ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Открытое акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях»

(ОАО «Концерн Росэнергоатом»)

ПРИКАЗ

21.02.2012 № 9/156-П

Москва

О введении в действие
ППБ-АС-2011

Во исполнение п. 2 Плана мероприятий по устранению замечаний и предложений, изложенных в письме МЧС России от 01.03.2010 № 43-623-19, по обеспечению пожарной безопасности функционирования АЭС, введенного в действие приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» (далее - Концерн) от 30.06.2010 № 876, разработаны и утверждены ППБ-АС-2011 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций».

В целях совершенствования противопожарной защиты АЭС

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Ввести в действие с 01.06.2012 ППБ-АС-2011 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций» (далее - ППБ-АС-2011, приложение).

2. Заместителям Генерального директора - директорам филиалов Концерна - действующих атомных станций и руководителям структурных подразделений центрального аппарата Концерна принять ППБ-АС-2011 к руководству и исполнению.

3. Департаменту планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации (Дементьев А.А.) внести в установленном порядке ППБ-АС-2011 в подраздел 1.6.1 части III Указателя технических документов, регламентирующих обеспечение безопасной эксплуатации энергоблоков АС (обязательных и рекомендуемых к использованию).

4. Признать утратившим силу приказ концерна «Росэнергоатом» от 18.11.2005 № 1002 «О введении в действие ППБ-АС-95*».

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Генерального директора - директора по производству и эксплуатации АЭС Шутикова А.В.

Генеральный директор Е.В. Романов

В.В. Никифоров, (495) 377-02-55

Приложение к приказу
ОАО "Концерн Росэнергоатом
от 21.02.2012 № 9/156-П

Открытое акционерное общество
«Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях»

(ОАО «Концерн Росэнергоатом»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Генерального директора - директор по производству и эксплуатации АЭС

_____А.В. Шутиков

«06» 12 2011

Техническая документация

Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций

ППБ-АС-2011

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Технологическим филиалом ОАО «Концерн Росэнергоатом»
2. ВНЕСЕН Департаментом инженерной поддержки
3. ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом ОАО «Концерн Росэнергоатом» от «21» 02 2012 № 9/156-П
4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Содержание

1 Область применения 6

2 Нормативные ссылки 6

3 Термины и определения 7

4 Сокращения 8

5 Общие положения 8

6 Организационные и технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности 11

7 Организация работы с персоналом по пожарной безопасности 10

8 Документация по пожарной безопасности 15

9. Требования пожарной безопасности на АС 17

9.1 Содержание территории 19

9.2 Содержание зданий и помещений 21

9.3 Лаборатории, помещения ЩУ и АСУ ТП 26

10. Энергетическое и технологическое оборудование 28

10.1. Общие требования 28

10.2. Турбогенераторы, электроустановки 30

10.3. Кабельное хозяйство 39

10.4. Резервные дизельные электростанции (РДЭС) 44

10.5. Аккумуляторные установки 46

11. Вспомогательное оборудование 47

11.1. Электролизные установки 47

11.2. Кислородные установки 48

11.3. Гидразинные установки 51

11.4. Котельные установки……………………………………………………52

12. Складское хозяйство……………………………………………………57

12.1. Склады оборудования и материалов…………………………………57

12.2. Склады химических веществ……………………………………………60

12.3. Склады баллонов с газами………………………………………………62

13. Пожарная безопасность при организации ремонта зданий, сооружений и технологического оборудования……………………………………………65

14. Пожарная безопасность складов (хранилищ) свежего ядерного топлива и хранилищ отработанного ядерного топлива………………………………66

14.1 Склады свежего ядерного топлива………………………………………66

14.2 Хранилища отработавшего ядерного топлива и радиоактивных отходов…………………………………………………………………………67

15. Системы и средства противопожарной защиты………………………68

15.1. Первичные средства пожаротушения…………………………………68

15.2. Противопожарное водоснабжение………………………………………70

15.3. Насосные станции…………………………………………………………72

15.4. Наружное противопожарное водоснабжение…………………………73

15.5. Внутренний противопожарный водопровод…………………………75

15.6. Автоматические и автономные установки противопожарной защиты АС………………………………………………………………………………76

16. Действия персонала АС при возникновении пожара…………………84

17. Порядок проведения пожароопасных работ……………………………87

Приложение А (справочное)…………………………………………………90

Основные термины и определения в области пожарной безопасности.

Приложение Б (обязательное)………………………………………………97

Определение необходимого количества первичных средств пожаротушения

Приложение В (справочное)… … … … … … … … … … … … … ….… … … … … … ….103

Оперативная карточка действий персонала

Приложение Г (справочное)… … … … … ……… … … … … … … … … … … … … …108

Информационная карточка мер безопасности

Приложение Д (справочное)… … … … … ……… … … … … … … … … … … … … …110

Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасностиповышение надежности, эффективности и безопасности АС

Приложение Е (обязательное)… … … … … … … … … … … … … … … … … … …112

Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон (по ПУЭ)

Приложение И (обязательное)… … … ……… … … … … … … … … … … … … ….116

Пожароопасные работы

Приложение К (справочное)… … … … ……… … … … … … … … … ……… … ….133

Требования к инструкциям о мерах пожарной безопасности

Библиография …135

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций

ППБ-АС-2011

Дата введения

1 Область применения

Настоящие Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций ППБ-АС-2011 (в дальнейшем - Правила) разработаны взамен документа ППБ-АС-95* и имеют целью совершенствование системы организационно-технических мероприятий по обеспечению и повышению пожарной безопасности атомных станций (АС).

Правила распространяются на все АС России и устанавливают основные требования пожарной безопасности при эксплуатации и выводе из эксплуатации АС и являются обязательными для исполнения АС, а также всеми организациями, выполняющими работы на АС, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, их должностными лицами и работниками в целях защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, охраны окружающей среды.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

СТО 1.1.1.01.0678-2007 Основные правила обеспечения эксплуатации атомных станций

РД ЭО 1.1.2.19.0036-2008 Инструкция по расследованию и учету пожаров на атомных станциях

НП-001-97 (ПНАЭГ-01-011-97) «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций ОПБ 88/97»

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. ППБ-01-03

Правила устройства электроустановок. ПУЭ

Инструкция по организации противопожарных тренировок персонала на атомных станциях концерна «Росэнергоатом» РД ЭО 0138-98

Организация работы с персоналом на атомных станциях. ОРП-2006

Нормы пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» Приказ МЧС России от 12.12.2007г. №645

Типовая инструкция по тушению пожаров на электроустановках филиалов ФГУП концерн «Росэнергоатом» - атомных станций. ФГУП концерн «Росэнергоатом»

РД ЭО 1.1.2.09.0772-2008. Методика оценки технического состояния и ресурсных характеристик систем и средств противопожарной защиты энергоблоков атомных станций

РД ЭО 1.1.2.01.0712-2007 Положение о контроле качества изготовления оборудования для атомных станций

СТО 1.1.1.04.004.0214-2009 Руководство по качеству

РД ЭО 1.2.5.03.001.0032-2009 Инструкция по организации обеспечения и эксплуатации средств индивидуальной защиты персонала атомных станций при пожаре

Инструкция по делопроизводству центрального аппарата ОАО «Концерн Росэнергоатом».

3 Термины и определения

В настоящем документе применены термины по СТО 1.1.1.01.003.0845-2011

4 Сокращения

Приняты следующие сокращения:

АС – атомная станция

АЭС – атомная электрическая станция

ДСЭ – дополнительный срок эксплуатации

Госкорпорация «Росатом» – Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»

ПСЭ – продление срока эксплуатации

РАО – радиоактивные отходы

РВ – радиоактивные вещества

РЗА – релейная защита и автоматика

Ростехнадзор – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

СТО – стандарт организации

ЦА – центральный аппарат

5. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1. При разработке Правил учтены требования Федеральных Законов Российской Федерации «О пожарной безопасности» (№69-ФЗ); «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (№ 123-ФЗ), Национальных стандартов и Сводов правил; «Правил пожарной безопасности в Российской Федерации»; «Общих положений обеспечения безопасности атомных станций» (ОПБ-88/97) и других нормативных документов, регламентирующих решение вопросов, связанных с обеспечением пожарной безопасности АС.

5.2.Для обеспечения пожарной безопасности наряду с настоящими Правилами следует также руководствоваться стандартами, строительными нормами и правилами, нормами технологического проектирования, отраслевыми и другими утвер-

жденными в установленном порядке нормативными документами, регламентирующими требования пожарной безопасности при эксплуатации АС.

5.3. Правила предъявляют требования к поведению людей на АС, порядку организации производства и содержания территорий, зданий, сооружений, помещений и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности (ПБ).

5.4. Каждый работающий на объектах ОАО «Концерн Росэнергоатом» обязан знать и выполнять установленные правила пожарной безопасности, не допускать действий, которые могут привести к пожару, сообщать непосредственному руководителю об обнаруженных нарушениях требований ПБ.

5.5. Ответственность за обеспечение пожарной безопасности АС возлагается на Генерального директора ОАО «Концерн Росэнергоатом», заместителей Генерального директора – директоров АС.

5.6. Руководители, должностные лица, работники АЭС, работники подрядных организаций, нарушившие требования ПБ, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5.7. Для координации и совершенствования работы, связанной с обеспечением пожарной безопасности АС и контроля за ее проведением создана Служба пожарной безопасности ОАО «Концерн Росэнергоатом» (СПБ Концерна). Деятельность СПБ Концерна регламентируется «Положением о Службе пожарной безопасности ОАО «Концерн Росэнергоатом».

СПБ Концерна осуществляет методическое руководство отделами пожарной безопасности (ОПБ) на действующих и строящихся АС, анализирует их деятельность и оказывает помощь в вопросах обеспечения и повышения ПБ и противопожарной защиты (ППЗ) энергоблоков АС.

5.8. На ОПБ, в соответствии с типовым Положением, возложена организация разработки и реализации комплекса мер в области ПБ и ППЗ АС, направленных на снижение рисков возникновения и развития пожаров на объектах АС путём создания эффективной системы предупреждения и защиты их от пожаров, а также внедрения мероприятий и технических средств по борьбе с пожарами. ОПБ функцио-

нально взаимодействует с СПБ Концерна в рамках решения задач и выполнения функций, возложенных на отдел.

5.9. Ответственных за пожарную безопасность в подразделениях и закрепленных за ними территорий, зданий, сооружений назначает руководитель АС.

5.10. Руководители и должностные лица АС, назначенные ответственными за ПБ, должны обеспечивать своевременное выполнение требований настоящих Правил.

5.11. Возложенная ответственность за обеспечение ПБ должна быть отражена в должностных инструкциях.

5.12. Ответственность за обеспечение пожарной безопасности арендуемых зданий, помещений и сооружений несут арендаторы в соответствии с договором аренды, если иное не предусмотрено существующим законодательством.

5.13. Для привлечения работников АС к работе по предупреждению и борьбе с пожарами на АС создаются пожарно-технические комиссии (ПТК), могут создаваться добровольные пожарные формирования (ДПФ). Порядок функционирования ПТК, а также организации деятельности ДПФ на АС должны определяться приказом (инструкцией, положением).

5.14. На вещества, материалы, изделия и оборудование, поступающие на АС, подлежащие сертификации в области ПБ, должны быть указаны в соответствующей технической документации показатели пожарной опасности, а также меры пожарной безопасности при обращении с ними.

5.15. Настоящие Правила не рассматривают вопросы радиационной безопасности при осуществлении противопожарных мероприятий, т.к. они отражены в «Нормах радиационной безопасности НРБ-99/2009» (СанПиН 2.6.1.2523-09), «Основных санитарных правилах обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

5.16. Конкретные мероприятия по обеспечению защиты участников тушения пожара от ионизирующих излучений определяются «Планом тушения пожаров на АС».

5.17. Требования по обеспечению пожарной безопасности объектов хозяйственного, общественного, жилищно-бытового, культурно-просветительского, оздоровительного и другого назначения, являющихся объектами АС, регламентируются согласно действующего законодательства.

5.18. После выгрузки топлива из активной зоны реакторной установки, вывоза с промышленной площадки отработавших топливных сборок, радиоактивных жидкостей, отходов и после дезактивации до предельно допустимых значений зданий, сооружений и конструкций допускается применять по отношению к выводимым из эксплуатации АС требования пожарной безопасности, содержащиеся в общепромышленных нормах и правилах.

5.19. Наряду с настоящими Правилами для обеспечения пожарной безопасности АС должны соблюдаться противопожарные требования, заложенные в ППБ-01-03, в эксплуатационной документации АС, ОПЭ АС, ПТБ, проекте строительства станции, а также в руководящих документах и указаниях вышестоящих по отношению к АС организаций.

6. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

6.1. Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях АС, оборудованных телефонной связью, на видных местах должны быть указаны номера телефона вызова пожарной охраны.

6.2. На каждой АС должны быть выполнены организационные и технические мероприятия по оповещению и эвакуации персонала при пожаре в административных, производственных и вспомогательных зданиях и сооружениях АС в соответствии с проектом.

Для оповещения о пожаре может быть дополнительно задействована станционная громкоговорящая связь, а также условные сигналы звуковых устройств (сирены, ревуны). Сигнал о пожаре должен быть отличительной тональности. Оповеща-

тели (громкоговорители) должны быть без регулятора громкости и подключены к сети без разъемных устройств. Порядок использования систем оповещения должен быть определен в плане эвакуации с указанием лиц, которые имеют право приводить систему в действие.

6.3. На каждой АС приказом (инструкцией) должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

– определены и оборудованы места для курения;

– установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды и ветоши;

– определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;

– регламентированы: порядок проведения постоянных и временных пожароопасных работ, осмотра и закрытия помещений после окончания работы, действия работников при обнаружении пожара;

– порядок содержания, эксплуатации и обслуживания систем и установок противопожарной защиты;

– определены порядок и сроки прохождения противопожарных инструктажей и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Работники АС должны быть ознакомлены с требованиями по соблюдению противопожарного режима (на инструктажах, при прохождении пожарно-технического минимума и т.п.).

6.4. Руководитель АС обязан определить приказом:

- перечень объектов (цехов, участков), профессий, работники которых должны проходить обучение по программе пожарно-технического минимума;

- перечень должностных лиц, на которых возлагается обязанность разработки программы и проведения инструктажа и пожарно-технического минимума;

- ответственных за проведение практических тренировок по эвакуации в случае возникновения пожара и ответственных за разработку инструкций по эвакуации людей из зданий и сооружений;

- место проведения вводного инструктажа, необходимое оборудование для его проведения и должностное лицо АЭС, на которого возлагается обязанность по организации проведения вводного противопожарного инструктажа;

- состав комиссии для проверки знаний ПТМ у персонала АЭС, прошедшего обучение в УТП АЭС.

6.5. Руководитель АС обязан:

- организовать изучение и выполнение персоналом АС настоящих правил, а также других нормативных документов по пожарной безопасности;

- обеспечить приемку в эксплуатацию вновь введенных систем противопожарной защиты на объектах строительства и эксплуатации АС, а также объектов АС при модернизации и продлении срока эксплуатации, в полном соответствии с проектом и требованиями нормативных документов по ПБ;

- установить порядок периодической проверки готовности к совместным действиям при возникновении, тушении пожара членами объектового штаба пожаротушения, оперативного персонала АС;

- обеспечить совместно с пожарной охраной АС, и ГУ МЧС России по субъекту РФ разработку и введение в действие плана тушения пожаров на АС.

6.6. Руководители структурных подразделений обязаны:

6.6.1. Обеспечить соблюдение персоналом установленного противопожарного режима на закрепленной территории, здании, сооружении, помещении и выполнение мероприятий по поддержанию на требуемом уровне противопожарного состояния технологического оборудования.

6.6.2. Обеспечить необходимые меры безопасности по защите подчинённого, в т.ч. и прикомандированного к подразделению персонала, от опасных факторов пожара в случае возникновения пожара:

- планировать и реализовывать в объёме требований норм и правил ПБ для действующих АС организационные и технические решения в закреплённых зданиях (сооружениях, помещениях), направленные на своевременное обнаружение, ограничение распространения пожаров и их тушение, оповещение и безопасную эвакуацию людей;

- прибыть по вызову руководителя (членов) объектового штаба пожаротушения и действовать в соответствии с его указаниями, информировать о принятых мерах по локализации пожара;

- при взаимодействии с пожарной охраной в установленном порядке содействовать спасению пострадавших, обеспечению условий безопасности реакторной установки, ограничению распространения пожара и его тушению.

6.6.3. Знать пожарную опасность технологических процессов.

6.6.4. Знать имеющиеся системы обнаружения и тушения пожара, средства связи и оповещения о пожаре, организовывать обучение персонала правилам их применения.

6.6.5. Обеспечить содержание в исправном состоянии приборов отопления, вентиляции, электроустановок и т.п. и принимать немедленные меры к устранению обнаруженных неисправностей, могущих привести к возникновению пожара.

6.6.6. Обеспечить содержание в исправном состоянии и постоянной готовности к применению пассивных и активных средств и систем противопожарной защиты, установить порядок их периодической проверки в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности и своевременное устранение выявленных недостатков и неисправностей.

6.6.7. Заблаговременно, до окончания назначенного срока службы элементов систем и средств противопожарной защиты АС организовать проведение работы по оценке их ресурсных характеристик в соответствии с требованиями «Методики оценки технического состояния и ресурсных характеристик систем и средств противопожарной защиты энергоблоков атомных станций».

6.6.8. Обеспечить контроль за соблюдением требований правил пожарной безопасности персоналом подразделения и привлекаемым персоналом подрядных организаций при производстве работ в закрепленных помещениях и оборудовании.

6.6.9. Не допускать проведения работ с применением открытого огня, электрогазосварочных и других пожароопасных работ в непредусмотренных для этой цели местах без оформления наряда-допуска и без согласования с пожарной охраной.

6.6.10. Не допускать загромождения путей эвакуации в зданиях, пожарных подъездов к зданиям и сооружениям, водоисточникам и подступов к пожарному оборудованию.

6.7. Работники АС обязаны:

знать и соблюдать требования данных Правил в объеме своих должностных инструкций о мерах пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать установленный противопожарный режим;

уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения и знать место их расположения.

6.8. При организации работ по продлению проектного срока эксплуатации в рамках проведения этапа по оценке безопасности блока АС должны определяться отступления от требований нормативных документов по пожарной безопасности с разработкой, согласованием и утверждением планов по устранению/компенсации выявленных отступлений.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ПЕРСОНАЛОМ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

7.1. Работа по подготовке персонала АС по пожарной безопасности должна проводиться в соответствии с требованиями руководящего документа эксплуатирующей организации, определяющего формы, методы и порядок обучения мерам пожарной безопасности персонала АЭС.

7.2. На каждой АС разрабатывается в установленном порядке годовой план-график работы с персоналом АС, который утверждается директором АС.

В планы-графики работы с персоналом АС необходимо включать обязательные разделы по:

- обучению персонала мерам пожарной безопасности;

- проведению противопожарных тренировок и тренировок по эвакуации при возникновении пожара;

- проверке знаний персонала по пожарной безопасности.

В каждом разделе должны быть указаны сроки выполнения и лица, ответственные за их выполнение.

7.3. Вводный инструктаж о соблюдении мер пожарной безопасности должен проводиться со всем вновь поступающим на работу персоналом АС, а также с временными работниками (командированными, учащимися, студентами, прибывшими на производственное обучение и практику).

7.4. Повторные инструктажи проводят с целью проверки уровня знаний правил и инструкций по пожарной безопасности индивидуально по программе первичного инструктажа на рабочем месте.

Первичный, повторный, целевой и внеплановый инструктажи должны проводиться в соответствии с действующей на АС нормативной документацией.

7.5. Занятия по пожарно-техническому минимуму проводятся по утвержденной руководством АС программе.

Занятия, как правило, осуществляются по группам с учетом категории специалистов.

По окончании прохождения пожарно-технического минимума должны быть приняты зачеты. По результатам проведения зачетов по пожарно-техническому минимуму выдается удостоверение установленной формы.

7.6. Для обучения персонала АС быстрым и правильным действиям при ликвидации пожара, в том числе совместно с пожарными подразделениями должны

проводиться противопожарные тренировки. Противопожарные тренировки допускается совмещать с противоаварийными тренировками.

8. ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

8.1. На каждой АС должна быть следующая документация по пожарной безопасности, которая должна быть согласована с пожарной охраной АС.

8.1.1. Инструкция о мерах пожарной безопасности на АС.

8.1.2. Инструкция о мерах пожарной безопасности в каждом структурном подразделении АС, производящем работы по ремонту, реконструкции и эксплуатации оборудования для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

8.1.3. Инструкция по содержанию и эксплуатации автоматических установок пожаротушения, сигнализации, дымоудаления и оповещения.

8.1.4. План тушения пожаров на АС.

8.1.5. Оперативные карточки основных действий персонала при возникновении пожара на электроустановках (рекомендуемая форма оперативной карточки приведена в Приложении 4).

8.1.6. Инструкция о порядке организации и проведения на АС огневых и других пожароопасных работ.

8.1.7. Инструкции по эксплуатации системы противопожарного водоснабжения АС.

8.1.8. Эксплуатационные схемы насосных станций воды, предназначенной для обеспечения наружных и внутренних сетей противопожарного водопровода АС.

8.1.9. Инструкция, определяющая действия персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации из зданий и сооружений.

8.2. На АС должна быть.

8.2.1. Инструкция по применению и техническому обслуживанию СИЗОД.

8.2.2. Анализ влияний пожаров и их последствий на безопасный останов и расхолаживание (РУ) и технические мероприятия по результатам «Анализа…».

8.2.3. Отчёт по противопожарной защите.

8.3. План тушения пожаров на АС разрабатывается подразделением пожарной охраны совместно с администрацией АС и утверждается в установленном порядке.

Разработка плана тушения пожаров осуществляется с учетом результатов анализа влияния пожара на безопасный останов и расхолаживание реакторной установки, мероприятий по организации пожарных зон для зданий и сооружений АС.

План тушения пожаров на АС определяет:

– действия персонала при возникновении пожара до прибытия пожарных подразделений;

– порядок взаимодействия с прибывающими пожарными подразделениями;

– расчет и условия введения сил и средств на тушение пожара с учетом требований безопасности труда;

– рациональную расстановку пожарной техники и размещение штаба по тушению пожара;

– схему оповещения, сигнализации и связи при возникновении и тушении пожара;

– порядок допуска на тушение пожара электроустановок под напряжением и в условиях ионизирующих излучений.

В основу плана тушения пожаров на АС должны закладываться следующие принципы:

– при возникновении пожара на технологическом оборудовании основные усилия персонала станции и подразделений пожарной охраны АС должны быть направлены на обеспечение безопасности людей и сохранение функций систем контроля и управления РУ и на обеспечение возможности осуществления безопасного останова и расхолаживания реакторной установки;

– для хранилищ свежего и отработавшего ядерного топлива и оборудования, содержащего натрий, должны быть отражены особенности тушения пожара.

8.4. План тушения пожаров на АС должен пересматриваться или корректироваться не реже, чем через 3 года, а также в случаях:

– введения в эксплуатацию новых или модернизации действующих энергоблоков;

– выявления недостатков при тушении пожара или проведении противопожарных тренировок, требующих корректировки плана;

– введения новых нормативных документов в части организации тушения пожаров на АС.

Переутверждение плана тушения пожаров на АС должно проводиться при смене должностных лиц, утвердивших этот план, в срок не более 3 мес.

8.5. Оперативные карточки утверждаются главным инженером и передаются начальнику очереди, смены АС, блока, цеха и в объектовые подразделения ФПС для руководства.

Оперативные карточки пересматриваются в случаях:

– изменения технологических схем;

– выявления недостатков в действиях персонала при тушении пожаров или проведении противоаварийных тренировок.

Оперативные карточки должны переутверждаться при смене главного инженера в срок не более 3 месяцев.

9. ТРЕБОВАНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА АС.

9.1. Содержание территории.

9.1.1. Территория АС должна своевременно очищаться от горючих отходов, тары, опавших листьев, сухой травы и т.п., должна быть благоустроена и доступна для проезда пожарной техники.

9.1.2. Все дороги, проезды, подъезды и переезды через железнодорожные пути должны содержаться в исправности, обеспечивать свободный проезд пожарных автомобилей. На территории АС должны быть установлены соответствующие дорожные знаки и поясняющие надписи, запрещающие стоянку автотранспорта и других

механизмов и оборудования в местах сужения дорог и в местах расстановки пожарной техники по плану тушения пожаров на АС.

В вечернее и ночное время суток дороги (проезды) должны освещаться, а в зимний период - своевременно очищаться от льда и снега.

О закрытии отдельных участков дорог или проездов (для ремонта или по другим причинам), предназначенных для проезда пожарных автомобилей, следует немедленно уведомлять пожарную охрану.

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

9.1.3. Курение разрешается в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах, установленных приказом по АС. В местах курения устанавливаются урны из негорючих материалов и вывешиваются соответствующие указательные надписи и знаки.

9.1.4. Все водоисточники, используемые для пожаротушения, должны быть оборудованы удобными подъездами. Естественные и искусственные водоемы оборудуются пожарными пирсами-площадками размерами не менее 12 х 12 м для установки пожарных автомобилей. Водоисточники должны иметь указатели "Пожарный водоем".

Указатели местонахождения пожарных водоисточников должны иметь четко различимые буквенные и цифровые надписи, позволяющие отыскать водоисточники в любое время суток и года.

9.1.5. На территории АС должно постоянно функционировать не менее двух автомобильных въездов.

9.1.6. Территория АС должна иметь наружное освещение, достаточное для быстрого нахождения противопожарных водоисточников, наружных пожарных лестниц, входов в здания и сооружения.

9.1.7. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается.

9.1.8. На территории АС запрещается использовать противопожарные расстояния между зданиями под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары, для стоянки автотранспорта и т.п. Временные строения должны располагаться от объекта на расстоянии не менее 15 метров (кроме случаев, когда по другим нормам требуются иные противопожарные расстояния) или у противопожарных стен.

9.1.9. На объектах АС, расположенных в лесных массивах или прилегающие к ним, должны быть разработаны и выполнены мероприятия, исключающие возможность переброса огня при лесных и торфяных пожарах на здания и сооружения (устройство защитных минерализованных полос и противопожарных разрывов, удаление в летний период сухой растительности и другие).

9.1.10. Все объекты АС должны быть обеспечены исправной телефонной или радиосвязью для сообщения о пожаре в пожарную охрану.

9.2. Содержание зданий, сооружений и помещений.

9.2.1. В производственных, служебных, складских и вспомогательных зданиях и сооружениях должен соблюдаться установленный противопожарный режим.

9.2.2. У входа в производственные и складские помещения должны быть указаны фамилии и должность лица, ответственного за пожарную безопасность, их категории по пожарной и взрывопожарной опасности в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ) в соответствии с проектом.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, должны быть вывешены стандартные знаки безопасности.

9.2.3. Применение в процессах производства материалов и веществ с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

9.2.4. Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматике, обеспечивающих контроль заданных режимов безопасности оборудования.

9.2.5. На случай возникновения пожара должна быть обеспечена возможность безопасной эвакуации людей, находящихся в здании.

Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания, за исключением дверей, открывание которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания (сооружения), возможность свободного открывания запоров изнутри без ключа.

Устройства для самозакрывания дверей и уплотнения должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или дымогазонепроницаемых дверей.

9.2.6. Нарушения огнезащитных покрытий (штукатурки, специальных красок, лаков, обмазок и т.п.) строительных конструкций, отделочных и теплоизоляционных материалов, металлических опор оборудования, кабельных коммуникаций, кабельных и технологических проходок и воздуховодов должны устраняться. Состояние огнезащитных покрытий должно проверяться не реже двух раз в год, с составлением соответствующего акта.

Обработанные (пропитанные) в соответствии с требованиями нормативных документов деревянные конструкции и ткани по истечении сроков действия обработки (пропитки) должны обрабатываться (пропитываться) повторно.

9.2.7. Противопожарные системы, установки и оборудование (противодымная защита, оповещение, обнаружение и тушение, системы противопожарного водоснабжения, противопожарные двери, клапана, проходки, заслонки и т.п.) помещений, зданий и сооружений должны выполнять заложенные проектом функции и содержаться в исправном состоянии.

9.2.8. Наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах (покрытиях) зданий и сооружений должны содержаться в исправном состоянии и не реже одного раза в пять лет подвергаться эксплуатационным испытаниям.

9.2.9. Запрещается производить перепланировку и изменять функциональное назначение зданий и помещений без предварительной разработки проекта с учётом действующих противопожарных требований норм и правил.

9.2.10. Проверки состояния устройств молниезащиты должны производиться в соответствии с действующими нормативными документами.

9.2.11. При наличии в помещении электрических сетей и оборудования применяемые штепсельные разъемы должны исключать возможность ошибочных подключений и иметь отличительное конструктивное исполнение, а также надписи о величине напряжения.

9.2.12. Все производственные, служебные, складские и вспомогательные помещения зданий, а также пространство под фальшполами должны постоянно содержаться в чистоте. Использованные обтирочные и другие сгораемые материалы должны убираться в металлические ящики с надписью "Для ветоши" с плотно закрывающимися крышками и по окончании смены удаляться из производственных помещений.

9.2.13. В пожароопасных и взрывопожароопасных помещениях с односменным режимом работы необходимо вести журналы закрытия помещений. Перед закрытием помещения необходимо провести его осмотр и сделать запись в журнале о результатах осмотра.

9.2.14. В зданиях и сооружениях АС при единовременном нахождении на этаже десяти и более человек должны быть разработаны и вывешены на видных местах планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара.

Для зданий и сооружений с одновременным пребыванием пятидесяти и более человек в дополнение к схематическому плану эвакуации людей при пожаре должна быть разработана инструкция, определяющая действия персонала по обеспечению

безопасности и быстрой эвакуации людей, по которой не реже одного раза в полугодие должны проводиться практические тренировки.

Планы эвакуации должны уточняться по результатам действий персонала при тушении пожара или проведения противопожарных тренировок и в случае ремонта, расширений или реконструкции зданий.

9.2.15. Пути эвакуации персонала должны быть всегда свободными.

Освещение (рабочее и аварийное) и световые указатели путей эвакуации и эвакуационных выходов должны поддерживаться в исправном состоянии. Обнаруженные неисправности (перегоревшие электролампы, разбитая стеклоарматура, неисправность выключателей и т.п.) должны устраняться.

9.2.16. В зданиях, сооружениях и помещениях АС запрещается:

а) хранение и применение на чердаках, в подвалах и цокольных этажах ЛВЖ и ГЖ, взрывчатых веществ, баллонов с газами, товаров в аэрозольной упаковке, целлулоида и других взрывопожароопасных веществ и материалов, кроме случаев, оговоренных в действующих нормативных документах;

б) использовать, технические этажи, чердаки, венткамеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;

в) размещать в лифтовых холлах кладовые, киоски, хранение различных материалов и т. п.;

г) устраивать склады горючих материалов и мастерские, размещать иные хозяйственные помещения в подвалах и цокольных этажах, если вход в них не изолирован от общих лестничных клеток;

е) производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим средствам противопожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты;

з) проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других ЛВЖ и ГЖ, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;

ж) устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые, а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках оборудование, мебель и другие горючие материалы;

и) устанавливать дополнительные двери или изменять направление открывания дверей (в отступлении от проекта), если это препятствует свободной эвакуации людей или ухудшает условия их эвакуации.

9.2.17. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, галереи, лифтовые холлы, лестничные площадки, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами;

устраивать в тамбурах выходов сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;

фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении, а также снимать их;

остеклять или закрывать жалюзи воздушных зон в незадымляемых лестничных клетках;

заменять армированное стекло обычным в остеклениях дверей и фрамуг;

применять для отделки (облицовки) материалы с неисследованными показателями пожарной опасности, либо применять материалы, имеющие указанную в сертификатах пожарной безопасности более высокую пожарную опасность, чем в нормативных документах.

9.2.18. ЛВЖ и ГЖ на рабочем месте должны находиться в небьющейся таре с плотно закрывающейся крышкой. Для цеховых кладовых должны быть установлены допустимые количества единовременного хранения ЛВЖ, ГЖ, лаков, красок и растворителей.

Емкости, содержащие более 50 мл. ЛВЖ должны храниться в металлических ящиках. На внутренней стороне крышки ящика должна быть четкая надпись с указанием наименований и допустимой нормы хранения ЛВЖ и ГЖ для данного помещения. На ящике должен быть знак безопасности.

Запрещается сливать в ливневую дренажную и хозфекальную канализацию ЛВЖ, ГЖ или отходы производства и промывочные воды, в которых могут находиться ЛВЖ и ГЖ, а также допускать попадание пожароопасных продуктов в оборотную воду и паровой конденсат.

9.2.19. Во всех помещениях (независимо от назначения), которые по окончании работ закрываются и не контролируются дежурным персоналом, все электроустановки и электроприборы должны быть обесточены (за исключением дежурного и аварийного освещения, автоматических установок пожаротушения, пожарной и охранной сигнализации, а также электроустановок и электроприборов, работающих круглосуточно по требованию технологии).

9.2.20. В зданиях и сооружениях должны быть обозначены:

- пути эвакуации людей при пожаре;
- места расположения первичных средств пожаротушения;
- отметки на этажах лестничных клетках.

9.2.21. Спецодежда лиц, работающих с маслами, красками и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

9.2.22. Двери помещений венткамер должны быть закрыты.

9.2.23. Двери (люки), выходящие на кровлю, должны быть закрыты на замок, на них должна быть выполнена надпись о месте нахождения ключа.

9.3. Лаборатории, помещения ЩУ и АСУ ТП.

9.3.1. В лабораториях должен быть определен порядок хранения применяемых веществ и материалов. Не допускается совместное хранение веществ и материалов, химическое взаимодействие которых может вызвать пожар или взрыв.

9.3.2. Рабочие поверхности столов, стеллажей, вытяжных шкафов, предназначенных для работы с пожаро-взрывоопасными жидкостями и веществами, должны иметь негорючее покрытие и бортики, предотвращающие растекание при розливе этих жидкостей.

9.3.3. Все работы в лаборатории, связанные с возможностью выделения токсичных или взрывоопасных паров и газов, должны проводиться только в вытяжных шкафах, которые надлежит поддерживать в исправном состоянии.

Лабораторные автотрансформаторы и паяльники должны устанавливаться на негорючем основании и подставках.

9.3.4. В лабораториях не допускается убирать случайно пролитые огнеопасные жидкости при зажжённых горелках и включенных электронагревательных приборах.

9.3.5. Электронагревательные приборы, применяемые в лабораториях, помещениях должны быть промышленного исполнения и устанавливаться на расстоянии не менее 300 мм от стен, шкафов на негорючем теплоизоляционном основании. Запрещается применять самодельные или имеющие открытые спирали электронагревательные приборы.

9.3.6. Баллоны со сжатыми, сжиженными и растворёнными горючими газами необходимо устанавливать снаружи у стен здания без оконных проемов в металлических шкафах в определенных местах. Шкафы должны иметь прорези или жалюзийные решётки для проветривания.

9.3.7. Корпуса всего электрического оборудования лабораторий должны быть подключены к контуру заземления.

9.3.8. При заступлении на смену оперативный персонал ЩУ в установленном порядке обязан провести осмотр приборов сигнализации и управления систем противопожарной защиты и проверить наличие и исправность закрепленного за ним СИЗ.

9.3.9. Все световые и звуковые сигналы пожарной автоматики должны быть четкими и отличаться от других систем технологической сигнализации щита управления.

9.3.10. Автоматический пуск установок и систем пожаротушения должен дублироваться ручным пуском со щитов управления.

9.3.11. С учетом приоритета функций безопасности АС и необходимости обеспечения безопасности оперативного персонала, который обязан осуществлять непрерывный контроль и управление реакторной установкой, помещения ЩУ и АСУ ТП с постоянным пребыванием персонала дополнительно к первичным средствам пожаротушения оснащают переносными хладоновыми огнетушителями.

9.3.12. Все пожароопасные работы по ремонту технических средств АСУ ТП должны производиться с выполнением мероприятий, обеспечивающие пожарную безопасность.

9.3.13. По разработанному графику, не реже одного раза в квартал необходимо производить очистку от пыли агрегатов и узлов, кабельных каналов и межпольного пространства.

9.3.14. В помещениях ЩУ и АСУ ТП не допускается применять бытовые электронагревательные и электроотопительные приборы (за исключением специально оборудованных мест).

10. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

10.1. Общие требования

10.1.1. Для ввода в эксплуатацию энергетического и технологического оборудования должны быть выполнены предусмотренные проектом мероприятия, необходимые для обеспечения пожарной безопасности производственного процесса.

10.1.2. Плановый ремонт и техническое обслуживание оборудования должны проводиться в установленные сроки и при выполнении мер пожарной безопасности, предусмотренных соответствующей технической документацией по эксплуатации.

10.1.3. Оборудование, предназначенное для использования пожароопасных и взрывопожароопасных веществ и материалов, должно соответствовать конструкторской документации.

10.1.4. Запрещается выполнять производственные операции на оборудовании и установках с неисправностями, которые могут привести к пожарам.

10.1.5. Температура поверхности тепловой изоляции оборудования во время работы при температуре окружающего воздуха +25 ^{0}С не должна превышать 60 ^{0}С за исключением случаев, специально оговоренных в технических условиях на это оборудование.

10.1.6. Все горячие участки поверхностей оборудования, находящихся в зоне возможного попадания на них масла, ЛВЖ и ГЖ (10 метров), должны иметь негорючую тепловую изоляцию с металлической обшивкой.

10.1.7. В случае попадания масла на теплоизоляцию горячих поверхностей необходимо немедленно очистить ее (горячей водой или паром), а если эти меры не помогли (глубокая пропитка изоляции) - следует заменить участок теплоизоляции.

10.1.8. Состояние теплоизоляции оборудования и трубопроводов следует осматривать в доступных местах не реже 1 раза в полугодие. Обнаруженные нарушения теплоизоляции, отслоения и вспучивания должны заноситься в журнал дефектов оборудования для последующего ремонта в период ППР.

10.1.9. Конструкция вытяжных устройств (шкафов, окрасочных, сушильных камер и т.д.), аппаратов и трубопроводов должна предотвращать накопление пожароопасных отложений и обеспечивать возможность их очистки пожаробезопасными способами. Работы по очистке должны проводиться согласно технологическим регламентам и фиксироваться в журнале.

10.1.10. Искрогасители, искроуловители, огнезадерживающие, огнепреграждающие, пыле - и металлоулавливающие и противовзрывные устройства, системы защиты от статического электричества, устанавливаемые на технологическом оборудовании, трубопроводах и в других местах, должны содержаться в рабочем состоянии.

10.1.11. Для мойки и обезжиривания оборудования, изделий и деталей должны, как правило, применяться негорючие технические моющие средства, а также безопасные в пожарном отношении установки.

10.1.12. Разогрев ледяных, кристаллогидратных и других пробок в трубопроводах следует производить горячей водой, паром и другими безопасными способами. Применение для этих целей открытого огня не допускается.

10.1.13. При проведении технологических операций и ремонтов на оборудовании и трубопроводах, заполненных натрием, следует руководствоваться "Правилами проектирования и безопасной эксплуатации установок, работающих со щелочными металлами".

10.1.14. Технологические процессы должны проводиться в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией.

10.1.15. На все применяемые в технологических процессах вещества и материалы должны быть данные о показателях пожарной опасности. При работе с пожароопасными и взрывопожароопасными веществами и материалами должны соблюдаться требования маркировки и предупредительных надписей на упаковках или сопроводительных документах.

10.1.16. Осмотр молниезащитных устройств следует проводить не реже одного раза в год перед началом грозоопасного периода, измеряя при этом сопротивление заземляющих устройств. Результаты проверок оформляются актами, заносятся в паспорта и журнал учета состояния устройств молниезащиты.

10.2. Турбогенераторы, электроустановки.

10.2.1. При ремонте и эксплуатации системы маслоснабжения турбогенераторов должны быть обеспечены условия, предупреждающие растекание масла.

10.2.2. При эксплуатации агрегатов не допускается попадание масла на горячие поверхности и на кабельные трассы. С этой целью должны быть предусмотрены меры против фонтанирования масла на напорных маслопроводах, а именно:

- применение стальной запорной арматуры;
- установка фланцев фасонного типа;
- окожушивание фланцевых соединений;
- маслопроводы, проходящие рядом с нагретыми поверхностями паропроводов (оборудования) должны заключаться в металлические короба.

10.2.3. Поддоны под маслонаполненным оборудованием для сбора возможных протечек масла должны находиться в исправном состоянии, проходимость трубопроводов организованного отвода масла в сборный бак грязного масла должна проверяться в период проведения планово-предупредительного ремонта. Запрещается (за исключением случаев аварий) для сбора протечек масла из уплотнений и сальников на оборудовании укладывать тряпки и ветошь, а также использовать временные лотки и противни.

10.2.4. Запрещается проведение ремонтных работ на маслопроводах и оборудовании маслосистемы, находящихся в работе, за исключением замены манометров, а также наладочных работ по специальной программе, которая в каждом случае утверждается главным инженером.

Перед началом указанных работ должны быть приготовлены к действию средства пожаротушения на основных отметках обслуживания.

10.2.5. Доливать маслобаки необходимо централизованно по маслопроводам. Запрещается подпитывать маслосистемы путем доставки масла в бочках к маслобакам.

10.2.6. На запорном устройстве (задвижке) аварийного слива из маслобака должна быть надпись "Аварийный слив масла", а ручной привод окрашен в красный цвет.

Емкости аварийного слива масла должны содержаться в исправном состоянии и быть готовы к приему расчетного количества масла.

10.2.7. В случае возникновения пожара в районе нахождения маслобака турбогенератора, если не удается ликвидировать загорание первичными средствами, должна быть включена стационарная установка пожаротушения. Ручной привод запорных устройств подачи огнетушащего вещества должен располагаться в безопасном при пожаре месте и иметь надпись "Открыть при пожаре", "Маслобак № ".

10.2.8. При эксплуатации турбогенераторов с водородным охлаждением должны выполняться требования к содержанию газо-масляных систем, изложенные в «Основных правилах обеспечения эксплуатации атомных станций».

Газоплотность системы централизованной подачи водорода или инертного газа должна поддерживаться в технически исправном состоянии, обеспечивающем уровень допустимой утечки газа, в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации этой системы.

10.2.9. При проведении операций по вытеснению или заполнению охлаждающей газовой среды агрегата с водорода на воздух должен применяться инертный газ (углекислый газ или азот).

Вытеснение из корпуса генератора водорода воздухом или воздуха непосредственно водородом запрещается.

10.2.10. Запрещается проведение огневых работ непосредственно на корпусе агрегатов, аппаратах и трубопроводах, заполненных водородом.

10.2.11. На видимых местах оборудования газомасляной системы с водородным охлаждением должны быть нанесены знаки безопасности: "Запрещается пользоваться открытым огнем", "Запрещается курить" и "Осторожно! Легковоспламеняющиеся вещества, горючий газ".

Электроосветительная арматура у постов водородного охлаждения, смотровых люков масляной системы, термопар, измеряющих температуру масла энергетической установки, должна быть в защищенном исполнении, соответствующем зонам взрывоопасности по ПУЭ.

При эксплуатации газомасляной системы уплотнения вала генератора не допускается образование взрывоопасной смеси, для чего необходимо:

- проводить контроль чистоты водорода в агрегате и выполнять в необходимых случаях операции по замене газовой среды;

- при ремонтах исключать попадание водорода в корпусе генератора с выполнением видимого разрыва на трубопроводе подачи водорода или у запорной арматуры на газовом посту;

- соблюдать последовательность операций по заполнению или вытеснению водорода в корпусе генератора;

- поддерживать в исправном состоянии смотровые устройства маслосистем и трубопроводы удаления водорода из агрегатов;

- постоянно контролировать герметизацию замкнутых систем с водородом;

- контролировать работу контрольно-измерительных приборов путем проведением систематического химического анализа, регулярно продувать газомасляные системы в соответствии с графиком;

- проверять наличие скопления водорода в экранированных токопроводах и принимать меры к его удалению.

10.2.12. Немедленный аварийный останов турбогенератора должен проводиться в случаях:

– возникновения пожара на агрегате;

– появления внезапной вибрации агрегата, маслопроводов или гидроударов, способных привести к разрушению агрегата или маслосистемы, а также вызвать разрушение системы уплотнения;

– появления дыма или искр из подшипников и концевых уплотнений;

– течи масла на оборудовании или трубопроводе маслосистемы с угрозой растекания и воспламенения масла;

– воспламенения масла или промасленной теплоизоляции, если принятые меры по тушению очага горения оказались неэффективными;

– возникновения пожара на вспомогательном оборудовании в зоне установки, если огонь или температура могут вызвать повреждение оборудования агрегата,

а принятые меры по немедленной ликвидации пожара оказались малоэффективными;

– возникновения пожара в машинном зале, если опасные факторы пожара (дым, повышенная температура, токсичные продукты горения и др.) угрожают обслуживающему персоналу и делают невозможным нормальную эксплуатацию агрегата;

10.2.13. При возникновении пожара в машинном зале, который угрожает нагреву несущих металлических конструкций, должны быть немедленно приняты меры к их охлаждению с соблюдением мер безопасности.

10.2.14. На атомных станциях должны быть назначены должностные лица, ответственные за эксплуатацию электроустановок.

10.2.15. Электродвигатели, аппараты управления, пускорегулирующая, контрольно-измерительная и защитная аппаратура, вспомогательное оборудование и проводки должны иметь исполнение и степень защиты, соответствующие классу зоны по ПУЭ, а также иметь аппараты защиты от токов короткого замыкания и перегрузок, кроме цепей, в которых они не предусмотрены проектом.

10.2.16. Устройство и эксплуатация электросетей-времянок, не допускается. Исключением могут быть отвечающие требованиям ПУЭ временные электропроводки, питающие места проведения строительных и временных ремонтно-монтажных работ.

10.2.17. При эксплуатации электроустановок и электроприборов запрещается:

– использовать электроаппараты и приборы в условиях, не соответствующих рекомендациям (инструкциям) предприятий-изготовителей, или имеющие неисправности, способные привести к пожару, а также эксплуатировать провода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;

– пользоваться поврежденными розетками, электровыключателями, соединительными и ответвительными коробками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями;

– обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать их со снятыми колпаками или рассеивателями, предусмотренными конструкциями светильников;

– устанавливать лампы мощностью больше допустимой для данного типа светильников;

– пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, без подставок из негорючих теплоизоляционных материалов; или в специально отведенных местах

– оставлять без присмотра включенные в сеть электронагревательные приборы;

– применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;

– прокладывать электропроводки и кабельные линии транзитом через складские помещения, а также через пожароопасные и взрывопожароопасные зоны.

10.2.18. Осветительная и силовая электросети должны быть смонтированы так, чтобы светильники не соприкасались с горючими конструкциями зданий и горючими материалами.

10.2.19. Для местного освещения пожароопасных и взрывоопасных зон и наружных установок разрешается применять переносные светильники с требуемым уровнем и видом взрывозащиты.

10.2.20. Установленное в зданиях маслонаполненное электрооборудование (трансформаторы, шунтирующие реакторы, выключатели) должно быть защищено стационарными или передвижными установками пожаротушения, первичными средствами пожаротушения, в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности.

10.2.21. Все электрооборудование должно быть надежно защищено от попадания воды, щелочных, кислотных и других растворов.

10.2.22. Световые указатели (знаки безопасности) установленные над эвакуационными выходами и на путях эвакуации, в местах размещения пожарного оборудования должны постоянно находиться в исправном состоянии. Аварийное освещение (эвакуационное и резервное) должно иметь электропитание не зависимое от рабочего освещения и автоматически включаться при исчезновении электропитания рабочего освещения.

10.2.23. Неисправности в электросетях и электроаппаратуре, которые могут вызвать искрение, короткое замыкание, сверхдопустимый нагрев горючей изоляции кабелей и проводов, должны немедленно устраняться дежурным персоналом; неисправную электросеть следует отключить до приведения ее в пожаробезопасное состояние.

10.2.24. При осмотре и ремонте внутри емкостей и аппаратов должны применяться взрывозащищенные переносные светильники напряжением не более 12В, огражденные металлической сеткой.

10.2.25. Ответственные лица за эксплуатацию электроустановок на станции обязаны организовать контроль за исправность молниезащитных устройств и устройств защиты от статического электричества.

10.2.26. Для защиты от вторичных проявлений молний и зарядов статического электричества всю металлическую аппаратуру, трубопроводы, резервуары, газопроводы, и другие устройства, расположенные как внутри помещений, так и вне их, и содержащие ЛВЖ и ГЖ, ГГ должны быть заземлены.

10.2.27. Запрещается включение в эксплуатацию трансформаторов и масляных реакторов, если не обеспечена полная готовность к работе установок пожаротушения, предусмотренных проектом.

10.2.28. Маслоприемные устройства под трансформаторами и реакторами, маслоотводы (или специальные дренажи) должны содержаться в исправном состоянии для исключения при аварии растекания масла и попадания его в кабельные каналы и другие сооружения.

Одновременно с промывкой гравийной засыпки или опробованием стацио-

нарной установки пожаротушения на трансформаторе или масляном реакторе должна проверяться работа маслоотводов.

10.2.29. Бортовые ограждения маслоприемных устройств должны выполняться по всему периметру гравийной засыпки без разрывов высотой не менее 150 мм над землей.

10.2.30. В местах выкатки трансформаторов и масляных реакторов бортовое ограждение должно предотвращать растекание масла и выполняться из материала, легко убираемого при ремонтах с последующим восстановлением.

10.2.31. В случае необходимости создания противопожарных разрывов между трансформаторами, реакторами путем установления разделительных перегородок, необходимо обеспечит их предел огнестойкости не менее 1,5 часа.

10.2.32. В местах установки передвижной пожарной техники должны быть оборудованы и обозначены места заземления. Места заземления передвижной пожарной техники определяются на АС совместно с пожарной охраной и обозначаются соответствующими знаками.

10.2.33. Кабельные каналы около трансформаторов должны быть плотно закрыты и защищены от попадания масла, вытекающего из трансформатора при его повреждении.

10.2.34. Вводы кабельных линий в шкафы управления, защиты и автоматики, а также в разветвительные (соединительные) коробки на трансформаторах и масляных реакторах должны быть уплотнены негорючими материалами.

10.2.35. В пределах бортовых ограждений маслоприемника гравийная засыпка должна содержаться в чистом состоянии и промываться в период ППР.

При сильном загрязнении (заносами пыли, песка и т.п.) или замасливании гравия его промывка должна проводиться, как правило, весной и осенью.

При образовании на гравийной засыпке твердых отложений от нефтепродуктов толщиной не менее 3 мм или появлении растительности и в случае невозможности ее промывки должна осуществляться замена гравия.

10.2.36. При повреждении корпуса трансформатора необходимо принять меры к устранению течи масла, недопущению его растекания и загорания.

10.2.37. При обнаружении свежих капель масла на гравийной засыпке или маслоприемнике немедленно должны быть приняты меры по выявлению источников их появления и предотвращению новых поступлений (подтяжка фланцев, заварка трещин) с соблюдением мер безопасности на работающем оборудовании.

10.2.38. Аварийные емкости для приема масла должны быть обозначены соответствующими указателями и проверяться не реже 2-х раз в год, а также после обильных дождей, таяния снега или тушения пожара. Стационарные уровнемеры в аварийных емкостях должны содержаться в исправном состоянии.

10.2.39. Электротехническое оборудование распределительных устройств должно очищаться по утвержденному графику с обязательным выполнением организационных и технических мероприятий по безопасности труда.

Запрещается в помещениях и коридорах ЗРУ устраивать кладовые и другие подсобные и вспомогательные сооружения, не относящиеся к распределительному устройству, а также хранить электротехническое оборудование, запасные части, ЛВЖ, ГЖ и т.п.

10.2.40. Для очистки электротехнического оборудования от отложений должны использоваться пожаробезопасные моющие растворы и препараты.

Кабельные каналы ЗРУ и наземные кабельные лотки ОРУ должны быть постоянно закрытыми негорючими крышками.

10.2.41. На территории ОРУ, подстанций следует периодически удалять растительность, скашивать траву и не допускать хранение оборудования в горючей упаковке, устройство временных зданий и сооружений для размещения ЛВЖ, ГЖ и других горючих материалов.

10.2.42. Кабельные каналы и двойные полы в распределительных устройствах и других помещениях должны перекрываться съемными негорючими плитами.

10.2.43. Температура воздуха внутри помещений распределительных устройств в летнее время не должна быть более +40 ^{0}С и в случае ее повышения, долж-

ны быть приняты меры по понижению температуры оборудования или охлаждению воздуха.

10.2.44. Автоматические и стационарные установки пожаротушения маслонаполненных трансформаторов и реакторов должны содержаться в технически исправном состоянии и соответствовать проекту.

10.2.45. При любом виде пуска установки пожаротушения на трансформаторе должны быть отключены через выходные реле все его выключатели. Установки пожаротушения должны приводиться в действие после отключения выключателей или при отсутствии напряжения на трансформаторе.

В установке пожаротушения трансформатора должна предусматриваться выдача сигнала на закрытие отсечного клапана, устанавливаемого в трубопроводе масла между трансформатором и расширителем. Последующее открытие клапана производится вручную.

10.2.46. Система трубопроводов установки пожаротушения и запорная арматура должны окрашиваться в соответствии с требованием ГОСТ «Цвета сигнальные и знаки безопасности».

10.2.47. При возникновении пожара на трансформаторе (или масляном реакторе) оперативный персонал станции должен проконтролировать включение автоматической или стационарной установки пожаротушения, вызвать пожарную охрану и далее действовать по оперативному плану (карточке) пожаротушения.

10.2.48. Запрещается при пожаре на трансформаторе или масляном реакторе сливать масло из корпуса, так как это может привести к распространению огня на его обмотку и затруднить тушение пожара.

10.3. Кабельное хозяйство

10.3.1. Приказом директора АС кабельное хозяйство должно быть закреплено за соответствующими цехами для обеспечения надежной эксплуатации с указанием границ ответственности.

10.3.2. Все кабельные помещения должны быть закрыты и допуск лиц для их обслуживания должен проводиться по наряду или распоряжению и согласовываться с цехом-владельцем. Должны быть разработаны организационно-технические мероприятия, исключающие несанкционированный доступ в кабельные помещения.

10.3.3. Запрещается принимать в эксплуатацию кабельные сооружения после монтажа или прокладки новых кабельных линий во время ремонтов, без восстановления требуемого нормируемого предела огнестойкости мест прохождения кабеля через противопожарные перегородки, а также при неработающих автоматических установках пожаротушения, предусмотренных проектом.

10.3.4. Вновь прокладываемые кабели должны быть огнестойкими или не распространяющими горение, соответствовать требованиям нормативных документов по показателям пожарной опасности и должны быть включены в номенклатуру кабельных изделий для АС. Все места прохода кабелей через стены, перегородки и перекрытия в помещениях, в которых ведутся работы по прокладке кабелей, независимо от конструктивного исполнения должны уплотняться огнестойкими материалами с нормируемым пределом огнестойкости.

В помещениях систем управления технологическим процессом при прокладке кабелей в каналах между стойками, шкафами электротехнического оборудования и в местах разветвления каналов необходимо предусматривать огнезащитные пояса из негорючих материалов по всему сечению каналов или обработку всех кабелей в местах разветвления огнезащитными составами.

10.3.5. При замене или прокладке новых кабелей все места кабельных проходок в стенах и перекрытиях должны восстанавливаться по всей длине трассы по технологии временного уплотнения материалами, подтвержденными соответствию требованиям пожарной безопасности. Замена временных уплотнений на постоянные должна быть произведена к завершению работ по прокладке кабеля.

10.3.6. На соединительных муфтах силовых кабелей, выполненных с применением маслобитумных мастик, в туннелях, кабельных этажах и каналах должны быть

установлены специальные защитные кожухи для локализации пожаров и взрывов, которые могут возникнуть при электрических пробоях в муфтах.

10.3.7. Результаты осмотра кабельных сооружений должны заноситься в журнал обходов по кабельному хозяйству, а обнаруженные дефекты - в журнал дефектов и неполадок оборудования (или в электронную базу данных при наличии на АС).

10.3.8. При обнаружении нарушений мест повреждения изоляции кабеля, огнезащитного кабельного покрытия, уплотнения кабельных линий, проходящих через перегородки, перекрытия и другие строительные конструкции, должны приниматься меры по их ремонту и восстановлению.

10.3.9. При обнаружении попадания в кабельные сооружения воды и пара, масла, мазута или других горючих жидкостей (а также их водных эмульсий) немедленно должны приниматься меры по предотвращению их поступления и удаления.

10.3.10. Гидроизоляция и дренажные устройства кабельных сооружений должны быть в исправном состоянии и периодически проверяться в соответствии с утвержденным графиком и записью в журнале.

10.3.11. Для проведения монтажных работ в кабельных сооружениях разрабатывается проект организации работ, который должен предусматривать конкретные мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность.

10.3.12. Кабельные сооружения должны содержаться в чистоте. Запрещается устройство в них кладовых, мастерских, а также хранение материалов и оборудования, в том числе, неиспользуемых кабельных изделий.

10.3.13. В кабельных сооружениях должны контролироваться температура воздуха и работа вентиляционных систем. Температура воздуха внутри кабельных сооружений не должна превышать температуру, определенной инструкцией по эксплуатации кабельных сооружений АС для летнего периода времени.

10.3.14. При эксплуатации кабельных линий не допускается перегрев их выше допустимых норм.

10.3.15. На дверях аварийного выхода должно быть установлен знак "Аварийный выход".

10.3.16. Светильники рабочего и аварийного освещения должны быть исправны.

10.3.17. Все кабельные сооружения должны регулярно осматриваться по графику, но не реже одного раза в месяц.

10.3.18. В кабельных сооружениях запрещается проводить пожароопасные работы без соответствующего разрешения.

10.3.19. Огнезащитные кабельные покрытия, кабельные проходки и противопожарные материалы не должны иметь видимых повреждений (отслоения, вздутия, сколы, растрескивания и т.п).

10.3.20. Для проведения работ по огнезащите кабелей разрабатывается проект организации работ, содержащий организационно-технические мероприятия по обеспечению ПБ.

10.3.21. На время проведения работ по огнезащитной обработке кабелей необходимо осуществлять мероприятия по защите пожарных извещателей, электрических светильников, маркировочных табличек, технологического оборудования и дренажных устройств от попадания на них огнезащитных составов (загрязнения).

10.3.22. Удаление пыли, грязи, подтеков масла и т.п. с поверхности кабелей, подлежащих обработке ОЗС, следует производить пожаробезопасными растворами или моющими препаратами на водной основе. Запрещается применение для этих целей бензина, ацетона и других взрывопожароопасных жидкостей, веществ и материалов, а также использование оборудования и технологий, способных повредить целостность оболочки кабелей.

10.3.23. При применении систем пассивной огнезащиты кабелей на АС должны выполняться требования, определяющие порядок монтажа, контроля состояния и ремонта в соответствии с требованиями проекта, ТУ и других нормативных документов по пожарной безопасности.

10.3.24. При проведении работ по дополнительной прокладке (перекладке) кабелей должны соблюдаться меры предосторожности, исключающие повреждение изоляции кабеля, огнезащитного покрытия, ранее нанесенного на кабели, элементов систем пассивной защиты. В случае повреждения необходимо произвести его восстановление.

10.3.25. Противопожарные двери секционных перегородок кабельных сооружений должны быть самозакрывающимися, открываться в сторону ближайшего выхода и иметь плотный притвор. При эксплуатации кабельных сооружений указанные двери должны находиться в закрытом положении.

10.3.26. В помещениях, не защищенных установками автоматического пожаротушения, при прокладке кабельных трасс с объемом полимерных материалов больше 7 л на погонный метр необходимо покрывать огнезащитным составом (ОЗС):

- всю поверхность силовых и одиночных контрольных кабелей;
- верхний слой контрольных кабелей, проложенных в коробах многослойно;
- наружный слой контрольных кабелей, уложенных в пучках и лотках.

Аналогичное требование по покрытию кабелей ОЗС относится к любым кабельным трассам, если в их составе есть кабели без индекса "НГ".

10.3.27. В помещениях щитов управления, а также в помещениях с электронной и электрической аппаратурой горючие кабели, прокладываемые между панелями в коробах или в пределах нижней части панели, необходимо покрывать огнезащитным составом. При этом огнезащитным составом следует покрывать каждый силовой кабель и верхний ряд контрольных кабелей, прокладываемых многослойно.

10.3.28. Силовые, контрольные кабели и кабели связи в машинных залах при прохождении их вблизи маслобаков и маслостанций (на расстоянии менее 10 м) и в местах возможных механических повреждений должны прокладываться в металлических коробах. При этом кабели, проходящие по этим местах, покрываются ОЗС на участке трассы, где возможно воздействие на кабели внешнего пожара (в границах

указанного оборудования плюс 10 м в каждую сторону). В коробах при многослойной прокладке покрывается верхний слой кабелей.

10.3.29. В металлических коробах (кроме уплотнения мест прохода кабелей через стены и перекрытия) должны быть выполнены и обозначены краской по стенкам короба постоянные огнепреградительные пояса:

– на вертикальных трассах через 20 м;

– на горизонтальных трассах через 30 м, а также при ответвлениях в другие короба основных потоков кабелей.

Огнепреградительные пояса с теми же требованиями должны выполняться также в непроходных железобетонных каналах.

10.4. Резервные дизельные электростанции (РДЭС).

10.4.1. Дыхательные клапаны и огнепреградители необходимо периодически проверять в соответствии с технической документацией предприятий-изготовителей. При осмотрах дыхательной арматуры необходимо очищать клапаны и сетки ото льда. Отогрев их следует производить только пожаробезопасными способами.

10.4.2. Топливные резервуары, масляные баки, и оборудование РДЭС должны быть заземлены. Устройства заземления и молниезащиту здания необходимо проверять ежегодно до наступления весенне - летнего периода.

10.4.3. Персонал обязан контролировать наполнение расходных топливных баков, отсутствие течи топлива и масла через фильтры трубопроводов, а также сальниковые уплотнения насосов и задвижек.

10.4.5. Подача и слив топлива из резервуаров в расходные баки должна осуществляться только централизовано по трубопроводам.

10.4.6. Приводы задвижек аварийного слива топлива из расходных баков должны располагаться в безопасном и удобном для действий персонала месте (вбли-

зи выходов, в соседнем помещении или коридоре и т.п.), окрашиваться в красный цвет и иметь надпись "Аварийный слив топлива".

10.4.7. Огнезадерживающие клапаны на вентиляционных трубах, установленных на оборудовании для подогрева топлива и масла, должны содержаться в исправном состоянии.

10.4.8. Выхлопные трубы агрегатов при прохождении через конструктивные элементы здания должны иметь негорючие разделки и выступать над уровнем кровли не менее, чем на 2 метра и оборудованы устройством искрогашения.

10.4.9. Все противовзрывные пластины и клапаны, установленные на дизеле, должны проверяться с периодичностью, указанной в паспорте на дизель. Газоотводящий тракт и глушитель необходимо периодически очищать от отложений.

10.4.10. Использованные обтирочные материалы необходимо хранить в закрытых металлических ящиках и в конце рабочей смены убираться в специально отведённое место. Разлитые горюче – смазочные материалы необходимо немедленно убирать.

10.4.11. На прилегающей территории и в РДЭС запрещается вне специальных помещений хранить пустую и наполненную тару из-под ЛВЖ, ГЖ, а также горючую тару, упаковку, материалы.

10.4.12. Во время технологических проверок (обкатки после ремонта, опробований, испытаний) агрегат должен быть немедленно остановлен в следующих случаях:

– при появлении искр и пламени из мест крепления коллектора и выхлопной трубы;

– при разрыве топливопроводов или маслопроводов у агрегата;

– при возникновении пожара в помещении, угрожающем агрегату или персоналу;

– появления прогрессирующих стуков и шумов в цилиндрах или подшипниках

– при появлении дыма из подшипников или картера, а также запахе горелого масла.

– прекращения питания водой системы охлаждения или появления пара в выхлопной трубе системы охлаждения

10.5. Аккумуляторные установки.

10.5.1. В основных и вспомогательных помещениях аккумуляторных батарей светильники, электродвигатели вентиляции, электропроводка и другое электрооборудование должно соответствовать проекту.

10.5.2. Двери тамбура аккумуляторной должны открываться наружу, иметь надпись "Аккумуляторная", "Огнеопасно", "Курение запрещается" и знаки пожарной безопасности. Дверь должна иметь исправное уплотнение и быть постоянно закрытой.

10.5.3. Пандусы внутри помещений аккумуляторной батареи и кислотной, а также у дверей этих помещений, должны быть выполнены из кислотостойкого материала.

10.5.4. При срабатывании устройства сигнализации в случае снижения уровня изоляции относительно земли в цепи оперативного тока должны быть приняты немедленно меры к устранению неисправностей.

10.5.5. В помещениях аккумуляторных батарей приточно-вытяжная вентиляция должна находиться в исправном состоянии и в обязательном порядке включаться при зарядке аккумуляторов, если не предусмотрено проектом блокировка, не допускающая проведение заряда батареи с напряжением более 2,3 В на элемент при отключенной вентиляции.

10.5.6. Отключение вытяжной вентиляции должно производиться после полного удаления газов, но не ранее 1,5 ч после окончания зарядки.

10.5.7. При естественном освещении помещений аккумуляторных батарей оконные стекла должны быть матовыми или покрываться белой краской.

10.5.8. Проходы для обслуживания аккумуляторных батарей должны быть шириной в свету между аккумуляторами не менее 1 м при двустороннем расположении аккумуляторов и 0,8 м при одностороннем. Расстояние от аккумуляторов до отопительных приборов должно быть не менее 750 мм. Это расстояние может быть уменьшено при условии установки тепловых экранов из негоючих материалов, исключающих местный нагрев аккумуляторов.

10.5.9. Полы помещения аккумуляторных батарей должны быть выполнены на бетонном основании с кислотостойким покрытием. Запрещается в помещении аккумуляторных батарей хранить кислоты и щелочи в количествах, превышающих односменную потребность.

10.5.10. При осмотре помещения аккумуляторных батарей необходимо проверять:

- исправность вентиляции и отопления (в зимнее время);
- состояние шин, контактных пластин и надежность контактных соединений;
- наличие на местах хранения первичных средств пожаротушения.

11. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

11.1. Электролизные установки

11.1.1. В помещениях с установками по производству водорода должны проводиться мероприятия, исключающие образование застойных зон водорода.

11.1.2. При содержании водорода в воздухе производственного помещения выше 20% от нижнего предела воспламенения технологическое оборудование должно быть отключено защитой или персоналом.

11.1.3. Запрещается работа электролизеров при отсутствии уровня в смотровых окнах указателя.

11.1.4. При эксплуатации электролизных установок должны контролироваться: напряжение и ток на электролизерах, давление водорода и кислорода, уровни жидкости в аппаратах, разность давлений между системами водорода и кислорода, температура электролита в циркуляционном контуре и температура газов в установках осушки, чистота водорода и кислорода в аппаратах и содержание водорода в помещениях установки.

11.1.5. Растительные, животные и минеральные жиры и масла не должны соприкасаться с частями оборудования и приборов, где возможно присутствие кислорода.

11.1.6. Попадание щелочи на изоляционные втулки и кольца стяжных болтов и на изоляторы под опорными плитами не допускается.

11.1.7. В помещении электролизной запрещается:

- пользоваться открытым огнем;
- пользоваться электронагревательными приборами и переносными лампами;
- пользоваться инструментом, способным вызвать искрообразование;
- хранить горючие и взрывчатые вещества.

11.1.8. В случае утечки газа через образовавшиеся неплотности (трещины) на оборудовании необходимо немедленно отключить установку, подать азот в установку и принять меры по предотвращению образования взрывоопасной смеси, воспламенению.

11.2. Кислородные установки

11.2.1. Взрывопожароопасные и пожароопасные помещения и наружные технологические установки следует обеспечивать знаками безопасности.

11.2.2. Безопасная эксплуатация кислородного оборудования на АС должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.052-81.

11.2.3. Оборудование, приборы, арматура, трубопроводы и материалы, используемые при работе с кислородом, а также материалы, используемые при ремонте или замене отдельных элементов кислородного оборудования и трубопроводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.052-81.

11.2.4. Запрещается использовать оборудование и трубопроводы, работающие с кислородом, для работы с другими газами, за исключением случаев, предусмотренных технологическим процессом (отогрев, продувка и т.п.).

11.2.5. В помещениях с обращением кислорода не разрешается применение строительных конструкций, выполненных из древесины и других органических материалов. Пол должен быть выполнен из негорючего материала.

11.2.6. Содержание объемных долей кислорода в воздухе помещений не должно быть более 23 %. При повышении объемных долей кислорода в воздухе должны быть немедленно приняты меры по нормализации состава воздуха.

При обнаружении утечек кислорода работа оборудования должна быть приостановлена и утечки ликвидированы.

11.2.7. Запрещается:

- определять утечки кислорода при помощи огня или тлеющих предметов;
- курить и применять открытый огнь в помещениях кислородных станций, а также в помещениях, где проводятся работы с кислородом и проходят кислородопроводы;
- проводить отогрев кислородной арматуры открытым огнем;
- проводить эксплуатацию технологического оборудования, ремонт в помещении при неработающей вентиляции;
- хранить баллоны, не защищённые от солнечных лучей.

11.2.8. Ремонтные работы с применением открытого огня в помещениях, где установлено кислородное оборудование, должны проводиться с соблюдением тре-

бований правил проведения огневых работ во взрыво- и взрывопожароопасных помещениях.

11.2.9. Ремонт кислородопроводов с применением сварки, резки или пайки следует проводить только после тщательной продувки азотом.

За герметичностью всех соединений в кислородных коммуникациях должен быть установлен надзор. Все детали наполнительных устройств – трубы, вентили и прочее оборудование, соприкасающиеся со сжатым кислородом, должны быть изготовлены из меди или её сплавов (латунь, бронза).

11.2.10. Отогревание газопроводов и арматуры должно проводиться паром или горячей водой.

Персонал, обслуживающего кислородное оборудование, должен быть в обуви, исключающей искрообразование, и в одежде из материала, не накапливающего зарядов статического электричества

11.2.11. Не допускается использование кислородного оборудования и кислородопроводов в качестве заземления при электросварочных работах.

11.2.12. Загрязнение кислородного оборудования, кислородопроводов и установленной на них арматуры жировыми и другими горючими веществами не допускается.

В сальниковых набивках, прокладках, уплотнениях, резьбовых соединениях не допускается применение и подмотка материалов, содержащих органические соединения.

11.2.13. При возгорании кислородного оборудования необходимо:

- прекратить поступление кислорода в оборудование;
- вызвать пожарную охрану;
- удалить персонал, не участвующий в тушении, в безопасную зону;
- для тушения применять огнетушащие средства (вода, пена), средства газового тушения (азот, хладоны, двуокись углерода), порошковые составы и др.

11.2.14. При воспламенении одежды, пропитанной кислородом, не следует сбивать пламя или закутывать горящего в кошму для прекращения доступа воздуха.

В этом случае необходимо окунуться в ванну с водой или встать под аварийный душ. При отсутствии этих устройств на АС необходимо использовать подручные средства, обеспечивающие подачу воды на одежду горящего.

11.2.15. Руки, а также одежда и обувь персонала, обслуживающего кислородное оборудование, должны быть чистыми, не замасленными.

11.3. Гидразинные установки.

11.3.1. Персонал, работающий на технологическом оборудовании с применением химических веществ, препаратов, должен знать их физико - химические и пожароопасные свойства и меры безопасности при работе с ними.

11.3.2. Хранение гидразингидрата должно осуществляться в изолированных, выделенных противопожарными строительными конструкциями складах (складах-цистернах) или в баках, на которых должны быть четкие надписи с наименованием реагента.

11.3.3. Помещения для приготовления растворов гидразингидрата должны эксплуатироваться только с включённой приточно-вытяжной вентиляцией и иметь подвод технической воды, а также приямок для сбора и нейтрализации дренажных вод. Емкости для хранения гидразингидрата должны сообщаться с атмосферой посредством воздушных линий и через гидрозатворы.

11.3.4. В помещении должен быть запас хлорной извести или гипохлоритом натрия, для нейтрализации пролитого раствора гидразингидрата. Запрещается хранить в помещении гидразинной установки какие-либо другие реагенты и материалы, кроме предусмотренных проектом.

11.3.5. Случайно пролитый гидразингидрат (концентрированный или разбавленный) необходимо смыть водой в дренажный приямок и нейтрализовать хлорной известью или гипохлоритом натрия.

11.3.6. Установка для дозирования рабочего раствора гидразингидрата должна иметь ограждение с цементной отбортовкой и приямок для сбора и нейтрализации

пролитого раствора. В месте расположения установки должны быть вывешены надписи "Гидразингидрат" и знаки безопасности "Осторожно! Легковоспламеняющиеся вещества", "Осторожно! Опасность взрыва".

11.3.7. Запрещается в помещении гидразинной пользоваться открытым огнем и применять искрообразующие инструменты. Помещение гидразинной установки должно быть закрыто на замок. При отсутствии отдельного помещения на месте размещения гидрозинной должны быть вывешены знаки безопасности.

11.3.8. Сливать гидразингидрат из бочек следует с помощью сифона из нержавеющей стали в приемный бак, наполовину заполненный водой. Ближе 2 м от места работы с гидразингидратом не должны находиться электронагревательные приборы, окислители, горючие вещества, пористые материалы (песок, земля, асбест, активированный уголь, вата, пряжа, оксиды Cu, Fe, Hg и др.), в виду его склонности к самовозгоранию.

11.3.9. Товарный гидразингидрат, содержащий 64% гидразина нужно транспортировать и хранить в таре из нержавеющей стали или алюминия. Разбавленные растворы гидразингидрата (30% и менее) допускается хранить в закрывающихся емкостях из углеродистой стали или в полиэтиленовых банках. При транспортировке не допускается ударов и падения емкостей с гидразингидратом. При вскрытии металлических емкостей из-под гидразингидрата не следует допускать возникновения искры.

11.4. Котельные установки.

11.4.1. Перед пуском котла после монтажа, ремонта или длительной остановки (более 3 суток) должны быть проверены исправность и готовность к включению вспомогательного оборудования, КИП, средств дистанционного управления арматурой и механизмами, авторегуляторов, защит и блокировок, средств оперативной связи и средств пожаротушения. Выявленные при этом неисправности должны быть

устранены. При неисправности защит, действующих на останов котла, пуск его запрещается.

11.4.2. Режим работы котла должен осуществляться в строгом соответствии с эксплуатационной документацией. Запрещается начинать операции по растопке котла, если технологическое оборудование имеет дефекты, могущие привести к пожару, а также, если не закончены теплоизоляционные работы и не демонтированы строительные леса.

11.4.3. Перед растопкой (после погашения факела и после остановки котла) топка и газоходы, включая рециркуляционные, должны быть провентилированы.

11.4.4. При подготовке к растопке котла на газе газопровод к котлу должен быть продут инертным газом через специальные свечи.

Запрещается зажигать газ, выпускаемый через продувочные свечи.

11.4.5. При поступлении сигнала о возгорании отложений в газоходе (воздуховоде) котла необходимо:

– сообщить в пожарную охрану;

– сообщить старшему по смене о возникновении загорания в газоходе или воздухоподогревателе;

– остановить котел;

– открыть задвижку подачи воды в стационарную установку пожаротушения воздухоподогревателя или подать насыщенный пар в газоход котла.

11.4.6. Котел немедленно должен быть остановлен и отключен действием защит или персоналом в случаях:

- взрыва в топке, взрыва или загорания горючих отложений в газоходах и золоуловителе, разогрева докрасна несущих балок каркаса при обвале обмуровки, а также других повреждениях, угрожающих персоналу или оборудованию;

- пожара, угрожающего персоналу или оборудованию, а также цепям дистанционного управления отключающей арматуры, входящей в систему защиты котла.

11.4.7. Мазутные форсунки должны очищаться в специально отведенном месте при наличии первичных средств пожаротушения. Пролитый мазут должен немедленно убираться.

11.4.8. Внутри котельных отделений на вводных задвижках, напорных и обратных линиях мазутопроводов и газопроводов должны быть вывешены таблички "Закрыть при пожаре". Загромождать подходы к указанным задвижкам запрещается.

11.4.9. При эксплуатации котельной установки запрещается:

– сушить горючие материалы на котлах и паропроводах;

– допускать подтекание топлива или утечку газа из систем топливоподачи;

– подавать топливо при потухших форсунках или газовых горелках;

– пользоваться расходными баками, не имеющими устройства для удаления топлива в аварийную емкость (безопасное место) в случае пожара;

– проводить сварочные и другие огнеопасные работы на действующем взрывопожароопасном оборудовании котельных установок, а также при пусковых операциях и продувке газопроводов.

11.4.10. Арматура (шланги, разъемные соединения, защита от статического электричества и т.п.) должна быть в исправном состоянии. Наполнение и опорожнение емкостей с ЛВЖ и ГЖ должны осуществляться по трубопроводам и шлангам, имеющим исправные соединения, и только после проверки правильности открытия и закрытия соответствующих задвижек. Открытие запорной арматуры следует производить полностью.

Ограждение (обвалование) резервуаров для хранения мазута и переходные мостки должны находиться в исправном состоянии.

11.4.11. Территория мазутного хозяйства должна быть благоустроенной, содержаться в чистоте, своевременно очищаться от растительности и горючего мусора и иметь не менее двух въездов.

На территории мазутного хозяйства запрещается:

- использовать железнодорожные цистерны с ЛВЖ и ГЖ, находящиеся на железнодорожных путях, в качестве стационарных, складских (расходных) емкостей;

– въезжать автомобилям, тракторам и другому механизированному транспорту, не оборудованному искрогасителями и средствами пожаротушения;

– курить, применять открытый огонь для освещения и отогревания застывшего мазута, частей запорной арматуры, трубопроводов и т.п.

11.4.12. Отогревать оборудование, арматуру и трубопроводы рекомендуется гибкими ленточными электронагревателями, паром, горячей водой или нагретым песком.

11.4.13. Резервуары для хранения и сливоналивные эстакады ЛВЖ и ГЖ оборудуются средствами контроля и управления опасными параметрами процесса.

В процессе эксплуатации резервуаров необходимо осуществлять постоянный контроль за исправностью дыхательных клапанов и огнепреградителей.

Для огнепреградителей и жидкостных предохранительных затворов должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие надежность их работы в условиях эксплуатации, в том числе при возможности кристаллизации, полимеризации и замерзания веществ.

11.4.14. При осмотре резервуаров, отборе проб или замере уровня жидкости вручную следует применять приспособления, исключающие искрообразование. Перед заполнением резервуаров, цистерн, тары и т.п. жидкостью необходимо проверить исправность имеющегося замерного устройства. Замер уровня жидкости в резервуаре и отбор проб, как правило, следует производить в светлое время суток. В темное время суток работающие должны пользоваться только аккумуляторными фонарями во взрывозащищенном исполнении. Замер уровня и отбор проб вручную во время грозы, а также во время закачки или откачки продукта не разрешается.

11.4.15. В приемных емкостях и резервуарах мазут должен нагреваться до температуры, обеспечивающей нормальную работу перекачивающих насосов, но не выше 90 ^{0}С.

Подогревать мазут в резервуарах, оборудованных змеевиковыми подогревателями, следует только при уровне жидкости над подогревателями не менее 500 мм.

11.4.16. При сливе-наливе железнодорожных цистерн должны предусматриваться меры, предотвращающие возможность самопроизвольного перемещения находящихся под наливом цистерн, разгерметизации наливных устройств и выброса в атмосферу горючих продуктов, а также исключающие наличие постоянных или случайных источников зажигания (механического, электрического и другого происхождения) в зоне возможной загазованности.

При проведении сливоналивных операций должны предусматриваться меры защиты от атмосферного и статического электричества. Слив нефтепродуктов во время грозы запрещается.

Мазут следует закачивать под уровень жидкости, имеющийся в резервуаре.

Запрещается заполнять резервуар, подавая мазут свободно падающей струей.

11.4.17. Для местного освещения во время сливных операций на эстакадах должно применяться стационарное освещение или аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

11.4.18. Для проведения операций слива и налива в железнодорожные цистерны и другое нестационарное оборудование могут применяться гибкие шланги. Выбор шлангов осуществляется с учетом свойств транспортируемого продукта и параметров проведения процесса; срок службы шлангов устанавливается действующими государственными стандартами и нормативными документами и продлению не подлежит.

Сливные лотки должны содержаться в исправности и чистоте. Лотки, гидравлические затворы, шандоры и фильтры, установленные перед приемными емкостями, необходимо систематически осматривать и очищать. Полы в насосных и лотки должны содержаться в чистоте.

Мазут из сливных лотков после окончания слива должен быть спущен полностью и лотки закрыты крышками.

11.4.19. В помещении насосной станции должен быть установлен постоянный надзор за герметичностью насосов и трубопроводов. Течь в сальниках насосов и в соединениях трубопроводов должна устраняться.

11.4.20. Топливные и масляные баки должны иметь исправные стационарные уровнемеры.

12. СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

12.1. Склады оборудования и материалов.

12.1.1. Складирование и хранение оборудования и материалов на складах должно осуществляться по группам с учетом их пожароопасных физико-химических свойств, признаков совместимости и однородности огнетушащих веществ.

12.1.2. Освобожденная тара, упаковочные материалы и все сгораемые отходы по окончании рабочего дня (для складов с круглосуточной работой - не реже 1 раза в сутки) должны удаляться из складов и с их территории в отведенное для этой цели место.

12.1.3. Отопление складских и конторских помещений должно быть центральным.

Складирование оборудования и материалов должно осуществляться на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов. Установка в складах газовых плит, бытовых электронагревательных приборов и печей запрещается.

12.1.4. При укладке материалов на стеллажи или в штабеля необходимо выдерживать:

- ширину проходов между стеллажами, штабелями не менее 0.8 м;
- расстояние от стен до стеллажей, штабелей не менее 0.8 м;
- ширину проходов напротив дверных проемов не менее 1 м;
- ширину центрального прохода не менее 1.2 м (напротив въездных ворот склада не менее ширины ворот).

12.1.5. Перед закрытием склада ответственное лицо должно обойти все помещения, отключить электросеть и закрыть склад. При сдаче склада под охрану осмотр помещений должен проводиться с представителем пожарной охраны.

Результаты осмотра записываются в специальный журнал.

12.1.6. На воротах, входных дверях и в складах на видных местах должны быть установлены запрещающие и предупреждающие знаки безопасности.

Курение и пользование открытым огнем в складах запрещается.

12.1.7. Конструкции и стеллажи внутри складов должны быть выполнены, как правило, из несгораемых материалов, а деревянные – обработаны огнезащитным составом.

12.1.8. Расстояние от светильников до хранимых сгораемых материалов и изделий должно быть не менее 0.5 м. Штатная система освещения должна быть выполнена в соответствии с проектом.

12.1.9. Прокладка через складские помещения транзитных коммуникаций (кабелей) и электропроводов, газопроводов, трубопроводов пара и воды запрещается.

12.1.10. Хранение грузов и грузоподъемных механизмов на разгрузочных площадках складов запрещается. Сгруженные оборудование и материалы должны быть убраны на постоянное место хранения.

12.1.11. Открытые склады легковоспламеняющихся и горючих жидкостей следует размещать на площадках, имеющих более низкие отметки по сравнению с отметками зданий и сооружений населенных пунктов. Площадки должны иметь ограждения (обвалования), препятствующие растеканию жидкостей в случае аварии.

12.1.12. Автоцистерны, перевозящие ЛВЖ и ГЖ, должны быть оборудованы надежным заземлением, первичными средствами пожаротушения и промаркированы в соответствии со степенью опасности груза, а выхлопные трубы должны быть выведены под радиатор и оборудованы исправными искрогасителями.

12.1.13. Взрывопожароопасные грузы, которые выделяют легковоспламеняющиеся, ядовитые, едкие, коррозионные пары или газы, становятся взрывчатыми при высыхании, могут опасно взаимодействовать с воздухом и влагой, а также грузы, обладающие окисляющими свойствами, должны быть упакованы герметично.

12.1.14. Опасные грузы в стеклянной таре должны быть упакованы в прочные ящики или обрешетки (деревянные, пластмассовые или металлические) с заполне-

нием свободного пространства соответствующими негорючими прокладочными и впитывающими материалами.

12.1.15. Стенки ящиков и обрешеток должны быть выше закупоренных бутылей и банок на 5 см. При перевозке мелкими отправками опасные грузы в стеклянной таре должны быть упакованы в плотные деревянные ящики или обрешетки.

12.1.16. Опасные грузы в металлических или пластмассовых банках, бидонах и канистрах должны быть дополнительно упакованы в деревянные ящики или обрешетки.

При предъявлении к перевозке жидких опасных грузов тара должна наполняться до нормы, установленной стандартами или техническими условиями на данную продукцию.

12.1.17. Тара для перевозки ЛВЖ и ГЖ должна быть герметичной и не допускать утечки и испарения вещества. Все элементы упаковки, включая приспособления для ее укупорки, должны быть прочными, надежными, исключающими возможность их повреждения в пути.

12.1.18. Стеклянную тару с ЛВЖ и ГЖ емкостью 10 л и более следует устанавливать в плетеные корзины или деревянные обрешетки, а стеклянную тару емкость до 10 л – в плотные деревянные ящики с прокладочными материалами. Эти материалы, служащие для смягчения толчков, должны обладать способностью впитывать вытекающую при бое тары жидкость.

12.1.19. При перевозке взрывопожароопасных веществ на транспортном средстве, а также грузовом месте, содержащим эти вещества, должны быть знаки безопасности.

12.1.20. При перевозке взрывопожароопасных веществ запрещается:

- допускать толчки, резкие торможения;
- транспортировать баллоны с ГГ без предохранительных башмаков
- оставлять транспортные средства без присмотра.

12.1.21. Места погрузки и разгрузки взрывопожароопасных и пожароопасных веществ и материалов должны быть оборудованы:

- специальными приспособлениями, обеспечивающими безопасные в пожарном отношении условия проведения работ (козлы, стойки, щиты, трапы, носилки и т.п.) При этом для стеклянной тары должны быть предусмотрены тележки или специальные носилки, имеющие гнезда. Допускается переносить стеклянную тару в исправных корзинах с ручками, обеспечивающими возможность перемещения их двумя работающими;

- средствами пожаротушения и ликвидации аварийных ситуаций;

- исправным стационарным или временным освещением.

В местах погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными и пожароопасными грузами не разрешается пользоваться открытым огнем.

12.2. Склады химических веществ.

12.2.1. В складах химических веществ должен быть вывешен на видном месте план размещения химических веществ с указанием их свойств (пожароопасные, ядовитые и т.п.). На каждой таре должно быть указано наименование химического вещества.

12.2.2. Краски, лаки, олифа, различные растворители должны храниться (при соблюдении принципа однородности продукта) в металлических бочках, банках и других емкостях с плотно закрытыми крышками в отдельных помещениях или отсеках склада (боксах), в отдельных складах и отсеках, имеющих противопожарные преграды (стены, перекрытия) с обеспечением нормативного предела огнестойкости.

12.2.3. Химические реактивы, склонные к самовозгоранию при контакте с водой, воздухом, горючими веществами или способные образовывать взрывчатые смеси, должны храниться в условиях, полностью исключающих возможность такого контакта, а также влияния чрезмерно высоких температур и механических воздействий.

12.2.4. В складах для хранения химических веществ, способных плавиться при пожаре, следует предусматривать устройства по ограничению свободного растекания расплава: бортики, высокие пороги, приямки. В складах для хранения растворов кислот должны быть в наличии готовые растворы для нейтрализации (мела, извести, соды).

12.2.5. При хранении азотной и серной кислот должны быть приняты меры к недопущению соприкосновения их с древесиной, соломой и прочими веществами органического происхождения.

12.2.6. С наружной стороны ворот (дверей) склада или помещения, в котором хранятся взрыво- и пожароопасные вещества, должны устанавливаться знаки безопасности, а также вывешена информационная карточка мер безопасности, характеризующая пожарную опасность хранимых материалов и веществ, их количество и основные меры при тушении пожара (Приложение 5).

12.2.7. Хранение, расфасовка (налив) и отпуск лаков и красок должны производиться в отдельном помещении, оборудованном электроосвещением и вентиляцией во взрывозащищенном исполнении.

В складских помещениях для хранения лакокрасочных материалов должна быть обеспечена работа приточно-вытяжной вентиляции во взрывозащищенном исполнении, а также осуществляться контроль содержания горючих компонентов в помещении.

При повышении суммарной концентрации горючих компонентов в воздухе складского помещения до 20% об. от значения нижнего концентрационного предела распространения пламени, вычисленного для этой смеси горючих веществ, должны приниматься меры по недопущению образования взрывоопасной смеси.

Для вскрытия бочек с нитролаками и нитрокрасками должен применяться инструмент, не вызывающий искрообразования при трении и ударах.

Пустая тара из-под лакокрасочных материалов должна храниться только на изолированных огражденных площадках или в отдельном помещении (боксе) скла-

да, приспособленного для этой цели и имеющего вентиляцию во взрывозащищенном исполнении.

Требования к помещениям и площадкам для хранения пустой тары аналогичны требованиям, предъявляемым к хранению ЛВЖ, лаков, красок.

12.2.8. Бутыли, бочки, барабаны с реактивами устанавливаются на открытых площадках группами не более 100 штук в каждой, с разрывом между группами не менее 1 м. В каждой группе должна храниться продукция только определенного вида, о чем должна свидетельствовать указательная надпись. Площадки необходимо ограждать барьерами.

12.2.9. В складских помещениях для хранения лакокрасочных материалов должна быть обеспечена работа приточно-вытяжной вентиляции.

12.2.10. Запрещается хранить кислоты, нитролаки, нитрокраски и растворители в подвальных помещениях.

12.2.11. Пролитые и рассыпанные химические вещества должны быть немедленно собраны и удалены, а место разлива (просыпи) обезврежено. После уборки из склада должны быть удалены все обтирочные материалы.

12.3. Склады баллонов с газами.

12.3.1. Баллоны должны удовлетворять требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, для объектов использования атомной энергии» (НП-044-03) и ГОСТ 12.1.010-76.

12.3.2. На складах с баллонами полы выполняются из несгораемых материалов, не выделяющих при ударах искр, и устанавливаются противопожарные двери нормируемым пределом огнестойкости.

12.3.3. Закрытые склады для хранения баллонов с горючими газами (ГГ) должны быть одноэтажными из несгораемых строительных конструкций с легко сбрасываемыми покрытиями и не иметь чердачных помещений. Склады должны находиться в зоне молниезащиты АС или иметь индивидуальную молниезащиту.

Склады для хранения баллонов должны иметь естественную и постоянно работающую принудительную вентиляцию, обеспечивающую пожаро- и взрывобезо-

пасные концентрации газов. Эксплуатировать склады с неработающей вентиляцией не разрешается.

12.3.4. В помещениях хранения горючих газов должны быть исправные газоанализаторы довзрывоопасных концентраций, а при их отсутствии руководителем объекта должен быть установлен порядок отбора и контроля проб.

12.3.5. Баллоны с горючими газами (водород, ацетилен, пропан, бутан, этилен и др.) должны храниться отдельно от баллонов с окислителями (кислород, сжатый воздух, хлор и др.) и ядовитыми газами.

12.3.6. Наполненные газом баллоны, имеющие башмаки, должны храниться в вертикальном положении в один ярус по высоте и отдельно от пустых баллонов.

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

При укладке баллонов в штабели высота штабеля не должна превышать 1.5 м. Все вентили должны быть закрыты предохранительными колпаками и обращены в одну сторону.

Не допускаются удары баллонов друг о друга и их падение.

12.3.7. Для предохранения от падения баллоны следует устанавливать в оборудованные гнезда, клети, либо ограждать барьером.

12.3.8. В складе баллонов с газами не разрешается хранить другие вещества, материалы, предметы.

На расстоянии 10 м вокруг склада с баллонами запрещается хранить горючие материалы и производить работы с открытым огнем.

12.3.9. Светильники складов для баллонов с горючими газами должны быть во взрывобезопасном исполнении. Отключающие устройства (автоматы, рубильники и т.п.) и предохранители должны быть вынесены наружу.

12.3.10. Для предохранения от прямого воздействия солнечных лучей на баллоны стекла оконных проемов склада должны быть матовыми или окрашены белой краской.

Открытые площадки для хранения баллонов должны быть ограждены и оборудованы навесами для защиты от воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей. При хранении и транспортировке баллонов с кислородом нельзя допускать попадания на них жира, ГСМ и соприкосновения с промасленным материалом.

12.3.11. Отопление склада для хранения баллонов должно быть центральным. Расстояние от баллонов до радиаторов отопления должно быть не менее 1 м, а от других интенсивных источников излучения тепла и очагов с открытым огнем (при ремонтных работах) не менее 5 м.

12.3.12. Размещение групповых баллонных установок допускается у глухих (не имеющих проемов) наружных стен зданий. Шкафы и будки, где размещаются баллоны, должны быть выполнены из негорючих материалов и иметь естественную вентиляцию, исключающую образование в них взрывоопасных смесей.

12.3.13. В склад, где хранятся баллоны с горючими газами, не допускаются лица в обуви, подбитой металлическими гвоздями или подковами.

12.3.14. При хранении и транспортировании баллонов с кислородом нельзя допускать попадания масел (жиров и других органических (горючих) веществ) и соприкосновения арматуры баллона с промасленными материалами. При перекантовке баллонов вручную не разрешается браться за клапаны.

12.3.15. При обнаружении утечки газа из баллонов они должны быть убраны из склада в безопасное место.

12.3.16. При обращении с пустыми баллонами для кислорода и горючих газов должны соблюдаться такие же меры пожарной безопасности, как и при обращении с наполненными.

13. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ РЕМОНТА ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

13.1. При ремонте, реконструкции или монтаже технологического оборудования ремонтной, монтажной или другой организацией общая ответственность за пожарную безопасность возлагается на владельца оборудования, за исключением случаев, когда здание и оборудование полностью передаются в законном порядке подрядной организации для реконструкции.

Мероприятия и контроль за соблюдением требований пожарной безопасности на ремонтных площадках, а также при монтажных и наладочных работах определяются администрацией АЭС (подразделения) совместно с организацией, ведущей эти работы.

Зоны проведения работ должны быть выделены и на них установлены знаки безопасности.

13.2. Профилактический осмотр, планово-предупредительный и капитальный ремонты технологического оборудования должны производиться в сроки, установленные соответствующими графиками, с учетом выполнения мер по обеспечению пожаровзрывобезопасности, предусмотренных проектом, технологическим регламентом, ТУ.

13.3. Перед началом ППР основного оборудования блока издается распорядительный документ об организации выполнения противопожарных мероприятий.

13.4. При ремонтных работах для обмывки и обезжиривания деталей технологического оборудования, обмоток генератора и электродвигателей должны применяться пожаробезопасные моющие средства. В исключительных случаях при невозможности по техническим причинам использовать пожаробезопасные моющие средства допускается применение ГЖ в количестве сменной потребности. При этом следует применять только плотно закрывающуюся, небьющуюся тару.

13.5. Порядок наполнения, перекачки или откачки масла на маслонаполненном оборудовании согласовывается с пожарной охраной.

При регенерации масла на стационарных или передвижных центрифугах за маслонаполненным оборудовании должно быть организовано постоянное наблюдение за их работой дежурного (оперативного) персонала за их работой и температурой масла. Пролитое масло должно немедленно убираться с помощью песка и ветоши.

Установка должна немедленно отключаться при появлении течи масла или неисправностях, угрожающих возникновением пожара. При работах на передвижной центрифуге должен быть оборудован дополнительный пожарный пост и проложена рукавная линия от ПК.

Слив масла из трансформаторов, реакторов или их заполнение должны осуществляться путём подключения переносных маслостойких шлангов к централизованной разводке маслопроводов, если таковая имеется, и с использованием специальных баков для этой цели.

13.6. При установке лесов деревянные настилы должны обрабатываться антипиренами. До начала работ оборудования леса должны быть разобраны и убраны.

13.7. Внутри ремонтируемых зданий и сооружений запрещается хранить антикоррозионные и гидроизоляционные материалы на основе легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

14 ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СКЛАДОВ (ХРАНИЛИЩ) СВЕЖЕГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА И ХРАНИЛИЩ ОТРАБОТАННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА.

14.1. Склады (хранилища) свежего ядерного топлива

14.1.1. Пожарная безопасность складов (хранилищ) свежего ядерного топлива обеспечивается выполнением организационно-технических мероприятий в соответствии с требованиями нормативных документов.

14.1.2. Запрещается тушение пожаров в складах (хранилищах) свежего ядерного топлива водой и пеной, о чем на дверях наносится соответствующая надпись.

14.1.3. Склады (хранилища) свежего ядерного топлива должны быть оборудованы пожарной сигнализацией, рабочим и аварийным освещением.

14.1.4. В складах (хранилищах) свежего ядерного топлива запрещается хранение горючих материалов и материалов, проявляющих при пожаре опасные свойства: химическая токсичность, коррозийная активность, взрывоопасность и др.

14.1.5. При обслуживании первичных и (или) автоматических установок пожаротушения, а также при тушении загораний в складах со свежим ядерным топливом, необходимо обеспечивать условия строгого соблюдения правил по охране труда, пожарной и радиационной безопасности для всех участников работ.

14.2 Хранилища отработавшего ядерного топлива

14.2.1. Содержание в хранилищах горючих материалов и материалов, проявляющих опасные свойства при пожаре, которые не входят в состав упаковочных комплектов, запрещается.

14.2.2. Для обеспечения ядерной безопасности в зоне хранения облученного ядерного топлива (бассейн выдержки), для предотвращения вероятного разбавления гомогенного поглотителя водой, использование водяных, воздушнопенных составов и воды для тушения пожаров и загораний запрещается.

14.2.3. Пожарная безопасность пунктов сухого хранения отработавшего ядерного топлива обеспечивается организационно-техническими и проектными решениями, направленными на выполнение требований действующих нормативных документов.

15 СИСТЕМЫ И СРЕДСТВА ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ АС

15.1. Первичные средства пожаротушения

15.1.1. Производственные, складские и административные здания и сооружения АС, а также отдельные помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, которые используют для локализации и ликвидации пожаров (загораний) в начальной стадии их развития (Приложение Б).

15.1.2. В качестве первичных средств пожаротушения применяют: переносные и передвижные огнетушители (жидкостные, углекислотные, хладоновые и порошковые), пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь и покрывала для изоляции очага возгорания.

15.1.3. Ответственность за оснащение первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем возлагается на руководителей подразделений, а за их сохранность, исправное состояние и постоянную готовность к применению в случае пожара – на лиц, ответственных за пожарную безопасность помещений, участков, мастерских, лабораторий, складов.

15.1.4. Запрещается использовать средства пожаротушения не по прямому назначению. За утерю, порчу или приведение пожарного инвентаря и оборудования в негодность виновные привлекаются к ответственности.

15.1.5. Первичные средства пожаротушения и пожарный инвентарь должны размещаться на видных и легкодоступных местах (в коридорах, при входах или выходах из помещений и т.п.) и вблизи мест наиболее вероятного их применения. При этом необходимо обеспечить их защиту от непосредственного воздействия прямых солнечных лучей и отопительных нагревательных приборов.

15.1.6. Переносные огнетушители должны размещаться одним из нижеперечисленных способов:

- посредством навески на вертикальные конструкции на высоте не более 1,5 м (огнетушители массой до 15 кг) от уровня пола до верхней части корпуса огнетушителя и на расстоянии от двери, достаточном для ее полного открывания;

- в пожарных шкафах совместно с ПК;

- в напольных подставках или на пожарных щитах (стендах).

15.1.7. Первичные средства на территории АС (вне помещений) следует группировать на специальных пожарных пунктах, предохраняя их козырьками от действия атмосферных осадков. Неокрашенные металлические части защищают минеральными смазками.

15.1.8. Эксплуатация и ТО огнетушителей должны осуществляться в соответствии с паспортами заводов-изготовителей и ТУ на них. Огнетушители должны приводиться в действие в строгом соответствии с инструкцией, находящейся на корпусе огнетушителя.

15.1.9. На корпусе огнетушителя должны быть нанесены указания (надписи или графические изображения) о порядке приведения огнетушителя в действие, индексе класса пожара, виде огнетушащего заряда, диапазоне температур хранения (транспортирования), возможности использования для тушения электроустановок и величине предельного напряжения, а также предостережение "Предохранять от воздействия прямых солнечных лучей и нагревательных приборов".

15.1.10. Зарядка и перезарядка огнетушителей всех типов должна осуществляться в соответствии с документацией завода-изготовителя на специально оборудованной станции зарядки огнетушителей.

15.1.11. Газовые и закачные огнетушители, в которых масса огнетушащего заряда и (или) давление рабочей среды не соответствует паспортным значениям завода-изготовителя, подлежат дозарядке (перезарядке).

15.1.12. Зимой, при минусовой температуре жидкостные огнетушители необходимо перенести в отапливаемое помещение и вывесить плакат с надписью "Здесь находятся огнетушители".

15.1.13. Каждому огнетушителю, поступившему в эксплуатацию, необходимо присвоить порядковый номер и завести на него паспорт. В паспорте на огнетушитель указывают: порядковый номер, тип, год выпуска, наименование завода-изготовителя, дату ввода в эксплуатацию и марку ОТВ, отметки с указанием даты и вида технического обслуживания, время приобретения, дату первой зарядки и вид заряда, даты всех последующих зарядов и вид зарядов, даты и результаты основных проверок и испытаний на прочность.

15.1.14. Запорная арматура огнетушителей должна быть опломбирована. Использованные огнетушители, а также огнетушители с сорванными пломбами должны быть немедленно изъяты для проверки и перезарядки.

15.1.15. Ящики с песком должны быть укомплектованы совковой лопатой (совком). Песок в пожарных ящиках следует регулярно проверять и при увлажнении или комковании просушить и просеять.

15.1.16. Шкафы пожарных кранов должны быть закрыты и опломбированы. Пожарные рукава должны храниться сухими, скатанными и присоединенными к кранам и стволам. Один раз в год рукава подвергать испытанию на давление 0.8 МПа. Результаты проверки необходимо оформлять актом.

15.1.17. Запрещается использование пожарной техники и первичных средств тушения пожара для хозяйственных и производственных нужд, не связанных с тушением пожара.

15.1.18. Контроль за применением и содержанием первичных средств пожаротушения осуществляется подразделениями АС с записью в журнале контроля.

15.2. Противопожарное водоснабжение.

15.2.1. К противопожарному водоснабжению относятся водоисточники, насосные станции, сеть наружного водоснабжения трубопроводов с гидрантами на территории объекта, а также внутренняя сеть трубопроводов с ПК в зданиях, сооружениях.

15.2.2. Противопожарное водоснабжение должно обеспечивать надежную подачу воды для пожаротушения (необходимый напор, расчетный расход) при нормальной эксплуатации и при отключении в ремонт отдельных участков.

15.2.3. Подключения к сети противопожарного водопровода новых потребителей, связанные с понижением давления и увеличением расхода воды, должны проводиться после согласования принятого решения о подключении с генеральным проектировщиком, главным инженером АС и проведения натурных испытаний на максимальный расход.

15.2.4. Временное отключение для ремонта или испытания отдельных участков противопожарного водопровода, оборудования насосных станций и резервуаров с запасом воды для пожаротушения, должно проводиться по разрешению главного инженера АС и после уведомления пожарной охраны. В этом случае, при необходимости, должны быть определены дополнительные меры по обеспечению надежного водоснабжения на весь период отключения.

15.2.5. Проверка состояния вводов противопожарного водопровода, запорной арматуры, водозаборных колодцев и измерительных приборов должна проводиться ежемесячно. Установка секционных задвижек для отключения отдельных частей водопроводной магистрали должна обеспечивать проведение ремонта, ТО без нарушения подачи воды в системы пожаротушения АС.

15.2.6. Исправность и работоспособность задвижек противопожарного водопровода должна проводиться не реже одного раза в 6 месяцев.

15.2.7. Техническое обслуживание и ремонт оборудования противопожарного водоснабжения должны проводиться по графику. При выходе из строя оборудования противопожарного водоснабжения дефекты должны в течение 18 часов устраняться.

15.3. Насосные станции

15.3.1. Для обеспечения насосной станцией необходимого давления и расхода воды в противопожарном водопроводе, насосы должны устанавливаться в количестве,

обеспечивающем 100 % производительности при условии выхода из строя одного из насосов или потере электропитания.

15.3.2. Насосные станции, обеспечивающие пожаротушение, по надежности электроснабжения должны относиться к первой категории и не допускать перерывов в подаче воды.

15.3.3. Питание электродвигателей насосов должно осуществляться от двух независимых источников с автоматическим включением резерва. Работу основного и резервного источников питания пожарных насосов, а также автоматики перевода на резервное питание следует проверять не реже одного раза в год с регистрацией результатов в журнале в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером.

15.3.4. Электрифицированные задвижки должны проверяться не реже двух раз в год, а пожарные насосы - ежемесячно и содержаться в постоянной эксплуатационной готовности.

15.3.5. В инструкции для обслуживающего персонала насосной станции должны быть четко определены порядок включения насосов, обеспечивающих пожарные нужды, и обязанности обслуживающего персонала по наблюдению за сохранением противопожарного запаса воды в резервуарах.

15.3.6. Исправность уровнемеров необходимо контролировать не реже одного раза в два месяца при плюсовой температуре, ежемесячно при минусовой температуре и немедленно в случае сомнений в исправной работе уровнемера. При понижении уровня воды в резервуаре ниже номинального должна срабатывать предупредительная сигнализация с выведением сигналов в помещение насосной и на БЩУ и ЦЩУ.

15.3.7. Размещение запорной арматуры на всасывающих и напорных трубопроводах должно обеспечивать возможность замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры.

15.3.8. Руководитель АС приказом должен назначить лиц, ответственных за ТОиР и оперативное обслуживание пожарных насосных станций и правильную их экс-

плуатацию. ТО и ремонт оборудования пожарной насосной должны проводиться по графику, утверждённому главным инженером АС, а результаты этих работ должны документально оформляться.

15.3.9. В помещении пожарной насосной станции должна быть вывешена общая схема противопожарного водоснабжения, у входа в помещение должно быть световое табло “Насосная станция пожаротушения”. На каждой задвижке и пожарных насосах должна быть маркировка, соответствующая схеме.

15.3.10. Нарушение в работе насосов должно отражаться на пульте управления насосной, ЩУ АС. Если насосная станция не имеет постоянного дежурного персонала, то помещение должно запираться на замок, а место хранения ключей указываться на двери.

15.4 Наружное противопожарное водоснабжение.

15.4.1. Наружные сети противопожарного водопровода, задвижки и пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна осуществляться в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером АС.

15.4.2. Промывка и очистка трубопроводов противопожарного водопровода от грязи и продуктов коррозии с заменой отдельных участков труб, пришедших в негодное состояние, с последующим гидравлическим испытанием и окраской, должны проводиться не реже одного раза в пять лет.

15.4.3. Места расположения пожарных гидрантов, водоемов и подъезд к ним должны обозначаться световыми или флуоресцентными указателями, а именно:

- для гидрантов – нанесением буквенного индекса (ПГ) с указанием расстояния в метрах от указателя и диаметра водопровода;

- для водоисточников (водоемов) – нанесением буквенного индекса (ПВ) с указанием запаса воды, а для градирен и естественных водоисточников – количества пожарных автомобилей, устанавливаемых на пирсе.

При наличии на территории объекта общего уличного освещения специальной подсветки указателей не требуется.

15.4.4. Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии. Стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидрантов запрещается. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать подъезд пожарной техники к ним в любое время года.

15.4.5. Проверка работоспособности ПГ должна осуществляться ответственными за их техническое состояние не реже двух раз в год (весной и осенью) совместно с объектовой пожарной охраной. Крышки люков колодцев подземных ПГ должны быть очищены от грязи, льда и снега в холодный период, с учетом среднемесячной температуры утеплены, а стояки освобождены от воды.

15.4.6. При замерзании гидрантов и отдельных участков труб для их отогревания используют горячую воду, нагретый песок, пар. Для этой цели также следует применять пожаробезопасный контактный способ отогрева водопровода с применением гибких ленточных электронагревательных элементов.

15.4.7. В случае невозможности непосредственного забора воды из ПВ следует предусматривать приемные (мокрые) колодцы, соединенные с водоемом трубопроводом диаметром не менее 200 мм. Перед приемным (мокрым) колодцем на соединительном трубопроводе необходимо размещать в отдельном колодце задвижку, штурвал который должен быть выведен под крышку люка.

15.4.8. Израсходованный при тушении пожара противопожарный запас воды из резервуаров должен быть восполнен как можно менее короткий срок. Пополнение резервуара водой должно быть автоматическое, от сети противопожарного водопровода.

15.5. Внутренний противопожарный водопровод

15.5.1. ПК должны постоянно находиться в исправном состоянии и быть доступными для пользования в случае необходимости. Места установки внутренних ПК не должен загромождаться, при этом их расположение не должно мешать эвакуации людей.

15.5.2. Каждый ПК должен быть укомплектован пожарным рукавом одинакового с ним диаметра и стволом, вентили должны быть укомплектованы рукоятками (маховиками), а также при необходимости рычагом для облегчения открывания вентиля, соединительные головки ПК, пожарных рукавов и стволов должны свободно соединяться между собой и иметь уплотняющие резиновые прокладки. В обоснованных случаях допускается комплектование ПК пожарными рукавами неодинакового с ним диаметра при условии обеспечения расчетного расхода или напора воды.

15.5.3. Пожарные рукава должны эксплуатироваться в соответствии с технической документацией заводов-изготовителей. Пожарный рукав необходимо содержать сухим, сложенным в "гармошку" или двойную скатку, присоединенным к крану и стволу, и не реже одного раза в год складывать заново с изменением места продольной складки.

15.5.4. На дверцах пожарных шкафов с внешней стороны должны быть указаны после буквенного индекса «ПК» порядковый номер крана, и номер телефона для вызова пожарной охраны.

15.5.5. Способ установки ПК должен обеспечивать удобство вращения вентиля и присоединения рукава. Направление оси выходного отверстия патрубка ПК должно исключать возможность резкого излома пожарного рукава в месте его присоединения.

15.5.6. Устанавливаемые в зданиях устройства (наружные патрубки с соединительными головками, задвижки, обратные клапаны) для присоединения пожарных машин и подачи от них воды в сети внутреннего противопожарного водопровода

должны содержаться в постоянной готовности к использованию в случае необходимости.

15.5.7. В неотапливаемых зданиях, сооружениях и помещениях в зимнее время вода из внутреннего противопожарного водопровода должна сливаться. При этом около кранов должны быть надписи (таблички) о месте расположения и порядке открывания соответствующей задвижки или пуска насоса. С порядком открывания задвижки или пуска насоса необходимо ознакомить весь персонал вышеуказанных объектов.

15.5.8. При наличии в неотапливаемых зданиях, сооружениях, помещениях трех и более пожарных кранов, на сухотрубной сети внутреннего противопожарного водопровода, на вводе, в утепленном месте необходимо устанавливать задвижку с электроприводом. Ее открытие и пуск насоса следует осуществлять дистанционно от пусковых кнопок, установленных внутри шкафов ПК.

15.5.9. ТО и ремонт оборудования внутреннего противопожарного водопровода должны проводиться по графику, утверждённому главным инженером АС, а результаты этих работ должны документально оформляться.

15.6 Автоматические и автономные установки и системы противопожарной защиты АС.

15.6.1. Общие положения

15.6.1.1. Приборы управления и оборудование, входящие в состав автоматических и автономных установок и систем противопожарной защиты АС, должны отвечать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности, не иметь производственных и других дефектов.

15.6.1.2. Приемка в эксплуатацию автоматических и автономных установок обнаружения и тушения пожара, систем противодымной защиты, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией (далее установки и системы ППЗ) должна

осуществляться приемочной комиссией по программе, разработанной проектной или наладочной организацией и утвержденной главным инженером АС. В комиссию должны быть включены представители ОПБ АС.

15.6.1.3. На основе технической документации заводов-изготовителей разрабатываются инструкции по эксплуатации установок и систем ППЗ, а также регламент их технического обслуживания.

15.6.1.4. Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту установок и систем ППЗ должны осуществляться в соответствии с утвержденным главным инженером АС годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей и сроками проведения ремонтных работ.

15.6.1.5. Ответственные за техническое состояние и готовность установок и систем ППЗ должны систематически, не реже установленного инструкцией срока, осуществлять контроль за их состоянием, правильным ведением журнала и знанием членами бригады (смены) своих обязанностей.

15.6.1.6. Перевод автоматических установок и систем ППЗ на дистанционное или ручное управление, а также их отключение не допускается, за исключением случаев вывода установки в ремонт или на техническое обслуживание с разрешения главного инженера АС и уведомлением объектовой пожарной охраны. При выполнении работ по обслуживанию электроустановок, оборудованных установками и системами ППЗ, последние должны быть переведены на дистанционное управление. При этом на ключе управления должен быть вывешен плакат: "Не включать! Работают люди".

15.6.1.7. Установку, монтаж, ремонт и техническое обслуживание автоматических установок и систем ППЗ производит специально обученный обслуживающий персонал или специализированная организация, имеющая лицензию на данный вид деятельности.

15.6.1.8. Регламентные работы по техническому обслуживанию и ремонту автоматических и автономных УГПТ должны осуществляться в соответствии с годо-

вым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей и сроками проведения ремонтных работ.

15.6.1.9. На АС должны быть назначены приказом руководителя:

- лица, ответственные за эксплуатацию и содержание в постоянной готовности к действию установок и систем ППЗ, обслуживающий и оперативный персонал для технического обслуживания и ремонта.

15.6.1.10. Лица, ответственные за эксплуатацию установок и систем ППЗ обязаны обеспечить:

– проведение осмотров установок и систем ППЗ согласно Графику, утвержденному главным инженером АС;

– при необходимости выполнять все переключения (включение, отключения) данных систем по указанию руководителя АС, руководителя тушением пожара.

15.6.1.11. У лиц, ответственных за эксплуатацию установок и систем ППЗ должна быть следующая документация:

– проектная документация и исполнительные чертежи на установки и системы ППЗ;

– паспорта на установки и системы ППЗ, оборудование и приборы;

– ведомость смонтированного оборудования, узлов, приборов и средств автоматизации;

– инструкции по эксплуатации, обслуживанию и ремонту установок и систем ППЗ;

– перечень регламентов технического обслуживания установок и систем ППЗ;

– план-график технического обслуживания установок и систем ППЗ;

– журнал учета технического обслуживания и ремонта установок и систем ППЗ;

– акты приемки в эксплуатацию, акты испытаний установок и систем ППЗ;

– журнал учета неисправностей установок и систем ППЗ;

– должностные инструкции ответственных лиц и обслуживающего персонала.

15.6.1.12. Обслуживающий персонал несет ответственность за качественное выполнение работ на установках и системах ППЗ, обеспечивает их постоянную работоспособность, и ведение эксплуатационной документации.

15.6.1.13. В помещении с постоянным дежурным персоналом, где размещены пульты сигнализации и управления, должна быть инструкция по эксплуатации установок и систем ППЗ, в которой должен быть изложен порядок действия дежурного персонала при получении сигналов о возникновении пожара, неисправностях в установках, отключении систем и установок ППЗ на профилактическое обслуживание.

15.6.1.14. Установки и системы ППЗ необходимо содержать в постоянной готовности к действию. Каждый случай отказа их в работе подлежит расследованию комиссией.

15.6.2. Автоматические и автономные установки пожаротушения

15.6.2.1. В период выполнения работ по ТО или ремонту, связанных с отключением автоматической установки пожаротушения (далее АУПТ) должны быть приняты необходимые меры по защите от пожаров зданий, помещений и технологического оборудования

15.6.2.2. Запрещается отключать автоматику блокировки приточно-вытяжной вентиляции и технологического оборудования, за исключением случаев вывода АУПТ в ремонт или на техническое обслуживание с разрешения главного инженера АС и уведомлением объектовой пожарной охраны.

15.6.2.3. Периодическую проверку работоспособности установок водяного пожаротушения на срабатывание от извещателей с замерами инерционности системы и величин давления в начале и в конце рядов работающих оросителей проводят не реже 1 раза в 3 года. Данную проверку допускается совмещать с проведением гидроиспытаний трубопроводов АУПТ.

15.6.2.4. Запрещается:

- устанавливать взамен вскрывшихся или неисправных оросителей пробки и заглушки, а также устанавливать оросители с иной (кроме предусмотренной проектно-сметной документацией) температурой плавления замка;

- складировать материалы на расстоянии менее 0,6 метра от оросителей;

- использование трубопроводов установок пожаротушения для подвески или крепления какого-либо оборудования;

- присоединение производственного оборудования или санитарных приборов к питательным трубопроводам установки пожаротушения;

- установка запорной арматуры и фланцевых соединений на питательных и распределительных трубопроводах.

15.6.2.5. Элементы и узлы АУПТ должны быть окрашены в соответствии с требованиями действующих стандартов и нормативных документов.

15.6.2.6. Автоматические установки пожаротушения при приемке в эксплуатацию должны проходить 72-х часовой контроль в дежурном режиме.

15.6.2.7. Запас оросителей на объекте должен быть не менее 10 % от числа смонтированных.

15.6.2.8. Трубопроводы АУПТ в помещениях с химически активной или агрессивной средой должны быть защищены кислотоупорной краской.

15.6.2.9. Узлы управления систем водяного пожаротушения должны быть размещены в помещениях с минимальной температурой воздуха в течение года не ниже +5 ^{0}С. Помещения (участки, места), где размещены узлы управления, должны иметь аварийное освещение и обозначены надписью "Узел управления системами пожаротушения".

У каждого узла управления должна быть вывешена табличка с указанием защищаемых помещений, типа и количества оросителей в секции установки. Задвижки и краны должны быть пронумерованы в соответствии со схемой обвязки.

Доступ к оборудованию, узлам и органам управления должен быть удобным и безопасным.

15.6.2.10. При эксплуатации, техническом обслуживании, испытаниях и ремонте автономных УГПТ необходимо соблюдать требования безопасности нормативных документов по ПБ, технической документации на ГОТВ и проекта на установку.

15.6.2.11. Запорные устройства (вентили, краны) должны быть снабжены указателями (стрелками) направления потока газа (жидкости) и надписями “ОТКР.” и “ЗАКР.” и исключать возможность случайного или самопроизвольного включения и выключения установки.

15.6.2.12. Автономные установки оснащаются устройством ручного пуска в соответствии с техническими условиями.

15.6.2.13. Модули установки не следует располагать в местах, где они могут быть подвергнуты опасному воздействию факторов пожара (взрыва), механическому, химическому или иному повреждению, прямому воздействию солнечных лучей.

15.6.2.14. Установки должны иметь устройства контроля давления в модулях.

15.6.2.15. Баллоны и емкости автономной УГПТ, масса огнетушащего вещества и давление в которых ниже расчетных значений на 10 % и более, подлежит дозарядке или перезарядке.

11.6.2.16. Модульные установки, кроме расчетного количества ГОТВ, должны иметь его 100% запас. При наличии на объекте нескольких модульных установок запас предусматривается в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта.

15.6.2.17. После каждого срабатывания установок порошкового пожаротушения должны быть продуты сжатым азотом трубопроводы, по которым подавался огнетушащий порошок.

15.6.2.18. При техническом обслуживании по истечении срока годности огнетушащего состава необходимо произвести зарядку порошка в специализированных организациях и проверить соединения распределительной сети.

15.6.2.19. Эксплуатация и техническое содержание систем объемного аэрозольного пожаротушения следует осуществлять в соответствии с требованиями норм действующих нормативных документов.

15.6.3. Системы обнаружения пожара, дымоудаления, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

15.6.3.1. Помещения, в которых расположены приемные станции пожарной сигнализации, должны иметь звуковые и световые выносные сигналы и прямые линии связи с БЩУ (ЦЩУ) с пунктами связи пожарных частей.

15.6.3.2. Профилактическое обслуживание автоматической пожарной сигнализации (АПС) выполняется в соответствии с разработанными регламентами ТОиР.

15.6.3.3. К аппаратуре АУПС, в том числе средств АУПС в составе АУПТ, СОУЭ должен быть обеспечен свободный доступ, места ее установки должны иметь достаточную освещенность.

15.6.3.4. Устройства ручного пуска установок пожаротушения, извещатели систем пожарной сигнализации должны быть обеспечены защитой от повреждений, несанкционированного приведения их в действие и опломбированы.

15.6.3.5. Пожарные извещатели должны функционировать круглосуточно и постоянно содержаться в чистоте. К ним должен быть обеспечен свободный доступ.

15.6.3.6. Извещатели должны быть защищены от механических повреждений и возможности несанкционированных срабатываний. Меры защиты не должны влиять на их работоспособность.

15.6.3.7. Не допускается устанавливать взамен неисправных извещателей извещатели другого типа или принципа действия, не предусмотренных технической документацией на данную систему обнаружения пожара, а также замыкать шлейф сигнализации при отсутствии извещателя в месте его установки (за исключением аналогово-адресных систем).

15.6.3.8. Запас пожарных извещателей на объекте должен составлять не менее 10% от количества установленных. Данный запас пожарных извещателей может храниться на объекте либо в организации, занимающейся техническим обслуживанием АУПС данного объекта.

15.6.3.9. При выполнении строительных, монтажных, ремонтных и других работ в помещениях, оборудованных установками обнаружения пожара, последние должны быть отключены и (или) защищены от попадания пыли, краски, аэрозолей и дыма.

15.6.3.10. В помещениях, защищаемых дымовыми пожарными извещателями не допускается присутствие пыли во взвешенном состоянии в количествах, способных вызвать ложное срабатывание АУПС.

15.6.3.11. Запрещается вблизи тепловых пожарных извещателей устанавливать источники тепла, способные отрицательно влиять на их работу.

15.6.3.12. Корпуса приборов должны иметь надежное заземление. Проложенные кабели и провода не должны иметь вмятин и перекручивания, поврежденных или оголенных участков изоляции.

15.6.3.13. Для поддержания систем противодымной защиты в рабочем состоянии необходимо:

- разработать регламенты ТОиР в соответствии с заводской и проектной документацией;

- разработать план-график ТОиР.

15.6.3.14. Не менее одного раза в два года следует производить опробование систем противодымной защиты с включением вентиляторов от всех видов пуска, предусмотренных проектом.

15.6.3.15. На кнопках дистанционного пуска должны быть поясняющие надписи (таблички) об их назначении. Кнопки должны быть опломбированы (опечатаны). Щит (пульт) ручного управления устройствами системы противодымной защиты должен быть обеспечен инструкцией о порядке их включения в работу.

15.6.3.16. Двери, входящие в систему противодымной защиты, должны иметь исправные устройства для самозакрывания и уплотняющие прокладки в притворах.

15.6.3.17. В каналах дымоудаления и подпора воздуха прокладка каких-либо коммуникаций не разрешается.

15.6.3.18. Сигналы о возникновении пожара и включении в работу противодымной защиты зданий должны передаваться на щит управления АС.

15.6.3.19. В дежурном режиме дымовые клапаны системы противодымной защиты на всех этажах должны быть закрыты.

15.6.3.20. Системы оповещения о пожаре должны обеспечивать в соответствии с проектами передачу сигналов оповещения (световые, звуковые, речевые) одновременно по всему зданию, сооружению, помещению, а при необходимости - последовательно или выборочно в отдельные его части (этажи, секции и др.).

15.6.3.21. Порядок использования систем оповещения необходимо определять в инструкции по эксплуатации, где следует также указывать лиц, имеющих право приводить системы в действие.

15.6.3.22. Для передачи текстов оповещения и управления эвакуацией допускается дополнительно использовать внутренние радиотрансляционные сети и другие сети вещания, имеющиеся на АС.

16. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА АС ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ПОЖАРА.

Каждый обнаруживший пожар обязан:

- немедленно сообщить в пожарную охрану и начальнику смены АС (блока, цеха) о месте возникновения пожара, характере пожара (где и что горит), свою фамилию;

- принять меры к тушению пожара с привлечением имеющихся в наличии сил и средств.

При возникновении пожара все действия персонала АС должны быть направлены на обеспечение безопасности людей и их эвакуацию, тушение пожара и создание условий для безопасного функционирования АС.

До прибытия подразделений пожарной охраны руководителем тушения пожара (РТП), согласно плану тушения пожаров на АС, является начальник смены АС, который обязан:

- проверить поступление вызова в пожарную охрану и задействовать систему оповещения персонала АС о пожаре;

- прекратить ремонтные работы и удалить персонал, не связанный с тушением пожара, в безопасное место;

- определить очаг пожара, возможные пути его распространения, опасность для действующего оборудования, оказавшегося в зоне пожара, а также возможность образования новых очагов на другом оборудовании;

- проверить включение и работу автоматических установок пожаротушения при их наличии в месте пожара;

- принять меры по созданию безопасных условий персоналу и подразделениям пожарной охраны при ликвидации пожара;

- организовать тушение пожара имеющимися силами и средствами и проведение мероприятий по предотвращению распространения пожара (отключение систем воздушного отопления, вентиляции, закрытие противопожарных дверей) в соответствии с планом тушения пожаров

- выполнить необходимые технологические операции на установках и оборудовании (отключение или переключение оборудования, вытеснение водорода из генератора, снятие напряжения с электроустановок, слив масла и пр.);

- организовать встречу подразделений пожарной охраны и сообщить прибывшему на пожар начальнику подразделения пожарной охраны об очаге и характере пожара, принятых мерах по тушению, наличии в помещениях людей, занятых ликвидацией пожара, а также о наличии опасных и вредных факторов для участников тушения.

При возникновении пожара в электроустановках (кабельных сооружениях, трансформаторах, генераторах, распределительных устройствах) персонал должен действовать в соответствии с оперативными карточками действий персонала.

Для руководства тушением пожара создается оперативный штаб пожаротушения. Состав объектового штаба пожаротушения и обязанности его членов определяются приказом по АС и планом тушения пожаров.

Руководителем тушения пожара после прибытия подразделения пожарной охраны становится начальник прибывшего подразделения пожарной охраны, который обязан получить допуск в письменном виде на тушение пожара в электроустановках (в необходимых случаях дозиметрический допуск) и согласовывать свои действия с начальником смены станции (блока, цеха).

Отдельную специфику тушения пожара представляет собой локализация и прекращение горения жидкометаллического теплоносителя - натрия (Na), обращающегося на АС с реакторами на быстрых нейтронах. Так как при пожаре в помещениях с горящим натрием возможно быстрое образование высокой среднеобъемной температуры, тушение его целесообразно осуществлять с учётом складывающейся обстановки пассивным и/или активным способами.

К системам активного тушения натрия относятся:

- подача газообразного азота в помещения с натриевым оборудованием с предварительным изменением режима работы общеобменной и специальной локализующей системы;

- тушение натрия специальными порошками иными способами с учетом равномерного распределения ОТВ по поверхности горения;

- использование огнетушителей со специальными ОТВ, снабженными насадками-успокоителями для равномерного распределения ОТВ по поверхности горения при тушении на площади горения до 5 $м^2$.

К системам пассивного тушения натрия относятся:

- отключение приточной вентиляции и использование вытяжной вентиляции (без подачи азота);

- максимальная герметизация натриевых помещений от поступлений кислорода воздуха и прекращение горения натрия в самотушителях;

- слив натрия в приемные аварийные емкости, находящиеся вне помещений, с последующим его самотушением;

- слив натрия в специальные поддоны с гидрозатворами, находящиеся в натриевых помещениях, с последующим его самотушением;

- предварительное размещение под оборудованием с натрием расширяющихся составов (специальных порошков), которые способны тушить попадающий на них натрий.

17. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОЖАРООПАСНЫХ РАБОТ.

17.1. Основные требования по организации и проведению пожароопасных работ на АС указаны в Приложении 8 и должны быть установлены в «Инструкции о порядке организации и проведения на АС огневых и других пожароопасных работ», разработанной с учетом специфики АС и соблюдения требований установленных нормативными документами в области пожарной безопасности и охраны труда (раздела XV ППБ 01-03, «Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования», «Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок», ПОТ РМ-020-2001 «Межотраслевые правила по охране труда при электро- и газосварочных работах» и др.).

17.2. К огневым работам относятся производственные операции, связанные с применением открытого огня и нагреванием до температуры, способной вызвать воспламенение материалов и конструкций (электросварка, газосварка, бензокеросинорезка, паяльные работы).

17.3. Места проведения огневых работ могут быть постоянными и временными.

Постоянные места организуют в специально оборудованных в соответствии с нормами мастерских (участков) или на открытых площадках.

Временные огневые работы проводят на территории АС, в зданиях, сооружениях или помещениях в целях ремонта оборудования или монтажа коммуникаций и строительных конструкций, когда эти работы невозможно проводить в специально отведенных для этой цели постоянных местах.

17.4. Огневые работы на временных местах выполняются по нарядам-допускам согласованным с представителем пожарной охраны, после проверки им соответствия разработанных организационно-технических мероприятий требованиям норм и правил по пожаробезопасному их проведению. Специалисты ОПБ АЭС осуществляют выборочный контроль соблюдения мер безопасности при проведении работ во взрывоопасных зонах и помещениях.

17.5. Наряды-допуски на выполнение пожароопасных работ оформляются в соответствии с требованиями: «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», «Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования». Наряды на огневые работы регистрируется в «Журнале учета работ по нарядам и распоряжениям» персоналом подразделения, где проводятся работы.

В аварийных случаях, как исключение, огневые работы разрешается проводить без оформления наряда-допуска, под непосредственным наблюдением начальника подразделения или другого специалиста этого подразделения им назначенного. Разрешение на производство аварийных огневых работ начальник смены соответствующего подразделения должен получить у оперативного руководителя (НСС, НСБ) и руководителя подразделения. После получения разрешения на производство работ начальник смены должен поставить в известность объектовую пожарную охрану о месте проведения аварийных огневых работ. Наряд-допуск, в этом случае, оформляется не позднее трех часов после начала аварийно-восстановительных работ и утверждается главным инженером АС на месте проведения аварийно-восстановительных работ.

17.6. Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения. При проведении особо пожароопасных работ рекомендуется выставлять дополнительные пожарные посты или привлекать боевые расчеты объектовой пожарной охраны (пожарный рукав с присоединенным стволом от ПГ, ПК, пожарный автомобиль с боевым расчетом и проложенной рукавной линией).

17.7. Автоматические установки пожарной сигнализации и пожаротушения в местах (непосредственной близости) проведения огневых работ в установленном порядке переводятся в дистанционный режим пуска.

Приложение А
(справочное)
Основные термины и определения в области пожарной безопасности

1. Аварийная ситуация - состояние АС, характеризующееся нарушением пределов и/или условий безопасной эксплуатации, не перешедшее в аварию.

2. Авария - нарушение эксплуатации АС, при котором произошел выход радиоактивных продуктов и/или ионизирующих излучений за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации границы в количествах, превышающих установленные пределы безопасной эксплуатации. Авария характеризуется исходным событием, путями протекания и последствиями.

3. Горючая среда - среда, способная воспламеняться при воздействии источника зажигания.

4. Государственный пожарный надзор - осуществляемая в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, деятельность по проверке соблюдения организациями и гражданами требований пожарной безопасности и принятие мер по результатам проверки.

5. Допустимый пожарный риск – пожарный риск, уровень которого допустим и обоснован исходя из социально-экономических условий.

6.Индивидуальный пожарный риск – пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара.

7. Инструктаж - форма работы с персоналом, имеющая целью доведение до персонала содержания основных требований по безопасному ведению работ, эксплуатации оборудования, соблюдению правил охраны труда, ядерной, радиационной, технической и пожарной безопасности в процессе трудовой деятельности персонала.

8. Источник зажигания - средство энергетического воздействия, инициирующее возникновение горения.

9. Исходное событие - единичный отказ в системах АС, внешнее событие или ошибка персонала, которые приводят к нарушению пределов и/или условий безопасной

эксплуатации. Исходное событие включает все зависимые отказы, являющиеся его следствием.

10. Культура безопасности - квалификационная и психологическая подготовленность всех лиц из персонала АС, при которой обеспечение безопасности АС является приоритетной целью и внутренней потребностью, приводящей к самоконтролю при выполнении всех работ, влияющих на безопасность.

11.Требования пожарной безопасности - специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом.

12. Нарушение требований пожарной безопасности - невыполнение или ненадлежащее выполнение требований пожарной безопасности.

13. Объект защиты – продукция, в том числе имущество граждан или юридических лиц, государственное или муниципальное имущество (включая объекты, расположенные на территориях поселений, а также здания, сооружения, строения, транспортные средства, технологические установки, оборудование, агрегаты, изделия и иное имущество) к которой установлены или должны быть установлены требования пожарной безопасности для предотвращения пожара и защиты людей при пожаре.

14. Огнезащита - снижение пожарной опасности материалов и конструкций путем специальной обработки.

15. Огнезащищенное изделие (материал, конструкция) - изделие (материал, конструкция), пониженная пожарная опасность которого является результатом огнезащиты.

16. Огнепреграждающая способность - способность препятствовать распространению горения.

17. Опасные факторы пожара – факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и(или) к материальному ущербу.

18. Оперативный персонал АС - персонал из числа руководителей, специалистов и рабочих АС, работающих в смене и осуществляющих комплекс операций по управлению технологическими процессами с целью выработки электрической и (или) тепловой энергии.

19.Организация тушения пожаров - совокупность оперативно-тактических и инженерно-технических мероприятий (за исключением мероприятий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности), направленных на спасение людей и имущества от опасных факторов пожара, ликвидацию пожаров и проведение аварийно-спасательных работ.

20. Персонал АС - все лица, работающие на площадке атомной станции постоянно или временно.

21. Подготовка персонала - вид деятельности, обеспечивающий получение работниками АС профессиональных знаний и практических навыков работы по конкретным должностям в объеме квалификационных характеристик по соответствующим программам.

22. Поддержание квалификации - вид деятельности, обеспечивающий поддержание профессиональных знаний и практических навыков по конкретным должностям и профессиям.

23. Пожар - неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства.

24. Пожарная нагрузка - суммарная тепловая энергия (в МДж), которая могла бы выделиться при полном сгорании всех горючих материалов в данном объеме, включая облицовки стен, перегородок, полов и потолка.

25. Пожарная охрана - совокупность созданных в установленном порядке органов управления, организаций и подразделений, предназначенных для организации профилактики пожаров, их тушения и проведения возложенных на них аварийно-спасательных работ.

26. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов – способность веществ и материалов к образованию горючей (пожароопасной или взрывоопасной) среды, харак-

теризуемая их физико-химическими свойствами (или) поведением в условиях пожара.

27.Нормативные документы по пожарной безопасности - национальные стандарты, своды правил, содержащие требования пожарной безопасности (нормы и правила), правила пожарной безопасности, а также действовавшие до дня вступления в силу соответствующих технических регламентов нормы пожарной безопасности, стандарты, инструкции и иные документы, содержащие требования пожарной безопасности;

28. Принцип единичного отказа - принцип, в соответствии с которым система должна выполнять заданные функции при любом требующем ее работы исходном событии и при независимом от исходного события отказе одного любого из активных элементов, или пассивных элементов, имеющих механические движущиеся части.

29. Проектная авария - авария (событие), для которой проектом определены исходные события и конечные состояния и предусмотрены системы безопасности, обеспечивающие с учетом принципа единичного отказа систем безопасности или одной, независимой от исходного события ошибки персонала, ограничение ее последствий установленными для таких аварий пределами.

30. Система противодымной защиты - комплекс организационных мероприятий, объемно-планировочных решений, инженерных систем и технических средств, направленных на предотвращение или ограничение опасности задымления зданий, сооружений и строений при пожаре, а также воздействия опасных факторов пожара на людей и материальные ценности.

31. Противопожарная преграда – строительная конструкция с нормированными пределом огнестойкости и классом конструктивной опасности конструкции, объемный элемент здания или иное инженерное решение, предназначенные для предотвращения распространения пожара из одной части здания, сооружения, строения в другую или между зданиями, сооружениями, строениями, зелеными насаждениями.

32. Пожарная безопасность объекта защиты – состояние объекта защиты, характеризуемое возможностью предотвращения возникновения пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.
33. Пожарная опасность объекта защиты – состояние объекта защиты, характеризуемое возможностью возникновения и развития пожара, а также воздействия на людей и имущество опасных факторов пожара.
34. Противопожарный режим - требования пожарной безопасности, устанавливающие правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения пожарной безопасности;
35. Профилактика пожаров - совокупность превентивных мер, направленных на исключение возможности возникновения пожаров и ограничение их последствий.
36. Резервное (оборудование) - оборудование или устройство, выполняющее ту же заданную функцию, как другое оборудование, в том же объеме. Резервирование оборудования имеет цель повысить надежность выполнения той или иной функции при наличии единичных отказов. В зависимости от важности выполнения функции, возможны различные степени резервирования, обеспечиваемые как с помощью одинаковых, так и разнотипных компонентов.
37. Системы безопасного останова - это конструкции, системы, кабели (силовые и контрольные), оборудование и элементы, необходимые для достижения состояния безопасного и устойчивого останова после того или иного исходного события, инициированного пожаром. Пассивные элементы, такие как трубопроводы, емкости, теплообменники, запорная арматура с ручным приводом, могут быть исключены из анализа, если известно, что на них не влияют условия среды, связанные с пожаром.
38. Система предотвращения пожара - комплекс организационных мероприятий и технических средств, исключающих возможность возникновения пожара на объекте защиты.

39. Система противопожарной защиты – комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию).

40. Системы (элементы) безопасности - системы (элементы), предназначенные для выполнения функций безопасности. По характеру выполняемых функций, разделяются на защитные, локализующие, обеспечивающие и управляющие.

41. Состояние безопасного останова - режим останова реактора, при котором поддерживаются: подкритическое состояние с учетом возможности высвобождения реактивности и заданные значения количества, температуры и давления теплоносителя (замедлителя), не превышающие установленные для данной АС пределы безопасной эксплуатации; а также обеспечивается выполнение в достаточном объеме вспомогательных функций, необходимых для работы систем безопасности, сбор и представление необходимого объема информации.

42. Устойчивость объекта защиты при пожаре - свойство объекта защиты сохранять конструктивную целостность и(или) функциональное назначение при воздействии опасных факторов пожара и вторичных проявлений опасных факторов пожара.

43. Функция безопасности - специальная конкретная цель и действия, обеспечивающие ее достижение, направленные на предотвращение аварии или ограничение ее последствий.

44. Физическое разделение оборудования - разделение за счет:

- разделения в пространстве на определенное (безопасное) расстояние;
- противопожарных преград;
- комбинирования обоими вышеуказанными способами.

45. Эксплуатация АС - вся деятельность, направленная на достижение безопасным образом цели, для которой была построена АС, включая работу на мощности, пуски, остановы, испытания, техническое обслуживание, ремонт, перегрузку топ-

лива, инспектирование во время эксплуатации и другую, связанную с этим деятельность.

46. Эксплуатационный персонал АС - работники АС, осуществляющие ее эксплуатацию.

Термины и определения заимствованы из следующих источников:

Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и из федеральных законов Российской Федерации и нормативных правовых актов Российской Федерации и нормативных документов по пожарной безопасности.

Приложение Б
(обязательное)
Определение необходимого количества первичных средств пожаротушения

1. При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь производственных помещений, открытых площадок и установок.

2. Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляется согласно требованиям технических условий (паспортов) на это оборудование или соответствующим правилам пожарной безопасности.

3. Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей в защищаемом помещении или на объекте следует производить в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, а также класса пожара горючих веществ и материалов:

класс А - пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага); класс В - пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ; класс С - пожары газов; класс D - пожары металлов и их сплавов; класс (Е) - пожары, связанные с горением электроустановок;, пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ (F).

4. Выбор типа огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара. При их значительных размерах необходимо использовать передвижные огнетушители.

5. Выбирая огнетушитель с соответствующим температурным пределом использования, необходимо учитывать климатические условия эксплуатации зданий и сооружений.

6. Для предельной площади помещений разных категорий (максимальной площади, защищаемой одним или группой огнетушителей) необходимо предусмат-

ривать число огнетушителей одного из типов, указанное в таблице 1 перед знаком "++" или "+".

7. В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже должны размещаться не менее двух ручных огнетушителей.

8. Помещения категории Д могут не оснащаться огнетушителями, если их площадь не превышает 100 м2.

9. При наличии нескольких небольших помещений одной категории пожарной опасности количество необходимых огнетушителей определяется согласно п. 14 и таблице 1 с учетом суммарной площади этих помещений.

10. При этом огнетушащие вещества, применяемые для ликвидации пожара, должны исключать возможное неблагоприятное воздействие на персонал и не приводить к нарушениям пределов эксплуатации систем (элементов) важных для безопасности, расположенных в помещении, где произошел пожар и вне этого помещения.

11. Помещения, оборудованные автоматическими установками пожаротушения, обеспечиваются огнетушителями на 50%, исходя из их расчетного количества.

12. Огнетушители, отправленные с предприятия на перезарядку, должны заменяться соответствующим количеством заряженных огнетушителей.

13. При защите помещений с электронным оборудованием (ЩУ, АСУТП, АКНП, ЭВМ, АТС и т.п.) следует учитывать специфику взаимодействия огнетушащих веществ с защищаемыми оборудованием, изделиями и материалами.

Таблица 1

Нормы оснащения помещений ручными огнетушителями

Категория помещения	Предельная защищаемая площадь, м²	Класс пожара	Пенные и водные огнетушители вместимостью	Порошковые огнетушители вместимостью, л/ массой огнетушащего вещества, кг			Хладоновые огнетушители вместимостью 2 (3) л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л/ массой огнетушащего вещества, кг	
			10 л	2/2	5/4	10/9		2/2	5 (8)/ 3 (5)
А, Б, В (горючие газы и жидкости)	200	А	2 ++	–	2 +	1 ++	–	–	–
		В	4 +	–	2 +	1 ++	4 +	–	–
		С	–	–	2 +	1 ++	4 +	–	–
		D	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(Е)	–	–	2 +	1 ++	–	–	2 ++
В	400	А	2 ++	4 +	2 ++	1 +	–	–	2 +
		D	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(Е)	–	–	2 ++	1 +	2 +	4 +	2 ++
Г	800	В	2 +	–	2 ++	1 +	–	–	–
		С	–	4 +	2 ++	1 +	–	–	–
Г, Д	1800	А	2 ++	4 +	2 ++	1 +	–	–	–
		D	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(Е)	–	2 +	2 ++	1 +	2 +	4 +	2 ++
Общественные здания	800	А	4 ++	8 +	4 ++	2 +	–	–	4 +
		(Е)	–	–	4 ++	2 +	4 +	4 +	2 ++

Примечания:

1. Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А - порошок АВС(Е); для классов В, С и (Е) - ВС(Е) или АВС(Е) и класса D - D.

2. Для порошковых огнетушителей и углекислотных огнетушителей приведена двойная маркировка: старая маркировка по вместимости корпуса, л/ новая маркировка по массе огнетушащего состава, кг. При оснащении помещений порошковыми и углекислотными огнетушителями допускается использовать огнетушители как со старой, так и с новой маркировкой.

3. Знаком "++" обозначены рекомендуемые к оснащению объектов огнетушители, знаком "+" - огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком "-" - огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.

14. Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 м для общественных зданий и сооружений; 30 м для помещений категорий А, Б и В; 40 м для помещений категории Г; 70 м для помещений категории Д.

15. На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Учет проверки наличия и состояния первичных средств пожаротушения следует вести в специальном журнале произвольной формы.

16. Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской. На него заводят паспорт по установленной форме.

17. Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

18. В зимнее время (при температуре ниже 1 ^{0}С) огнетушители с зарядом на водной основе необходимо хранить в отапливаемых помещениях.

19. Размещение первичных средств пожаротушения в коридорах, проходах не должно препятствовать безопасной эвакуации людей. Их следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.

20. Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря в производственных и складских помещениях, не оборудованных внутренним противопожарным водопроводом и автоматическими установками пожаротушения, а также на территории предприятий (организаций), не имеющих наружного противопожарного водопровода, или при удалении зданий (сооружений), наружных технологических установок этих предприятий на расстояние более 100 м от наружных пожарных водоисточников, должны оборудоваться пожарные щиты. Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются в зависимости от категории помещений, зданий (сооружений) и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности, предельной защищаемой площади одним пожарным щитом и класса пожара в соответствии с таблицей 3 Приложения 3 ППБ-01-03.

21. Пожарные щиты комплектуются первичными средствами пожаротушения, немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем в соответствии с таблицей 4 Приложения 3 ППБ-01-03.

22. Бочки для хранения воды, устанавливаемые рядом с пожарным щитом, должны иметь объем не менее 0,2 $м^3$ и комплектоваться ведрами. Ящики для песка должны иметь объем 0,5; 1,0 или 3,0 $м^3$ и комплектоваться совковой лопатой. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

23. Ящики с песком, как правило, должны устанавливать со щитами в помещениях или на открытых площадках, где возможен розлив легковоспламеняющихся или горючих жидкостей.

Для помещений и наружных технологических установок категории А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности запас песка в ящиках должен быть не менее 0,5 $м^3$ на каждые 500 $м^2$ защищаемой площади, а для помещений и наружных технологических установок категории Г и Д не менее 0,5 м3 на каждую 1000 м2 защищаемой площади.

24. Асбестовые полотна, грубошерстные ткани или войлок должны быть размером не менее 1х1 м и предназначены для тушения очагов пожара веществ и материалов на площади не более 50% от площади применяемого полотна, горение которых не может происходить без доступа воздуха. В местах применения и хранения ЛВЖ и ГЖ размеры полотен могут быть увеличены до 2х1,5 м или 2х2 м.

Асбестовое полотно, грубошерстные ткани или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала) должны храниться в плотно закрывающихся (защищенных от попадания воды) футлярах (чехлах, упаковках), позволяющих быстро применить эти средства в случае пожара. Указанные средства должны не реже одного раза в 3 месяца просушиваться и очищаться от пыли.

26. Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

Приложение В
(справочное)
Оперативная карточка действий персонала

Оперативная карточка основных действий персонала

при возникновении пожара в кабельном помещении 2АЭ508/1

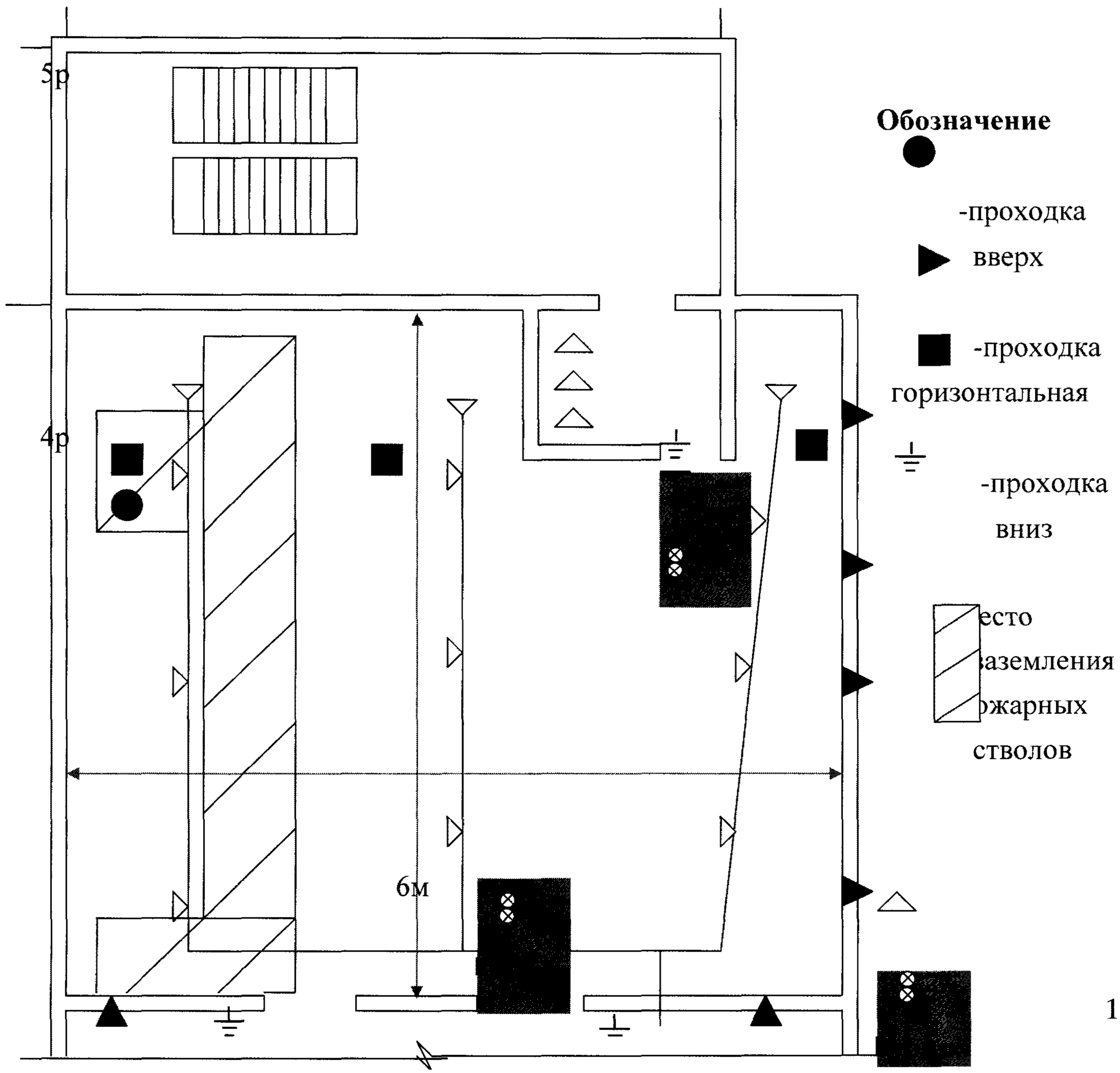
Название, размещение, объем: *Кабельное помещение 2АЭ508/1 ряды А-Б, оси 1-2, отм. –2.20; V=138 м^3*

Средства пожаротушения: *автоматическая установка пожаротушения дренчерная , водяная (12 оросителей ДВ-10), 4 огнетушителя ОП-5 (в тамбуре п.ОП бл.2), дополнительно доставляются огнетушители ОП-5(4 шт. из пом.АЭ 502/1), ОУ-5 (6 шт. из пом. АЭ 312/2)*

Задвижки пожаротушения: *2UJ11(12,13)S02-местное управление из помещений 819/1,2,3; дистанционное управление п.2Z13(14,15) БЩУ-2 из помещения АЭ341*

Пожарная сигнализация: *12 извещателей ИП 212-5*

Электрозащитные средства: *находятся в п.Г-175/1*



При появлении сигнала на табло «Пожар на блоке» и «Участок «0» на п.2HY07 БЩУ-2, НСБ-2 обязан пройти на неоперативный контур к панелям HZ12-HZ16 и при наличии сигнала «Тревога»,«Пожар» на ППС 1/1 луч 2 п. HZ13 оперативный персонал обязан:

1. НСС, НСБ-2:

1.1. Сообщить о сигнале в ПЧ по тел. 9-92-01, 9-90-01 или по прямому;

1.2. Сообщить о сигнале НСЭЦ-1, СЭМ-2 (ЭМ-2);

1.3. Сообщить о сигнале руководству АЭС: ГИС, первому ЗГИС, ЗГИС(Э)-1.

2. НСБ-2:

2.1. Проконтролировать запуск пожарных насосов и открытие задвижек пожаротушения соответствующего направления по сигнализации на п.2HZ13(14,15)БЩУ-2.

2.2. Дать команду СЭМ (ЭМ) на осмотр помещения АЭ 508/1 с проверкой поступления воды в помещение, а также о наличии или отсутствии горения или задымления, о результатах осмотра сообщить НСЭЦ-1.

2.3. При отказе автоматики и подтверждения СЭМ (ЭМ) о пожаре и отсутствии поступления воды в пом. АЭ508/1, включить КУ дистанционно пожарные насосы 2UJ11 (12)D01 или открыть задвижки 2UJ11(12)S20, 2UJ(12)S02 на п.2HZ14(15) БЩУ-2, при не включении последних, перевести тумблер луча АЭ508/1, по которому прошел сигнал «Тревога», на лицевой панели ППС-1 п.2HZ13 БЩУ-2 в положение «Выкл.» Открыть задвижку пом. АЭ508/1 2UJ13S02 КУ на п.2HZ13 БЩУ-2 (в. КУ горит лампа). Открыть задвижку на напоре пожарного насоса 2UJ13S20 на п.2HZ13 БЩУ-2. Включить пожарный насос 2UJ13D01 КУ на п.2HZ13 БЩУ-2. Проконтролировать поступление воды в защищаемое помещение по сигнальному табло на п.2HZ13 БЩУ-2.

2.4. При отказе дистанционного открытия задвижек, дать команду СЭМ (ЭМ) на открытие задвижек пожаротушения 2UJ11(12)S02 в пом. 819/1,2,3 соответственно нажатием на КУ по месту, при невозможности открыть задвижки от КУ, открыть вручную.

2.5. При получении доклада от СЭМ (ЭМ) об отсутствии горения или задымления произвести закрытие задвижек 2UJ11 (12)S02 и останов насосов 2UJ11(12)D01.

2.6. Сообщить об отсутствии горения, задымления в ПЧ-23, руководству АЭС: ГИС, первому ЗГИС, ЗГИС (э)-1.

2.7. При получении доклада от СЭМ (ЭМ) о наличии горения, задымления:

2.7.1. Сообщить в ПЧ-23, руководству АЭС: ГИС, первому ЗГИС, ЗГИС (э)-1.

2.7.2. *Дать команду персоналу БЩУ-2 на перевод энергоблока в «холодное» состояние.

2.7.3. Дать команду НСЦ ТАИ заблокировать запуск дизеля 2GX01(2ДГ-3).

2.7.4. Дать команду ВИУР (НСРЦ) на отключение насосов: 2TQ31D01-2TQ33D01,2TX30D01, 2QF31D01,2YD20D01,2YD30D01,2TK23D02.

2.7.5. После заблокировки запуска дизеля отключить рабочий ввод сек. 2ВХ и выключатель яч. 8 сек. 2ВС с БЩУ-2 п. НУ23 (РЩУ п. НК05).

2.7.6. Дать команду СЭМ на разборку схем для снятия напряжения с кабелей 6 кВ следующих присоединений:

№ п/п	Секция	Яч.	Наименование потребителей	Оперативное наименование	Место управления
1.	2ВС	8	Питание сек. 2ВХ	2ВС03А	БЩУ п. НУ23 РЩУ п. HR05
2.	2ВД	18	Н-с ГЦН-2	2YD20D01	БЩУ НУ13 РЩУ п.HR05
3.	2ВС	18	Н-с ГЦН-3	2YD30D01	БЩУ НУ13 РЩУ п.HR05
4.	2ВС	15	Н-с подпиточный	2TK23D02	БЩУ НУ10 РЩУ п.HR05
5.	2BZ	1	Дизель-генератор	2GX01	после проверки не работы дизеля

2.7.7. По заявке НСЭЦ-1 вызвать персонал РЦ, ТЦ для контроля зон возможного распространения пожара.

2.7.8. Вызвать скорую помощь по тел.9-90-06

2.7.9. Сообщить о пожаре НС ОРБ - прямой телефон, о необходимости открытия дверей, находящихся на охране НС ОФБ - прямой телефон.

3. НСЭЦ-1:

3.1. Сообщить о сигнале руководству ЭЦ:НЭЦ, ЗНЭЦ (э)-1.

3.2. При получении доклада от СЭМ (ЭМ) об отсутствии горения или задымления сообщить об этом руководству ЭЦ, ПЧ-23.

3.3. При получении доклада от СЭМ (ЭМ) о наличии горения, задымления:

3.3.1. Сообщить в ПЧ-23, руководству ЭЦ.

3.3.2. Послать ЭМ для встречи пожарных машин, заземления их и пожарных стволов.

3.3.3. Через НСБ-2 вызвать персонал РЦ, ТЦ.

3.3.4. Провести инструктаж личного состава пожарной охраны по ТБ и выдать допуск на тушение пожара РТП.

3.3.5. Дать задание СЭМ обеспечить контроль за распространением огня по кабельным трассам в соседние помещения путем расстановки персонала РЦ и ТЦ на путях возможного распространения пожара.

4. СЭМ (ЭМ):

4.1. По команде НСБ-2 осмотреть помещение АЭ508/1 на отсутствие или наличие горения, задымления или запаха горелой изоляции, убедится в том, что включилась в работу стационарная установка пожаротушения и вода поступает в защищаемое помещение.

4.2. Вывести людей из зоны пожара.

4.3. При отказе автоматики и наличии горения, задымления открыть по команде НСБ-2 задвижки 2UJ11(12,13) S02 в пом.819/1,2.3 соответственно нажатием КУ по месту, при невозможности открытия задвижки от КУ, открыть вручную.

4.4. Определить пути распространения пожара.

4.5. Доложить НСБ-2 и НС ЭЦ-1 о результатах осмотра помещения АЭ 508/1.

4.6. Выдать дополнительные электрозащитные средства личному составу пожарной охраны.

4.7. Расставить людей на путях возможного распространения пожара: возле помещений АЭ508/2, АЭ607/3, АЭ408/3.

4.8. Встретить пожарные машины, проверить заземление пожарных машин и стволов ПЧ-23, заземлить автомобили и пожарные стволы городских пожарных частей (по прибытии их на АЭС).

Далее действовать по команде НСЭЦ-1 по выполнению мероприятий по обеспечению безопасного тушения пожара.

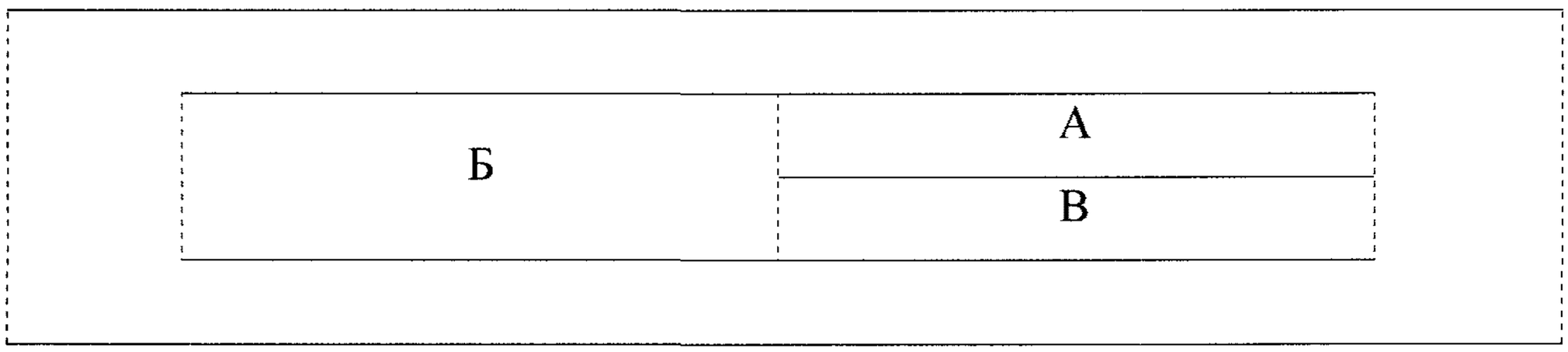
*Примечание- *Разгрузку реактора до МКУ и перевод энергоблока в «холодное» состояние производить в том случае, если в течение 15 минут пожар не локализован и в течение 1 часа не ликвидирован.*

СОГЛАСОВАНО		Разработал
Начальник	Отряда	Начальник ЭЦ
(ПЧ)_____ФПС		
		_____
_____		
		«____»_____2010
«____»_____2010		

Приложение Г

(справочное)

Информационная карточка мер безопасности



Обозначение:

А - меры при тушении пожара;

Б - знак опасности;

В - количество хранимых горючих веществ в тоннах и наличие баллонов с газом в штуках.

Информационная карточка мер безопасности вывешивается на наружной стороне двери (воротах) склада, в котором хранятся взрыво - и пожароопасные товарно-материальные ценности, представляющие опасность для жизни людей в случае возникновения пожара.

А. О мерах при тушении пожара

1. Воду не применять! Применять сухие огнетушащие средства.
2. Применять водяные струи.
3. Применять распыленную воду.
4. Применять пену или составы на основе хладонов.
5. Применять порошковое тушение.
6. Необходим дыхательный аппарат и защитные перчатки только при пожаре.
7. Необходима эвакуация людей.

Текст указаний мер безопасности заполняется администрацией по согласованию с местной пожарной охраной после изучения технической документации, характеризующей пожарную опасность хранимых изделий, материалов и веществ.

Б. Знак опасности

Устанавливается исходя из характеристики изделий, веществ и материалов, которые опасны в отношении пожара, взрыва, отравления, радиоактивного излучения и других факторов.

Знак опасности должен иметь равносторонний треугольник желтого цвета с каймой и символическим изображением черного цвета.

1. Осторожно! Легковоспламеняющиеся вещества.
2. Осторожно! Опасность взрыва.
3. Осторожно! Едкие вещества.
4. Осторожно! Ядовитые вещества.
5. Осторожно! Электрическое напряжение.
6. Осторожно! Радиоактивность.

Применяются и другие знаки.

В. Горючие вещества

В информационной карточке указывается максимально допустимое для хранения количество горючих материалов в тоннах и баллонов с газом, независимо от его горючести, в штуках.

Приложение Д
(справочное)
Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности

Категория помещения	Характеристика веществ и материалов, находящихся /обращающихся/ в помещении
А взрывопожароопасная	Горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 град. С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа. Вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа.
Б взрывопожароопасная	Горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 град. С, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа.
В1- В4 пожароопасные*	Горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом только гореть, при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращают-

ся, не относятся к категориям А и Б.

Г Негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени: горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.

Д Негорючие вещества и материалы в холодном состоянии

*Примечание.

Категория В1, если удельная пожарная нагрузка на участке более 2200 МДж/м^2

Категория В2, если удельная пожарная нагрузка от 1401 до 2200 МДж/м^2

Категория В3, если удельная пожарная нагрузка от 181 до 1400 МДж/м^2

Категория В4, если удельная пожарная нагрузка от 1 до 180 МДж/м^2

Приложение Е
(обязательное)
Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон (по ПУЭ)

КЛАССИФИКАЦИЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН (гл. 7.3.)

Классификация взрывоопасных зон приведена в п.п. 7.3.40 - 7.3.46 "Правил устройства электроустановок (ПУЭ). Класс взрывоопасной зоны, в соответствии с которым выбирается электрооборудование, определяют технологи совместно с электриками проектной или эксплуатирующей организации.

При определении взрывоопасных зон принимается во внимание следующее:

1) взрывоопасная зона в помещении занимает весь объем помещения, если объем взрывоопасной смеси превышает 5 % свободного объема («Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности»: "взрывоопасная зона занимает весь объем, если расчетное значение избыточного давления взрыва, которое может возникнуть при сгорании взрывоопасной смеси, имеющейся в помещении, превышает 5 кПа").

2) взрывоопасной считается зона, находящаяся в помещении на расстоянии до 5 м по горизонтали и вертикали от технологического аппарата, из которого могут выделяться горючие газы или пары ЛВЖ, если объем взрывоопасной смеси равен или более 5 % свободного объема помещения (помещение за пределами взрывоопасной зоны следует считать невзрывоопасным, если нет других факторов, создающих в нем взрывоопасность):

3) взрывоопасная зона наружных взрывоопасных установок ограничена размерами, определяемыми по ПУЭ (п.7.3.4.4).

Примечания:

1. Для взрывоопасной паровоздушной смеси учитывается время ее образования.

2. В помещениях с производствами категории А и Б электрооборудование должно удовлетворять требованиям к электроустановкам во взрывоопасных зонах соответствующих классов.

3. Зоны класса В-I - зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие газы или пары ЛВЖ в таком количестве и с такими свойствами, что они могут образовать с воздухом взрывоопасные смеси при нормальных режимах работы, например, при загрузке или разгрузке технологических аппаратов, хранении или переливании ЛВЖ, находящихся в открытых емкостях и т.п.

4. Зоны класса В-Iа - зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальной эксплуатации не образуются взрывоопасные смеси горючих газов (независимо от нижнего концентрационного предела воспламенения) или паров ЛВЖ с воздухом (образование горючих смесей возможно только в результате аварий или неисправностей).

5. Зоны класса В-Iб - зоны, расположенные в помещениях, в которых при нормальной эксплуатации не образуются взрывоопасные смеси горючих газов или паров ЛВЖ с воздухом (образование горючих смесей только в результате аварий) и которые отличаются одной из следующих особенностей.

5.1 Горючие газы в этих зонах обладают высоким нижним концентрационным пределом воспламенения (15% и более) и резким запахом при предельно допустимых концентрациях по ГОСТ 12.1.005-88 (например, машинные залы аммиачных компрессорных и холодильных абсорбционных установок).

5.2. Помещения производств, связанных с обращением газообразного водорода, в которых по условиям технологического процесса исключается образование взрывоопасной смеси в объеме, превышающем 5% свободного объема помещения, имеют взрывоопасную зону только в верхней части помещения. Взрывоопасная зона условно принимается от отметки 0,75 общей высоты помещения, считая от уровня пола, но не выше кранового пути, если таковой имеется (например, помещения электролиза воды, зарядные станции тяговых и стартерных аккумуляторных батарей).

Этот пункт не распространяется на электромашинные помещения с турбогенераторами с водородным охлаждением при условии обеспечения электромашинного помещения вытяжной вентиляцией с естественным побуждением; эти электромашинные помещения имеют нормальную среду.

5.3. К классу В-1б относятся также зоны лабораторных и других помещений, в которых горючие газы и ЛВЖ имеются в небольших количествах, недостаточных для создания взрывоопасной смеси в зоне, превышающей 5 % свободного объема помещения, и в которых работа с горючими газами и ЛВЖ проводится без применения открытого пламени. Эти зоны не относятся к взрывоопасным, если работа с горючими газами и ЛВЖ проводится в вытяжных шкафах или под вытяжными зонтами.

6. Зоны класса В-Iг.

6.1 Зоны пространства у наружных установок: технологических установок, содержащих горючие газы или ЛВЖ (за исключением наружных аммиачных компрессорных установок, для которых электрооборудование выбирают согласно п.7.3.64 ПУЭ); наземных и подземных резервуаров с ЛВЖ или горючими газами (газгольдеры); эстакад для слива и налива ЛВЖ; открытых нефтеловушек, прудов-отстойников с плавающей нефтяной пленкой и др.

6.2. К зонам класса В-1г также относятся: пространства у проемов за наружными ограждающими конструкциями помещений с взрывоопасными зонами В-I, В-Iа и В-II (исключение составляют проемы окон с заполнением стеклоблоками); пространства у наружных ограждающих конструкций, если на них расположены устройства для выброса воздуха из систем вытяжной вентиляции помещений с взрывоопасными зонами любого класса, или если они находятся в пределах наружной взрывоопасной зоны; пространства у предохранительных и дыхательных клапанов емкостей и технологических аппаратов с горючими газами и ЛВЖ.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЖАРООПАСНЫХ ЗОН (гл. 7.4.)

1. *Пожароопасной зоной* называется пространство внутри или вне помещений, в пределах которого постоянно или периодически обращаются горючие (сгораемые) вещества и в котором они могут находиться при нормальном технологическом процессе или при его нарушениях.

Определение границ и класса пожароопасных зон должно производиться технологами совместно с электриками проектной или эксплуатирующей организации.

2. *Зоны класса П-I* - зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61 град. С.

3. *Зоны класса П-II* - зоны, расположенные в помещениях, в которых выделяются горючие пыль или волокна с нижним концентрационным пределом воспламенения более 65 г/м3 к объему воздуха.

4. *Зоны класса П-IIа* - зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества.

5. *Зоны класса П-III* - расположенные вне помещения зоны, в которых обращаются горючие жидкости с температурой вспышки выше 61 град. С или твердые горючие вещества.

Примечание: Для объектов защиты АС проектная документация на которые разрабатывалась после 01.05.2009 должна применяться классификация пожароопасных и взрывоопасных зон, изложенная в статьях 18,19 Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ.

Приложение И
(обязательное)
Пожароопасные работы

1. Окрасочные работы

1.1. Составление и разбавление всех видов лаков и красок необходимо производить в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках. Подача окрасочных материалов должна производиться в готовом виде централизованно. Лакокрасочные материалы допускается размещать в цеховой кладовой в количестве, не превышающем сменной потребности. Тара из-под лакокрасочных материалов должна быть плотно закрыта и храниться на специально отведенных площадках.

1.2. Помещения окрасочных и краскоприготовительных подразделений должны быть оборудованы самостоятельной механической приточно-вытяжной вентиляцией и системами местных отсосов от окрасочных камер, ванн окунания, установок облива, постов ручного окрашивания, сушильных камер и т. п.

1.3. Не разрешается производить окрасочные работы при проведении пожароопасных, огневых работ и отключенных системах вентиляции.

1.3. Пролитые на пол лакокрасочные материалы и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, воды и др. Мытье полов, стен и оборудования горючими растворителями не разрешается.

1.4. Окрасочные камеры должны быть выполнены из негорючих материалов и оборудованы автономными системами местных отсосов, сблокированными с устройствами, подающими сжатый воздух или лакокрасочный материал к краскораспылителям. Красконагнетательные бачки при окраске распылением должны располагаться вне окрасочных камер.

При окрашивании в электростатическом поле электрокрасящие устройства должны иметь защитную блокировку, исключающую возможность включения рас-

пылительных устройств при неработающих системах местных отсосов или неподвижном конвейере.

1.5. Антикоррозионые работы следует выполнять по проектам производства работ (технологическим картам) Оборудование и оснастка для выполнения антикоррозионных работ должны быть во взрывобезопасном исполнении. Концентрация пожаровзрывоопасных летучих веществ не должна превышать значений предельно допустимых взрывоопасных концентраций и должна обеспечиваться принудительной приточно-вытяжной вентиляцией.

2. Работы с клеями, мастиками, битумами, полимерными и другими горючими материалами

2.1. Помещения и рабочие зоны, в которых работают с горючими веществами (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющими взрывопожароопасные пары, должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией.

Кратность воздухообмена для безопасного ведения работ определяется проектом производства работ согласно расчету.

2.2. При использовании горючих веществ их количество на рабочем месте не должно превышать сменной потребности. Емкости с горючими веществами нужно открывать только перед использованием, а по окончании работы закрывать и сдавать на склад.

Тара из-под горючих веществ должна храниться в специально отведенном месте вне помещений.

2.3. Наносить горючие покрытия на пол следует, как правило, при естественном освещении. Работы необходимо начинать с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах – после завершения работ в помещениях.

2.4. Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные

материалы следует после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

2.5. Для производства работ с использованием горючих веществ должен применяться инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза и т. п.). Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

2.6. Помещения, в которых работают с горючими веществами и материалами, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и кошма на 100 м2 помещения.

2.7. Котлы для растапливания битумов и смол должны быть исправными. Не разрешается устанавливать котлы в чердачных помещениях и на покрытиях.

2.8. Каждый котел должен быть снабжен плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов. Заполнение котлов допускается не более чем на 3/4 их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

2.9. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5–6 см выше противоположного. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из негорючего материала.

2.10. После окончания работ топки котлов должны быть потушены и залиты водой.

2.11. Для целей пожаротушения места варки битума необходимо обеспечить ящиками с сухим песком емкостью 0,5 м3, лопатами и огнетушителями.

2.12. При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более двух должны находиться в вентилируемых шкафах из негорючих материалов, устанавливаемых на расстоянии не менее 20 м от работающих котлов.

Указанные шкафы следует держать постоянно закрытыми на замки.

2.13. Установленный на открытом воздухе битумный котел должен быть оборудован навесом из негорючих материалов.

2.14. Место варки и разогрева мастик должно быть обваловано (или устроены бортики из негорючих материалов) высотой не менее 0,3 м.

2.15. Котлы допускается устанавливать группами с количеством в группе не более трех. Расстояние между группами котлов должно быть не менее 9 м. Место варки и разогрева мастик и битумов должно размещаться на специально отведенных площадках и располагаться на расстоянии:

от зданий и сооружений IIIб, IV, IVa, V степеней огнестойкости не менее 30 м;

от зданий и сооружений III, IIIa степеней огнестойкости не менее 20 м;

от зданий и сооружений I и II степеней огнестойкости не менее 10 м.

2.16. Подогревать битумные составы внутри помещений следует в бачках с электроподогревом. Не разрешается применять для подогрева приборы с открытым огнем.

2.17. Доставку горячей битумной мастики на рабочие места необходимо осуществлять:

в специальных металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой стороной вниз, с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, исключающие открывание при падении бачка. Переносить мастики в открытой таре не разрешается;

насосом по стальному трубопроводу, закрепленному на вертикальных участках к строительной конструкции, не допуская протечек. На горизонтальных участках допускается подача мастики по термостойкому шлангу.

В месте соединения шланга со стальной трубой должен надеваться предохранительный футляр длиной 40–50 см (из брезента или других материалов).

После наполнения емкости установки для нанесения мастики следует откачать мастику из трубопровода.

2.18. В процессе варки и разогрева битумных составов не разрешается оставлять котлы без присмотра.

2.19. При приготовлении битумной мастики разогрев растворителей не допускается.

2.20. При смешивании разогретый битум следует вливать в растворитель (бензин, скипидар и др.). Перемешивание разрешается только деревянной мешалкой.

Температура битума в момент приготовления состава не должна превышать 70 °С.

2.21. Не разрешается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от места смешивания битума с растворителями.

3. Огневые работы

3.1. На проведение всех видов временных огневых работ на территории и в зданиях, сооружениях АС (кроме строительных площадок, отведенных мест постоянного проведения работ) руководитель подразделения должен оформить наряд-допуск.

3.2. Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведро с водой).

3.3. Не разрешается размещать постоянные места для проведения огневых работ в пожароопасных и взрывопожароопасных помещениях.

3.4. Технологическое оборудование, на котором предусматривается проведение огневых работ, должно быть приведено во взрывопожаробезопасное состояние путем:

освобождения от взрывопожароопасных веществ;

отключения от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ);

предварительной очистки, промывки, пропарки, вентиляции, сорбции, флегматизации и т. п.

3.5. При пропарке внутри технологического оборудования температура подаваемого водяного пара не должна превышать значения, равного 80% от температуры самовоспламенения горючего пара (газа).

3.6. Промывать технологическое оборудование следует при концентрации в нем паров (газов) вне пределов их воспламенения или в электростатически безопасном режиме.

3.7. Способы очистки помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, не должны приводить к образованию взрывоопасных паро - и пылевоздушных смесей и появлению источников зажигания.

3.8. С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и т. п. все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в таблице.

Таблица

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0	2	3	4	6	8	10	Свыше 10
Минимальный радиус зоны очистки, м	5	8	9	10	11	12	13	14

3.9. Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

3.10. В помещениях, где выполняются огневые работы, все двери, соединяющие указанные помещения с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, должны быть плотно закрыты. Окна в зависимости от времени года, темпе-

ратуры в помещении, продолжительности, объема и степени опасности огневых работ должны быть, по возможности, открыты.

3.11. Помещения, в которых возможно скопление паров ЛВЖ, ГЖ и ГГ, перед проведением огневых работ должны быть провентилированы.

3.12. Место для проведения сварочных и резательных работ в зданиях и помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, должно быть ограждено сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 м, а зазор между перегородкой и полом – не более 5 см. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1,0x1,0 мм.

3.13. Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

В случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов) огневые работы должны быть немедленно прекращены.

3.14. Вскрытие люков и крышек технологического оборудования, выгрузка, перегрузка и слив продуктов, загрузка их через открытые люки, а также другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, где проводятся огневые работы, не разрешается.

3.15. При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться, в том числе от электросети, шланги должны быть отсоединены и освобождены от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление должно быть полностью стравлено.

По окончании работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные помещения (места).

3.16. При организации постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские) должно быть предусмотрено централизованное электро- и газоснабжение.

3.17. В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по одному запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны должны быть ограждены щитами из негорючих материалов или храниться в специальных пристройках к мастерской.

3.18. При проведении огневых работ запрещается:

приступать к работе при неисправной аппаратуре;

производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;

использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

хранить в сварочных кабинах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;

допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;

допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;

одновременное проведение огневых работ при устройстве гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтаже панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейке покрытий полов и отделке помещений с применением горючих лаков, клеев, красок, мастик и других горючих материалов.

3.19. Проведение огневых работ на элементах зданий, выполненных из легких металлических конструкций с горючими и трудногорючими утеплителями, не разрешается.

При проведении особо опасных работ следует выставлять пожарные посты или привлекать боевые расчеты объектовой пожарной охраны (пожарный рукав с присоединенным стволом от ПГ, ПК, пожарный автомобиль с боевым расчетом и проложенной рукавной линией).

При необходимости и в установленном порядке автоматические установки пожарной сигнализации и пожаротушения в местах (непосредственной близости) проведения огневых работ переводятся в дистанционный режим работы.

4. Газосварочные работы

4.1. Переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Допускается временная их работа в хорошо проветриваемых помещениях.

Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 м от мест проведения огневых работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами.

В местах установки ацетиленового генератора должны быть вывешены аншлаги (плакаты) "Вход посторонним воспрещен – огнеопасно", "Не курить", "Не проходить с огнем".

4.2. По окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, должен быть выгружен в приспособленную для этих целей тару и слит в иловую яму или специальный бункер.

Открытые иловые ямы должны быть ограждены перилами, а закрытые иметь негорючие перекрытия и оборудованы вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила.

Курение и применение открытого огня в радиусе менее 10 м от мест хранения ила не разрешается, о чем должны быть вывешены соответствующие запрещающие знаки.

4.3. Закрепление газоподводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежно и выполнено с помощью хомутов.

Допускается вместо хомутиков закреплять шланги не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отожженной (вязальной) проволокой.

На ниппели водяных затворов шланги должны плотно надеваться, но не закрепляться.

4.4. Карбид кальция должен храниться в сухих, проветриваемых помещениях.

Не разрешается размещать склады для хранения карбида кальция в подвальных помещениях и низких затапливаемых местах.

4.5. В механизированных складах допускается хранение барабанов с карбидом кальция в три яруса при вертикальном положении, а при отсутствии механизации – не более трех ярусов при горизонтальном положении и не более двух ярусов при вертикальном положении. Между ярусами барабанов должны быть уложены доски толщиной 40–50 мм.

Ширина проходов между уложенными в штабели барабанами с карбидом кальция должна быть не менее 1,5 м.

4.6. В помещениях ацетиленовых установок, где не имеется промежуточного склада карбида кальция, разрешается хранить одновременно не свыше 200 кг карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде может быть не более одного барабана.

4.7. Вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками.

4.8. В местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция запрещается курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента.

4.9. Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту сварочч-

ных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

4.10. Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем – не менее 5 м.

Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом или ГГ – не менее 5 м.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, а также карбида кальция, красок, масел и жиров не разрешается.

4.11. При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или ГГ должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

4.12. При проведении газосварочных или газорезательных работ запрещается:

отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;

допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;

работать от одного водяного затвора двум сварщикам;

загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;

загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более половины их объема при работе генераторов "вода на карбид";

производить продувку шланга для ГГ кислородом и кислородного шланга ГГ, а также взаимозаменять шланги при работе;

пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м, а при производстве монтажных работ – 40 м;

перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;

переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;

форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;

применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

4.12. Манометры, редукторы, резаки и электродержатели должны переодически испытываться с нанесением даты проверки на поверхности

5. Электросварочные работы

5.1. Полы в помещениях, где организованы постоянные места проведения сварочных работ, должны быть выполнены из негорючих материалов. Допускается устройство деревянных торцевых полов на негорючем основании в помещениях, в которых производится сварка без предварительного нагрева деталей.

5.2. Не разрешается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные аппараты защиты.

5.3. Соединять сварочные провода следует при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

5.4. Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

5.5. Кабели (провода) электросварочных машин должны располагаться от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов ацетилена и других ГГ – не менее 1 м.

5.6. В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, могут служить стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока.

Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин и зажимов.

5.7. Использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования не разрешается. В этих случаях сварка должна производиться с применением двух проводов.

5.8. При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю.

5.9. Конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

5.10. Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока.

При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

5.11. Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

5.12. Чистка агрегата и пусковой аппаратуры должна производиться ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования должны производиться в соответствии с графиком.

5.13. Питание дуги в установках для атомно-водородной сварки должно обеспечиваться от отдельного трансформатора. Непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа не допускается.

5.14. При атомно-водородной сварке в горелке должно быть предусмотрено автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи.

Оставлять включенные горелки без присмотра не разрешается.

5.15. При проведении электросварочных работ на местах во взрывопожароопасных зонах:

рекомендуется использовать источники питания постоянного тока или специальные источники переменного тока, имеющие в конструкции импульсные генераторы, повышающие напряжение между электродом и свариваемым изделием в момент повторного возбуждения дуги (источник питания типа "разряд");

в пожароопасных зонах класса П-II труднодоступные для очистки от пыли места рекомендуется обрабатывать двухпроцентным раствором пенообразователя из расчета 1 л на 1 м2;

сварку в вертикальном и потолочном положении необходимо выполнять электродами диаметром не более 4 мм. При этом величина сварочного тока должна быть на 20% ниже, чем при сварке в нижнем горизонтальном положении;

перед включением электросварочной установки следует убедиться в отсутствии электрода в электрододержателе.

6. Резка металла

6.1. При бензо- и керосинорезательных работах рабочее место должно быть организовано так же, как при электросварочных работах. Особое внимание следует обращать на предотвращение разлива и правильное хранение ЛВЖ и ГЖ, соблюдение режима резки и ухода за бачком с горючим.

6.2. Хранение запаса горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ допускается в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небьющейся плотно закрывающейся специальной таре на расстоянии не менее 10 м от места производства огневых работ.

6.3. Для бензо- и керосинорезательных работ следует применять горючее без посторонних примесей и воды. Заполнять бачок горючим более 3/4 его объема не допускается.

6.4. Бачок для горючего должен быть исправным и герметичным. Бачки, не прошедшие гидроиспытаний давлением 1 МПа, имеющие течь горючей смеси, неисправный насос или манометр, к эксплуатации не допускаются.

6.5. Перед началом работ необходимо проверить исправность арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках.

6.6. Разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте ЛВЖ или ГЖ не разрешается.

6.7. Бачок с горючим должен находиться не ближе 5 м от баллонов с кислородом и от источника открытого огня и не ближе 3 м от рабочего места. При этом бачок должен быть расположен так, чтобы на него не попадали пламя и искры при работе.

6.8. При проведении бензо- и керосинорезательных работ запрещается:

иметь давление воздуха в бачке с горючим, превышающее рабочее давление кислорода в резаке;

перегревать испаритель резака до вишневого цвета, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;

зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;

использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.

7. Паяльные работы

7.1. Рабочее место при проведении паяльных работ должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 м конструкции из горючих материалов должны быть защищены экранами из негорючих материалов или политы водой (водным раствором пенообразователя и т. п.).

7.2. Паяльные лампы необходимо содержать в полной исправности и не реже одного раза в месяц проверять их на прочность и герметичность с занесением результатов и даты проверки в специальный журнал. Кроме того, не реже одного раза в год должны проводиться их контрольные гидроиспытания.

7.3. Каждая паяльная лампа должна иметь паспорт с указанием результатов заводских гидроиспытаний и допускаемого рабочего давления. Предохранительные клапаны должны быть отрегулированы на заданное давление, а манометры на лампах находиться в исправном состоянии.

7.4. Заправлять паяльные лампы горючим и разжигать их следует в специально отведенных для этих целей местах.

7.5. Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее должно быть очищено от посторонних примесей и воды.

7.6. Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;

повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;

заполнять лампу горючим более чем на 3/4 объема ее резервуара;

отвертывать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;

ремонтировать лампу, а также выливать из нее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня (в том числе горящей спички, сигареты и т. п.).

Приложение К
(справочное)
Требования к инструкциям о мерах пожарной безопасности

Инструкции о мерах пожарной безопасности должны разрабатываться на основе настоящих правил, нормативных документов федеральных органов исполнительской власти, отраслевых, ведомственных документов, содержащих требования пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования.

В инструкциях о мерах пожарной безопасности необходимо отражать следующие мероприятия, положения и вопросы:

– порядок содержания территории, зданий, сооружений и помещений, в том числе требования к содержанию проездов (подъездов), путей эвакуации;

– мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве огневых и пожароопасных работ;

– порядок и нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов;

– места курения;

– порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;

– предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар или взрыв;

– обязанности и действия работников при пожаре, в том числе:

– правила вызова пожарной охраны;

– порядок аварийной остановки технологического оборудования;

– порядок отключения вентиляции и электрооборудования;

– порядок включения систем и установок ППЗ, применения первичных средств пожаротушения;

– порядок эвакуации персонала, и материальных ценностей;

- порядок осмотра и приведения в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений.

Библиография

[1] Федеральный закон от 20.10.1995 № 170-ФЗ	Об использовании атомной энергии
[2] Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
[3] Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ	О пожарной безопасности
[4] Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ	Трудовой кодекс Российской Федерации
[5] Приказ ФГУП концерн «Росэнергоатом» от 29.06.2006 № 612	О введении в действие организационного документа по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности ФГУП концерн «Росэнергоатом»
[6] Приказ МЧС России	Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах. М. МЧС России. 2009
[7] Решение нормативно-технического совета МЧС России	Рекомендации по противопожарной защите приборных шкафов автономными установками газового пожаротушения
[8] Решение нормативно-технического совета ДНД МЧС России	Технические условия на автономные установки локального газового пожаротушения для противопожарной защиты негерметичных шкафов (секций) АС с электронной аппаратурой и параметрами негерметичности до 2,5 $м^{-1}$

Лист согласования

Правила пожарной безопасности при эксплуатации атомных станций

		Обозначение нормативного документа
	Код документа по классификатору ОАО «Концерн «Росэнергоатом»	ППБ-АС-2011

Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС – директор Департамента инженерной поддержки		Н.Н. Давиденко
Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС–директор Департамента планирования производства, модернизации и продления срока эксплуатации		А.А. Дементьев
Заместитель директора по производству и эксплуатации АЭС – директор Департамента по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу АЭС		А.А. Концевой
Заместитель директора по директора по производству и эксплуатации АЭС – директор Департамента противоаварийной готовности и радиационной защиты		В.Е. Хлебцевич
Нормоконтролер		Н.Г. Пересветова