, ознакомить их с правилами пожарной безопасности, вытекающими из особенностей технологического производства, а также более детально обучить работающих способам использования имеющихся средств пожаротушения.

Порядок проведения занятий по пожарно-техническому минимуму объявляется приказом руководителя предприятия, института или учреждения.

Занятия по программе пожарно-технического минимума необходимо проводить непосредственон в цехе, лаборатории, мастерской.

На некоторых промышленных предприятиях, где нет цехов, опасных в пожарном отношении, могут организовываться общеобъектовые группы по изучению пожарно-технического минимума с отдельными категориями специалистов (с электросварщиками, электриками, рабочими складского хозяйства и т. п.).

По окончании прохождения программы пожарно-технического минимума от рабочих и служащих должны быть приняты зачеты. При этом успешно прошедшими пожарно-технический минимум считаются лица, которые знают действия в случае возникновения пожара и приемы использования средств пожаротушения, пожарную опасность производственных установок и агрегатов, объектовые и цеховые правила (инструкции) по пожарной безопасности.

При изучении пожарно-технического минимума необходимо проработать следующие темы:

Тема 1. Меры пожарной безопасности на объекте (2—6 часов)

Краткая характеристика производства и его пожарная опасность. Пожароопасные свойства используемого в производстве сырья, промежуточных и побочных продуктов, готовой продукции.

Категории пожаро-взрывоопасности производственных цехов складов по СНиП II-М.2—72 и классы помещений по ПУЭ.

Требования пожарной безопасности к содержанию территории промышленного предприятия. Общий порядок использования открытого огня и проведения всех видов огневых работ на предприятии. Курение на территории предприятия.

Содержание противопожарных разрывов, подъездов и подходов к пожарному оборудованию, гидрантам, пирсам.

Общие требования к силовому и осветительному электрооборудованию, системам санитарной вентиляции, приборам отопления. Требования к производственной канализации.

Действие рабочих, служащих и инженерно-технического персонала при обнаружении нарушений противопожарных правил и регламента технологического процесса производства. Общеобъектовые правила, инструкции и приказы по вопросам пожарной безопасности. Порядок организации и работы объектовой добровольной пожарной дружины.

Общезаводская и цеховые пожарно-технические комиссии: их назначение и направления работы. Роль общественных организаций в укреплении пожарной безопасности предприятия.

Тема 2. Меры пожарной безопасности на рабочем месте (8—10 часов)

Характеристика пожарной опасности технологического процесса, установок и агрегатов с учетом пожароопасных свойств обращающихся в производстве веществ и рабочих режимов аппаратов

Аппараты, емкости и резервуары, в которых при нормальных условиях эксплуатации могут быть горючие пары, газы или пыли. Характерные причины образования неплотностей, повреждений и аварий аппаратов и трубопроводов (причины повышения давления, температуры, уровня жидкости, динамических воздействий, коррозии и т. д.). Направления развития аварии и возможные последствия.

Контроль технологических параметров — использование автоматического контроля, регулирования и защиты.

Защита материала аппаратов и трубопроводов от коррозии. Защита от гидравлических ударов и температурных напряжений.

Возможные источники зажигания на установках: аппараты с источниками открытого огня; продукты, нагретые в условиях производства выше температуры самовоспламенения; высоконагретые поверхности аппаратов и труб; самовозгорание веществ, обтирочного материала, спецодежды, пирофорных соединений и отложений; перекиси и другие сильные окислители; искры при ударе

твердых тел, искры и электрические дуги при неисправности и повреждениях электрооборудования, разряды статического электричества. Опасность производства огневых ремонтных работ. Меры защиты от появления или опасного воздействия источников зажигания.

Действия обслуживающего персонала при нарушении режима работы аппаратов, при образовании утечек и неплотностей в соединениях и сальниках.

Правила подготовки аппаратов к остановке и пуску в эксплуатацию. Назначение и правила эксплуатации специальных защитных устройств: огнепреградителей, гидравлических затворов, систем защиты аппаратов негорючими газами и ингибиторами, автоматических газоанализаторов для контроля безопасности воздушной среды, аварийной вентиляции, систем аварийного слива жидкостей и страливания газов.

Противопожарный режим в цехе и на рабочем месте. Правила пожарной безопасности для рабочих и служащих цеха, установки. Действия обслуживающего персонала при угрозе возникновения пожара — последовательность и порядок отключения и остановки аппаратов, снятия электрического напряжения, какие и в какой последовательности переключаются задвижки на линиях.

Устройство и правила пуска цеховых стационарных средств пожаротушения и систем защиты негорящих аппаратов от перегрева.

Порядок работы и тренировок цеховых отделений добровольной пожарной дружины (боевого расчета).

Тема 3. Вызов пожарной помощи (1 час)

Средства связи и сигнализации (автоматического и ручного действия), имеющиеся на объекте и в цехе. Автоматические системы извещения о пожаре. Извещатели, действующие на тепло, свет и задымление. Места расположения ближайших аппаратов телефонной связи, извещателей электрической пожарной сигнализации, приспособлений для подачи звуковых сигналов пожарной тревоги.

Правила использования этих средств в случае возникновения пожара, порядок сообщения о пожаре по телефону в пожарную команду.

Тема 4. Противопожарное оборудование и инвентарь, порядок их использования при пожаре (1—2 часа)

Наименование, назначение и местонахождение имеющихся на объекте средств пожаротушения, противопожарного оборудования и инвентаря (огнетушители, внутренние пожарные краны, бочки с

водой, ящики с песком, кошма, асбестовое полотно, стационарные установки пожаротушения).

Общие понятия о пенных средствах пожаротушения (приборы и средства воздушно-пенного тушения, пеногенераторы, стационарные пенослив ные камеры на резервуарах, пеносмесители, воздушно-пенные стволы, пенообразователь).

Порядок содержания имеющихся на объекте средств пожаротушения в летних и зимних условиях.

Правила использования огнегасительных средств, противопожарного инвентаря и оборудования для пожаротушения. Техника безопасности при использовании средств пожаротушения.

Тема 5 Действия при пожаре (2 часа)

Действия рабочих и служащих при обнаружении в помещении или на территории объекта задымления, загорания или пожара.

Порядок сообщения о пожаре в пожарную охрану, газоспасательную и другие аварийные службы, организация встречи пожарных частей, команд или добровольных пожарных дружин. Отключение при необходимости технологического оборудования, коммуникаций, электроустановок и вентиляции. Тушение пожара имеющимися на объекте средствами пожаротушения; порядок включения стационарных огнегасительных установок; эвакуация людей и материальных ценностей.

Действия рабочих и служащих после прибытия пожарных подразделений (оказание помощи в прокладке рукавных линий, участие в эвакуации материальных ценностей и выполнение других работ по распоряжению руководителя пожаротушения).

Обязанности членов цехового отделения добровольной пожарной дружины по табелю боевого расчета.

* *
*

Содержание темы 2 пожарно-технического минимума целесообразно изменять с учетом специализации обучающихся.

При изучении тем пожарно-технического минимума целесообразно рассказать о наиболее характерных случаях пожаров на объекте. Для лучшего усвоения материала желательно возможно шире использовать в учебных целях различные учебные экспонаты, фотоснимки и плакаты, макеты или узлы отдельных пожароопасных производственных установок. Следует подробно разъяснить права и обязанности членов добровольных пожарных дружин, а также изучить с рабочими и служащими их обязанности по табелям боевых расчетов.

Рабочие и служащие при переходе из одного цеха в другой повторно изучают пожарно-технический минимум по темам 2, 4 и 5.

19.5. Таблица для определения первичных средств пожаротушения на предприятиях химической промышленности

Эта таблица определяет вид и количественную потребность в первичных средствах пожаротушения для помещений (цехов) и наружных установок производственных, складских, вспомогательных и административных зданий предприятий химической промышленности.

При определении видов и количества первичных средств пожаротушения учитывают физико-химические и пожароопасные свойства веществ, обращающихся в производстве, их отношение к огнетушащим веществам, величины площадей производственных помещений и открытых площадок.

Местонахождение первичных средств пожаротушения должно обозначаться указательными знаками по ГОСТу.

Правила использования, хранения и технического обслуживания первичных средств пожаротушения даны в пункте 17.1 настоящих Правил.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

№ п/п	Наименование помещений, сооружений и установок	Защищаемая площадь, м²	Наименование первичных средств пожаротушения								Примечания
			углекислотные огнетушители		пенные огнетушители химические, воздушно-пенные, жидкостные	аэрозольные и углекислотно бромэтиловые огнетушители	порошковые огнетушители	ящик с песком емкостью 0,5, 1,0, 3,0 м³ и лопата	войлок, кошма или асбест (1×1, 2×1, 2×2)	бочка с ведром (емкостью не менее 0,2 м³)	
			ручные ОУ-2, ОУ 5, ОУ-8	передвижные ОУ-25, ОУ-80, ОУ 400							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Раздел I. Основные производственные помещения (цехи), сооружения и открытые сооружения											
1	А. Производственные помещения, сооружения и установки Цехи химических производств с наличием негорючих твердых веществ и материалов углекислый натрий, кислый углекислый натрий, сернокислый алюминий, углекислый кальций, окись кальция, азотно-кислый барий, бромистое железо, сернистое железо, гидроокись калия, азотнокислый кальций, гидроокись кальция, алюминат магния, углекислый маг-	500	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—	

	ний, сернокислая и хлористая медь, едкие щелочи, кремнекислый натрий и др.											
2	Цехи химических производств с наличием горючих твердых веществ, не взаимодействующих с водой:											
	химические вещества — уголь, сера, антрацен, нафталин, предельные углеводороды (с гексадекана и выше), *п*-крезол, пирокахетин, резорцин, додеканол, бутилксантогенат калия, бензоат натрия, кислоты (стеариновая, коричная, пальмитиновая), параль-дегид, ацетофенон и др.	125	—	—	1 (ОХП-10)	1 (ОУБ-3А)	—	—	—	1*	*	Бочки с водой не обязательно
	древесина, целлюлоза	125	—	—	1 (ОХП-10)	1 (ОУБ-3А)	—	1	—	1*		То же
	волокнистые вещества — хлопок, вискозные, ацетатные волокна, капрон, лавсан, хлорин, нитрон и т. п.	125	—	—	1 (ОХП-10)	1*	—	1	—	1**	*	ОУБ-7А, заряженный 1%-ным раствором сульфоната и воздухом под давлением 1 МПа (10 кгс/см²).
											**	Бочки с водой не обязательны

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	вещества в измельченном состоянии — уголь, сера, древесная мука, флотоагенты, красители, прескомпозиции, моющие средства и др.	75	—	—	1(ОХП-10)	1*	—	—	—	1**	* ОУБ-7А, заряженный 1%-ным раствором сульфонола под давлением 1 МПа (10 кгс/см²) ** Бочки с водой не обязательны
	пластические массы и синтетические каучуки:										
	легковоспламеняемые — полистирол, полиэтилен, полипропилен, полиформальдегид, пенополиуретан, бутадиенстирольный СК, бутадиеннитрильный, дивинильный, изопреновый каучуки и др	150	—	—	1(ОХП-10)	1(ОУБ-7)	1	—	—	1*	* Не обязательно
	трудновоспламеняемые — поливинилхлорид, тетрафторэтилен, мочевина формальдегидные полимеры, хлоропреновый каучук, силиконовые пластмассы и каучук и др	150	1(ОУ-2)	—	—	—	—	—	1	—	

3	Цехи химических производств с наличием твердых веществ, взаимодействующих с водой с образованием горючих газов: карбиды щелочных и щелочноземельных металлов	100	1 (ОУ-8)	—	—	—	—	—	1	—	
4	Цехи химических производств с наличием твердых веществ, воспламеняющихся при контакте с водой:										
	щелочные и щелочноземельные металлы (калий, натрий, литий)	300	—	—	—	—	4	2*	2	—	* Вместо песка может применяться сода
	магний, титан, алюминий, электрон (измельченные или расплавленные)	300	—	1*	—	—	4**	2***	2	—	* Рекомендуется заряжать аргоном ** Могут применяться порошковые огнетушители с флюсами, карналлитом *** Вместо песка может применяться флюс, карналлит
5	Цехи химических производств с наличием твердых окислителей и порофоров, персульфата аммония, персульфата калия, перекиси бензоила, перманганата калия, бихромата калия, хромово-	75	—	—	1 (ОХП-10)	1 (ОУБ-7)	1	1	—	—	

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	го ангидрида, перекиси калия, порофоров, УХЗ-57, УХЗ-5, ЧХЗ-18 и др.										
6	Цехи химических производств с наличием негорючих жидкостей соляной, серной кислот; водных растворов щелочей; водных растворов солей и т п.	500	—	—	1(ОХП-10)	—	—	—	—	—	
7	Цехи химических производств с наличием горючих жидкостей, не растворимых и не взаимодействующих с водой: бензина, керосина, дизельного топлива, топлива для реактивных двигателей, мазута, бензола, толуола, ксилола, сероуглерода, гептана, гексана, скипидара, масла минерального и растительного и т. п.	400—500	2(ОУ-5)	—	4*(ОХП-10)	—	—	1	1	—	* Плюс один огнетушитель ОВПУ-250 на 1000—1500 м² площади с установкой в местах расположения емкостей и аппаратов с ЛВЖ и ГЖ
8	Цехи с наличием горючих жидкостей, растворимых в воде: спиртов (метилового, этилового); ацетона, уксусной кислоты, бутиленгликоля, глицерина, диэтиленгликоля, метилгликольацетата, этаноламина, синильной кислоты и др.	100	—	—	1*(ОХП-10)	—	—	—	—	—	* Для синильной кислоты рекомендуется заряд с увеличенным количеством щелочной части

9	*Цехи с наличием металлорганических соединений и их растворов:* алюминийорганические соединения; самовоспламеняющиеся на воздухе и при контакте с водой (триэтилалюминий, диэтилалюминийхлорид, триизобутилалюминий, диизобутилалюминийхлорид и др.)	50	1 (ОУ-5)	—	—	—	1* (ОП-100)	—	—	—	* ОП-100 заряжается порошком СИ-2
	кремнийорганические соединения (трихлорсалан и др.)	50	—	—	—	—	1* (ОП-100)	—	—	—	* ОП-100 заряжается порошком СИ-ВК
10	Цехи химических производств с наличием негорючих газов: азота, азота фтористого, благородных газов, двуокиси углерода, хлористого водорода, фтористого водорода и др.	500	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—	
11	Цехи химических производств с наличием горючих газов: метана, этана, этилена, водорода, ацетилена, бутадиена, бутана, бутилена, аммиака, естественного газа, генераторного газа и др.	150	—	—	—	1 (ОУБ-7А)	—	—	1	—	
12	Цехи с наличием горючих газов в сжиженном состоянии: бутадиена, бутана, бутилена, пропана, пропилена, окиси этилена, аммиака и др.	100	—	1* (ОУ-80)	1 (ОХП-10)	1* (ОУБ-7А)	—	—	1	—	* Может применяться один из указанных огнетушителей

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	Цехи химических производств с наличием паров и газов, нагретых выше температуры самовоспламенения	100—150	—	—	1(ОХП-10)	1(ОУБ-7А)	—	—	1	—	
14	Химические и снаряжательные цехи с наличием опасных в отношении взрыва веществ (ВВ и относящиеся к ним вещества)	100	—	1(ОУ-80)	2(ОХП-10)	—	—	1	1	1	
15	Кислородные станции	200	1(ОУ-5)	—	1(ОХП-10)	—	—	1	—	—	
16	Ацетиленовые станции производительностью до 50 м³/ч	100	1(ОУ-5)	—	1(ОХП-10)	—	—	1	—	—	
	производительностью более 50 м³/час	200	1(ОУ-5)	1(ОУ 80)	1(ОХП-10)	—	—	1	—	—	
17	Воздушные компрессорные	200	1(ОУ-2)	—	1(ОХП 10)	—	—	1	1	—	
18	Газовые компрессорные	На два компрессора	1(ОУ-5)	—	1(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
19	Производственные помещения с мокрыми технологическими процессами	На помещение	—	—	1(ОХП-10)	—	—	—	—	—	
20	Котельные высокотемпературных органических теплоносителей (ВОТ) с огневым обогревом	На два котла	—	—	1*(ОХП 10)	1*(ОУБ 7А)	—	1	1	—	* Применяется какой-либо из указанных огнетушителей

	с электрообогревом	На четыре котла	—	—	1*(ОХП-10)	1*(ОУБ-7А)	—	1	1	—	
21	Насосные станции по перекачке:										
	легковоспламеняющихся жидкостей	50	—	—	1(ОХП-10)	1(ОУБ-7А)	—	2	1	—	
	горючих жидкостей	100	1(ОУ-5)	—	1(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
	негорючих жидкостей	300	1(ОУ-5)	—	1(ОХП-10)	—	—	—	—	—	
22	Помещение узлов задвижек	50	—	—	1(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
23	Операторные помещения КИП	100	1(ОУ-5)	1(ОУ-25)	—	—	—	—	—	—	
24	Лаборатории по испытанию:										
	твердых горючих веществ	50	—	—	1(ОХП-10)	—	—	1*	—	—	* Ящики могут иметь объем 0,1 м³
	горючих жидкостей и газов	50	1(ОУ-5)	—	1(ОХП-10)	—	—	1*	—	—	* Ящики могут иметь объем 0,1 м³
	негорючих веществ и материалов	75	—	—	1(ОХП-10)	—	—	1*	—	—	
	Б. Открытые установки и сооружения										
25	Огневые трубчатые печи:										
	для нагревания горючих жидкостей	На 1 печь	—	—	2(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
	для нагревания горючих газов	То же	—	—	1(ОХП-10)	—	—	—	1	—	
26	Отдельно стоящие ректификационные колонны:										
	для горючих растворов	На 1 колонну	—	—	2(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
	для сжиженных газов	То же	—	—	—	1(ОУБ-7А)	—	—	1	—	

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27	Отдельно стоящие абсорбционные колонны при наличии:										
	горючего газа и горючей жидкости	»	—	—	2(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
	горючего газа и негорючей жидкости	На 2 колонны	—	—	—	1(ОУБ-7А)	—	—	—	—	
28	Отдельно стоящие испарители (эвапораторы) и газосепараторы	На 1 аппарат	—	—	1(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
29	Градирни сгораемые	То же	—	—	2(ОХП-10)	—	—	—	—	—	
30	Сырьевые и товарные резервуарные парки с горючими жидкостями	На 2 резервуара	—	—	2(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
31	Площадки для хранения измельченных горючих материалов в таре	200	—	—	1(ОХП-10)	—	—	1	—	—	
32	Отдельно стоящие резервуары с горючими жидкостями:										
	емкостью до 100 м³	На 1 резервуар	—	—	1(ОХП-10)	—	—	—	—	—	
	емкостью более 100 м³	То же	—	—	2(ОХП-10)	—	—	—	1	—	
33	Оперативные площадки по наливу горючих жидкостей:										
	в тару	На площадку	—	—	1(ОХП-10)	1(ОУБ-7А)	—	2	1	—	
	в автоцистерны	То же	—	—	1(ОХП-10)	1(ОУБ-7А)	—	2	1	—	
34	Газгольдеры с горючими газами низкого давления (мокрые)	На 30 м периметра	1(ОУ-8)	—	1(ОХП-10)	—	—	—	1	—	
	Газгольдеры с горючими газами высокого давления от 10 м³ и более	На 2 емкости	1(ОУ-8)	—	—	—	—	—	1	—	

35	*Отдельно стоящие емкости со сжиженными горючими газами:*											
	емкостью до 50 м³	На 1 емкость	—	—	—	1(ОУБ-7А)	—	—	1	—		
	емкостью от 50 м³ до 100 м³	То же	—	—	—	1(ОУБ-7А)	—	—	1	—		
36	Сырьевые и товарные резервуарные парки со сжиженными горючими газами	На каждый блок емкостью 1000 м³	—	—	1(ОХП-10)	1(ОУБ-7А)	—	—	1	—		
37	Места отпуска горючих жидкостей (растворителей, лаков, красок) в мелкой таре и расфасованных твердых горючих веществ	На площадку	—	—	2(ОХП-10)	—	—	—	1	1		
38	Железнодорожная сливо-наливная эстакада:											
	односторонняя	На 50 м длины	—	—	2(ОХП-10)	—	—	1	1	—		
	двусторонняя	То же	—	—	4(ОХП-10)	—	—	2	2	—		
39	Автомобильная сливо-наливная эстакада	На 2 стояка	—	—	1(ОХП-10)	—	—	—	1	1		
40	Открытые наружные этажерки:											
	для аппаратов с горючими жидкостями	На 100 м² каждой площадки	—	—	1(ОХП-10)	1(ОУБ-7А)	—	—	1	—		
	для аппаратов с горючими газами	На 200 м² каждой площадки	1*(ОУ-8)	—	—	1*(ОУБ-7А)	—	—	—	—	*	Применяется один из указанных огнетушителей
41	Эстакады трубопроводов с горючими веществами	На 100 м длины	—	—	1(ОХП 10)	—	—	—	1	—		
42	Пожарные пункты (щиты или шкафы) на территории предприятия	5000 м²	—	—	2(ОХП-10)	—	—	—	4*	2	*	Лопат — 2, багров — 3, топоров — 2

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Раздел II *Склады и складские помещения*										
	А Закрытые склады										
1	Склады твердых негорючих веществ и материалов	500	—	—	1(ОХП-10)	—	—	—	—	—	
2	Склады твердых горючих химических веществ, не взаимодействующих с водой	150	—	—	1(ОХП-10)	—	—	1	1	1	
3	Склады целлюлозы и волокнистых материалов	200	—	—	1*(ОХП-10)	1*(ОУБ-7А)	—	—	—	1	* Применяется один из указанных огнетушителей
4	Склады пластмасс и синтетического каучука	150	—	—	1*(ОХП-10)	1*(ОУБ-7А)	—	—	1	1	* То же
5	Склады измельченных горючих веществ:										
	при открытом хранении	200	—	—	1*(ОХП-10)	1*(ОУБ-7А)	—	—	—	1	»
	при хранении в таре	300	—	—	1*(ОХП-10)	1*(ОУБ-7А)	—	—	—	1	»
6	Склады твердых веществ, воспламеняющихся на воздухе и при контакте с водой	100	—	—	—	—	1	1	—	—	
7	Склады химических реактивов	150	—	—	1(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
8	Склады твердых окислителей и инициаторов	100	—	—	1(ОХП-10)	—	—	1	1	1	
9	Склады негорючих жидкостей (кроме кислот)	500	—	—	1(ОХП-10)	—	—	—	—	—	
10	Склады легковоспламеняющихся и горючих жидкостей	200	—	—	4(ОХП-10)	—	—	1	1	—	

11	*Склады жидкостей самовоспламеняющихся на воздухе и при контакте с водой*	50	1 (ОУ-8)	—	—	—	1*	—	—	—	
12	Склады взрывчатых веществ и порохов	100	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	1	1	1	
13	Склады коллоксилина и суховальцованных паст	100	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	1	1	
14	Склады газовых баллонов:										
	с негорючими газами	500	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—	
	с горючими газами	200	—	—	1* (ОХП-10)	1* (ОУБ-7А)	—	—	—	—	* Применяется один из указанных огнетушителей
	ненаполненных	300	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—	
15	Склады кислот (в таре)	200	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	1	—	—	
16	Склады карбида кальция:										
	промежуточные	100	1 (ОУ-5)	—	—	—	—	—	—	—	
	основные	500	3 (ОУ-5)	1 (ОУ-80)	—	—	—	—	—	—	
17	Склады технического имущества (двигатели, машинное оборудование)	200	—	—	4 (ОХП-10)	—	—	1	—	1*	* Устанавливается на летний период
18	Хозяйственные склады:										
	при наличии легкогорючих материалов	200	—	—	4 (ОХП-10)	—	—	1	—	—	
	в отсутствие легкосгораемых материалов	500	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—	
19	Склады мягкой тары	250	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—	
20	Склады минеральных удобрений	500	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—	
21	Склады стекла в упаковке	500	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—	
22	Склады резины, резиновых и кожаных изделий	200	—	—	4 (ОХП-10)	—	—	1	—	—	

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Б. Открытые склады										
23	Склады круглого леса	500	—	—	2(ОХП-10)	—	—	—	—	1*	* Устанавливается в летнее время
24	Склады пиломатериалов	500	—	—	2(ОХП-10)	—	—	—	—	1*	* В отсутствие водопровода
25	Склады волокнистых материалов	500	—	—	2(ОХП-10)	—	—	—	—	2	
26	Склады торфа и древесного угля	500	—	—	2(ОХП-10)	—	—	—	—	2	
27	Склады каменного угля	500	—	—	2(ОХП-10)	—	—	—	—	2	
28	Склады горючих жидкостей в таре	200	—	—	2(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
29	Сырьевые и товарные резервуарные парки с горючими жидкостями	На 2 резервуара	—	—	2(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
30	Сырьевые и товарные разервуарные парки с сжиженными горючими газами	На блок емкостью 1000 м³	1(ОУ-8)	—	—	—	—	1	1	—	

Раздел III. *Вспомогательные и административные здания и сооружения*

1	Механические, механосборочные цехи, мастерские	400—500	2(ОУ-2)	—	4(ОХП-10)	—	—	1	1	—	
2	Газосварочные и электросварочные жестяницкие и медницкие мастерские	200	1(ОУ-5)	—	1(ОХП-10)	—	—	1	—	—	
3	Гуммировочные цехи и мастерские	100	—	—	1(ОХП-10)	1(ОУБ-7)	—	1	1	—	

4	*Малярные и покрасочные цепи*	100	1 (ОУ-5)	—	2 (ОХП-10)	—	—	1	1	—
5	Деревообделочные, столярные и т. п. цехи и мастерские	100	—	1 (ОУ-25)	1 (ОХП-10)	—	—	1	—	1
6	Электромоторные отделения основных цехов	50	—	1 (ОУ-5)	1 (ОХП 10)	—	—	—	—	—
7	Помещения калориферов и вентиляторов	На помещение	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—
8	Водопроводные сооружения, насосные станции	То же	1 (ОУ-2)	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—
9	Котельные, работающие:									
	на твердом топливе	На 2 топки	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—
	на жидком и газообразном топливе	То же	—	—	1 (ОХП-10)	—	—	1	—	—
10	Распределительные устройства электроподстанций									
	пульт управления	25	1 (ОУ-5)	—	—	—	—	—	—	—
	коридор управления, взрывной коридор с количеством масла в аппаратуре до 20 кг	20 м длины	1 (ОУ-8)	—	—	—	—	1	—	—
	взрывной коридор с количеством масла в аппаратуре до 250 кг	20 м длины	—	1 (ОУ-80)	—	—	—	2	—	—
	взрывные камеры с отдельно установленными маслонаполнительными аппаратами	На 2 смежные камеры	—	1 (ОУ-80)	—	—	—	1	—	—
11	Открытые электроподстанции	200	2 (ОУ-8)	—	1 (ОХП-10)	—	—	1	1	—
12	Помещения аккумуляторных станций	На одно помещение	1 (ОУ-5)	—	1 (ОХП-10)	—	—	—	—	—

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	Помещение дизельных станций	На 1 двигатель	1 (ОУ-2)	—	2 (ОХП 10)	—	—	1	1	—	
14	Автозаправочные станции										
	при наличии 2 бензоколонок	—	—	—	3 (ОХП-10)	1 (ОУБ-7А)	—	2	1	—	
	при наличии 4 бензоколонок	—	—	—	4 (ОХП-10)	2 (ОУБ 7А)	—	4	2	—	
15	Гаражи и открытые стоянки автомобилей (мотовозов)	100	1 (ОУ-5)	—	1 (ОХП 10)	—	—	1	1	—	
16	Служебные помещения административных зданий	200	—	—	—	1* (ОУБ-7А)	—	—	—	—	* Но не менее двух огнетушителей на этаж
17	Вычислительные центры, машиносчетные станции	100	1* (ОУБ 7А)	—	—	1 (ОУБ 7А)	—	—	1	—	* Вместо углекислотных огнетушителей могут устанавливаться порошковые
18	Чертежные, светокопировальные и другие помещения	10	1 (ОУ-2)	—	—	1 (ОУБ-7А)	—	—	—	—	
19	Служебно бытовые помещения	200	—	—	1 (ОХП 10)	—	—	—	—	—	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ 3

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 4

2.1. Ответственность и обязанности руководителей предприятий и организаций по обеспечению пожарной безопасности 4

2.2. Ответственность и обязанности начальников цехов, участков, складов, лабораторий, мастерских по обеспечению пожарной безопасности . 4

2.3. Ответственность и обязанности лиц на рабочих местах по обеспечению пожарной безопасности 5

2.4. Организация и деятельность пожарно-технических комиссий . . 5

2.5. Добровольные пожарные формирования на предприятии и в цехах 6

2.6. Обучение работающих правилам пожарной безопасности и проверка знаний 6

2.7. Противопожарные инструкции и их содержание 8

3. СОДЕРЖАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЦЕХОВ, УЧАСТКОВ И ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ 9

3.1. Содержание территории предприятия 9

3.2. Содержание зданий и участков предприятия 10

3.3. Содержание производственного оборудования 12

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И УСТАНОВКИ 17

4.1. Процессы нагревания горючих веществ в печах и установках с огневым обогревом 17

4.2. Процессы нагревания и охлаждения горючих веществ в рекуперативных аппаратах (теплообменниках холодильниках) 19

4.3. Обогрев горючих веществ высокотемпературными органическими теплоносителями (ВОТ) 20

4.4. Обогрев электрическим током 21

4.5. Химические процессы и реакторы 22

4.6. Процессы ректификации горючих растворов и абсорбции горючих смесей 25

4.7. Процессы адсорбции при улавливании горючих растворителей . 27

4.8. Процессы разделения горючих суспензий и эмульсий 28

4.9. Процессы очистки горючих газов от твердых веществ 29

4.10. Процессы сушки 30

4.11. Процессы измельчения и размола 33

4.12. Процесы сжатия горючих газов. Компрессоры и компрессорные станции 33

4.13. Процессы транспортировки горючих жидкостей. Насосы и насосные станции 35

4.14. Технологические трубопроводы с горючими жидкостями и газами . 37

4.15. Процессы транспортировки твердых измельченных материалов . 38

5. СКЛАДЫ ГОРЮЧИХ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ 40

5 1 Склады легковоспламеняющихся и горючих жидкостей . . . 40
5 2. Хранение сжиженных горючих газов 45
5 3 Хранение горючих газов в газгольдерах 46
5 4 Хранение горючих газов в баллонах 48
5 5 Хранение волокнистых материалов 49
5 6. Хранение горючих порошков и измельченной продукции . . . 50
5 7. Склады смешанного хранения химических веществ 52

6 ОПЫТНЫЕ УСТАНОВКИ И ЛАБОРАТОРИИ 54

6 1. Заводские и цеховые лаборатории 54
6 2. Опытные установки 57

7. ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ И СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ СТАТИЧЕСКОГО И АТМОСФЕРНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА 58

7.1. Электрооборудование (силовое и осветительное) во взрыво-пожароопасных зонах 58
7.2. Трансформаторы и подстанции 61
7 3 Ревизии, планово-предупредительный осмотр и ремонт электрооборудования 63
7.4. Защита от проявлений блуждающих токов 64
7.5. Защита от статического электричества 65
7.6. Молниезащита 67

8 СРЕДСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ 68

8 1. Приборы и устройства автоматического контроля, регулирования и защиты 68
8.2. Монтажные и ремонтные работы КИПиА в условиях действующего производства 70
8.3. Помещения контрольно-измерительных приборов и щитов автоматизации 71

9. АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ГАЗОВОЙ СРЕДЫ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ 72

10. СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОДУХА 74

10.1. Общая часть 74
10.2. Отопление 75
10.3. Вентиляция и кондиционирование воздуха 76
10 4. Воздуховоды и огнезадерживающие устройства 79
10.5. Аварийная вентиляция 80
10.6. Организация контроля состояния воздушной среды в производственных помещениях и воздуховодах вентиляционных установок . . 81

11. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ И ЦЕНТРЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ . . . 83

12. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЦЕХИ 86
12.1. Деревообрабатывающие цехи и мастерские 86
12.2. Малярные и лакировочные цехи и мастерские 88
12.3. Котельные 91
12.4 Воздушные компрессорные установки 92
12.5. Электро- и газосварочные мастерские 94
12.6. Аммиачно-холодильные установки 96
12.7. Зарядные, стоянки электрокар и автопогрузчиков 97
12.8. Антикоррозионные цехи 98
13. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ 99
14. РЕМОНТНЫЕ И ОГНЕВЫЕ РАБОТЫ 101
14.1. Организация ремонтных работ, связанных с применением открытого огня 101
14.2. Ремонтные работы внутри емкостей и сооружений 104
14.3. Ремонтные работы в производственных помещениях 106
14.4. Ремонтные работы на открытых площадках 107
14.5. Места постоянных огневых работ 108
14.6. Порядок пуска аппаратов и цехов после ремонта 109

15. ПОРЯДОК СОВМЕСТНЫХ ДЕЙСТВИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЙ, ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ И ГАЗОСПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ И ПОЖАРОВ . . 109

15.1. Ликвидация аварий 109
15.2. Ликвидация пожаров 112
15.3. Порядок возобновления работ после аварий и пожаров . . . 113
15.4. Расследование причин пожара 114
15.5. Совместные учения газоспасательной службы и пожарной охраны . 115

16. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ 115

17. ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА И СТАЦИОНАРНЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ 119

17.1. Первичные средства пожаротушения 119
17.2. Стационарные установки пожаротушения. Общие положения . . 124
17.3. Стационарные установки водяного и пенного пожаротушения . 124
17.4. Стационарные установки химического (газового и аэрозольного) пожаротушения 127
17.5. Стационарные установки тушения пожаров водяным паром . . 128
17.6. Насосные станции и резервуары пожарного водопровода . . 129
17.7. Сети наружного и внутреннего противопожарного водопровода . 130

18. СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПОЖАРНОЙ И ПОЖАРНО-ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ 131

19. ПРИЛОЖЕНИЯ 134

19.1. Положение о пожарно-технических комиссиях на промышленных предприятиях 134

19.2. Об организации добровольных пожарных дружин на промышленных предприятиях и других объектах министерств и ведомств . . 136
19.3. Положение о добровольных пожарных дружинах на промышленных предприятиях и других объектах министерств и ведомств . . 137
19.4. Программа проведения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму с рабочими и служащими предприятий, строек, других объектов химической промышленности . 141
19.5 Таблица для определения первичных средств пожаротушения на предприятиях химической промышленности 147

ПРАВИЛА

ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Редактор *Л. В. Швыркова*
Художественный редактор *Н. В. Носов*
Технический редактор *Л. А. Леонтьева*
Корректор *В. М. Беляева*

Сдано в наб. 09.09.80. Подп. к печ. 01.12.80.
Формат бумаги 60×90¹/₁₆. Бумага тип. № 2.
Гарнитура литературная Печать высокая Усл. печ. л. 10,5.
Уч.-изд. л. 11,01. Тираж 30.000 экз. Заказ № 222.
Изд. № 2107.

Ордена «Знак Почета» издательство «Химия».
107076, Москва, Стромынка, 13.

Типография издательства «Радио и связь» Госкомиздата СССР.
Москва, 101000, ул. Кирова, д. 40.

gost.e-ecolog.ru