

Согласовано  
с ГУПО МВД СССР  
от 12 января  
1981г. N7/2/84

Утверждено  
Первым заместителем министра  
нефтяной промышленности от  
16 января 1981г.

**ПРАВИЛА**  
пожарной безопасности при эксплуатации  
газоперерабатывающих предприятий

---

**РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАВИЛ**

1.1.1. Настоящие Правила пожарной безопасности распространяются на все газоперерабатывающие заводы с момента введения их в действие.

1.1.2. Настоящие Правила не имеют обратного действия и не могут применяться в контрольном порядке к сооруженным по ранее действовавшим правилам и нормам объектам в качестве оценки их строительства, изготовления конструктивных элементов и др. Однако требования настоящих Правил следует выполнять при эксплуатации, ремонте и реконструкции действующих объектов.

**1.2. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

1.2.1. Руководители предприятий обязаны на основе настоящих Правил разработать, согласовать с местной пожарной охраной и утвердить инструкции о мерах пожарной безопасности для всего предприятия в целом.

1.2.2. Инструкции о мерах пожарной безопасности на объектах разрабатывают руководители этих объектов, согласовывают с местной пожарной охраной и утверждают у главного инженера предприятия и затем их изучают в системе производственного обучения и вывешивают на видных местах.

1.2.3. Общезаводские противопожарные инструкции определяют основные требования пожарной безопасности для предприятия в целом; в них должны быть предусмотрены:

- а) особенности содержания территории, в том числе дорог, противопожарных разрывов, подъездов к зданиям, сооружениям и водоисточникам;
- б) порядок хранения веществ и материалов;
- в) порядок допуска и движения транспорта по территории;
- г) порядок допуска на территорию объекта лиц для выполнения разовых и временных работ;
- д) режим курения на объекте;
- е) порядок содержания средств пожаротушения, пожарной связи и сигнализации;
- ж) порядок снятия напряжения с электросетей в нерабочее время;
- з) порядок вызова пожарной охраны.

1.2.4. Противопожарные инструкции для объектов определяют меры пожарной безопасности для них и должны предусматривать:

- а) категорию производства по пожарной опасности, к которой относится цех, участок, мастерская, установка и т.п.;
- б) специальные мероприятия для отдельных процессов производства, несоблюдение которых может вызвать пожар;
- в) порядок и нормы хранения пожаровзрывоопасных веществ и материалов в цехах, мастерских, складах и кладовых;
- г) особенности хранения и транспортировки отдельных пожаровзрывоопасных веществ и т.п.;

д) порядок ежедневной проверки перед началом работы смен работоспособности систем пожаротушения;

е) способы приведения в действие средств пожаротушения и специальных огнегасительных установок, в особенности в тех случаях, когда не может применяться вода или обычные средства пожаротушения;

ж) предельные показания контрольно-измерительных приборов (газоанализаторов, уровнемеров, манометров, термометров и пр.), превышение которых может вызвать взрыв, аварию или пожар;

з) места, где запрещается курение и применение открытого огня, а также места, специально оборудованные для проведения огневых работ;

и) порядок сбора, хранения и удаления из помещений обтирочных материалов, содержания и хранения спецодежды;

к) меры пожарной безопасности при подготовке технологических установок, аппаратов к ремонту и пуску их в эксплуатацию после ремонта;

л) обязанности работников цеха, мастерской и других объектов при возникновении пожара (правила и способы вызова пожарной охраны, остановка технологического оборудования, отключения вентиляции и электрооборудования, применения средств пожаротушения, порядок эвакуации людей и материальных ценностей с учетом соблюдения правил техники безопасности и т.п.).

В инструкцию могут быть внесены и другие мероприятия, вытекающие из особенностей производства.

1.2.5. Инструкции, разработанные на предприятии, подлежат пересмотру:

- а) не реже одного раза в три года;
- б) при изменении технологического процесса и условий работы;
- в) при авариях, взрывах и пожарах, происшедших на объектах, на которые распространяется эта инструкция;
- г) при изменении руководящих документов, положенных в основу инструкций.

### 1.3. ОБУЧЕНИЕ И ИНСТРУКТАЖ РАБОЧИХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ПО ВОПРОСАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.3.1. Все рабочие и ИТР, поступающие на предприятие, а также лица, прибывшие на предприятие для прохождения практики или выполнения временных работ, должны пройти вводный инструктаж по пожарной безопасности.

1.3.2. Вводный инструктаж по пожарной безопасности проводится в специально оборудованных помещениях и ставит своей целью ознакомление:

- а) с общими опасностями и причинами возникновения пожаров;
- б) с правилами пожарной безопасности, которые следует выполнять на территории и объектах предприятия;
- в) с имеющимися средствами пожаротушения, системами извещения и правилами их использования;
- г) с практическими действиями в случае возникновения пожара.

1.3.3. Вводный инструктаж проводит специалист пожарной охраны.

1.3.4. Инструктаж и обучение рабочих на рабочем месте перед допуском к самостоятельной работе, последующие инструктажи и проверки знаний рабочих по правилам пожарной безопасности допускается совмещать с инструктажем, обучением и проверкой знаний по технике безопасности.

1.3.5. При переводе рабочих и ИТР с одного объекта на другой последние должны пройти инструктаж на новом рабочем месте.

1.3.6. Для проведения инструктажа и обучения рабочих правилам пожарной безопасности следует широко использовать наглядные пособия, кинофильмы, слайд-фильмы, а также практический показ приемов пользования первичными средствами пожаротушения.

1.3.7. Для более глубокого изучения правил пожарной безопасности, а также более детального изучения порядка использования систем извещения о пожаре и средств пожаротушения рабочие и ИТР должны проходить пожарно-технический минимум.

1.3.8. Организация и проведение занятий по пожарно-техническому минимуму производится в соответствии с Программой пожарно-технического минимума.

1.3.9. По окончании прохождения программы пожарно-технического минимума у обучаемых должны быть приняты зачеты. Результаты проведения зачетов оформляют соответствующим документом.

#### 1.4. ОБЯЗАННОСТИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

1.4.1. Руководители предприятий обязаны:

организовать работу на предприятии по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с настоящими Правилами;

создать пожарно-техническую комиссию и добровольные пожарные дружины и обеспечить их деятельность в соответствии с положениями;

обеспечить разработку и внедрение мероприятий, направленных на повышение пожарной безопасности.

1.4.2. Руководители служб и объектов обязаны:

знать пожарную опасность технологического процесса (производства) и правила пожарной безопасности;

назначить приказом или распоряжением ответственных лиц за пожарную безопасность на каждом производственном участке и в каждом помещении. Табличка с указанием лица, ответственного за пожарную безопасность, должна быть вывешена на видном месте;

требовать от ИТР, и рабочих и служащих строгого соблюдения требований пожарной безопасности;

обеспечить своевременное выполнение мероприятий по повышению пожарной безопасности;

организовать обучение работающих правилам обращения с имеющимся оборудованием, средствами пожаротушения, системами связи и сигнализации.

1.4.3. Каждый работающий обязан четко знать и соблюдать установленные правила и инструкции пожарной безопасности, выполнять все противопожарные мероприятия на рабочем месте, следить за правильным содержанием пожарного оборудования, закрепленного за рабочим местом или участком.

1.4.4. О всех замеченных на участке своей работы или в других местах предприятия нарушениях правил пожарной безопасности, использовании не по прямому назначению пожарного оборудования и средств связи каждый работник предприятия обязан немедленно указать об этом нарушителю и сообщить лицу, ответственному за пожарную безопасность.

1.4.5. Если выполнение каких-либо работ, связанных со строительством, ремонтом или реконструкцией отдельных объектов и сооружений, поручено в договорном порядке другой организации или лицу, не являющемуся сотрудником эксплуатационной организации, персональную ответственность за выполнение требований пожарной безопасности несет руководитель подрядной организации. Общая ответственность за выполнение всех требований пожарной безопасности возлагается на руководителя газоперерабатывающего предприятия.

## 1.5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

1.5.1. Ответственность за противопожарное состояние газоперерабатывающих предприятий, а также за выполнение предписаний Государственного пожарного надзора возлагается персонально на руководителей этих предприятий.

1.5.2. Ответственность за пожарную безопасность отдельных объектов несут руководители этих объектов.

1.5.3. Лица, виновные в нарушении настоящих Правил, в зависимости от характера нарушений и их последствий несут ответственность в дисциплинарном, административном или судебном порядке.

## 1.6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЛЮДЕЙ НА СЛУЧАЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА

1.6.1. Лица, ответственные за пожарную безопасность, несут персональную ответственность за своевременное осуществление мероприятий, обеспечивающих безопасное в пожарном отношении пребывание людей на предприятиях или отдельных объектах (технологических установках, зданиях, сооружениях и т.п.).

1.6.2. На случай возникновения пожара в производственных и административных зданиях должна быть обеспечена возможность безопасной эвакуации людей.

1.6.3. Планы эвакуации людей должны быть вывешены на видных местах.

1.6.4. Количество эвакуационных выходов из каждого производственного здания и помещения должно быть не менее двух, а их конструктивное и плаппланировочное решения должны соответствовать требованиям действующих Строительных норм и правил.

1.6.5. Проходы, выходы, коридоры, тамбуры, лестничные клетки и запасные выходы не должны загромождаться какими-либо предметами, материалами, оборудованием. Все двери эвакуационных выходов свободно открываются в направлении выхода из здания.

На случай возникновения пожара должна быть обеспечена возможность безопасной эвакуации людей, находящихся в производственном здании. Во всех административных помещениях должны быть вывешены на видном месте "Планы эвакуации людей".

1.6.6. В лестничных клетках зданий запрещается устраивать рабочие, складские и иного назначения помещения, прокладывать промышленные газопроводы, трубопроводы с легко воспламеняющимися и горючими жидкостями, а также устанавливать оборудование, препятствующее передвижению людей.

1.6.7. Облицовка сгораемыми материалами поверхностей, конструкций на путях эвакуации запрещается.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

### 2.1. СОДЕРЖАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПРЕДПРИЯТИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

2.1.1. Территорию предприятия следует содержать в чистоте. Не допускается загрязнение ее горючими жидкостями, мусором и отходами производства. Отходы производства, не подлежащие утилизации, мусор, опавшие листья, сухую траву необходимо регулярно убирать и вывозить с территории предприятия, а места разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей следует тщательно убирать, смывать водой и засыпать сухим песком.

2.1.2. По окончании ремонтно-строительных работ участок территории, на котором они велись, должен быть очищен от

строительного мусора, остатков строительных материалов и спланирован. Пуск установки или отдельных видов оборудования до окончания планировки и очистки территории участка, где проводились работы, запрещается.

2.1.3. Дороги, проезды, подъезды к сооружениям, водоемам, пожарным гидрантам и средствам пожаротушения и связи, а также противопожарные разрывы между установками и хранилищами нельзя загромождать и использовать для складирования материалов, деталей оборудования и др. Для временного складирования (по согласованию с пожарной охраной завода) могут быть отведены свободные площадки на территории.

В местах расположения пожарного оборудования должны быть указатели, выполненные согласно требованиям ГОСТа.

2.1.4. Дороги и подъезды к пожарным водоемам и гидрантам должны иметь твердое покрытие и уклоны, обеспечивающие естественный отвод ливневых и талых вод.

2.1.5. Закрытие отдельных переездов и участков дорог (с целью ремонта их или по другим причинам) допускается с разрешения руководителя завода по согласованию с пожарной охраной и с указанием места, характера и срока работ.

2.1.6. Все дороги и проезды на территории предприятия необходимо содержать в исправности, в зимнее время очищать от снега и льда, а в ночное время освещать для обеспечения безопасного проезда.

2.1.7. Проезды через железнодорожные пути должны быть исправными. Оставлять подвижный состав (вагоны, цистерны, платформы) на переездах запрещается.

2.1.8. Переезды и переходы через железнодорожные пути должны иметь сплошные настилы вровень с головками рельсов.

2.1.9. Подъезд пожарных автомобилей должен быть обеспечен во все периоды года ко всем зданиям и сооружениям завода по дорогам с твердым покрытием.

2.1.10. На территории предприятия запрещается применение открытого огня для отогрева замерзших узлов и освещения.

При отсутствии стационарного электрического освещения следует применять переносные аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

2.1.11. На участках территории завода, где возможно скопление горючих паров и газов, проезд автомашин, тракторов, мотоциклов запрещается. На этих участках должны быть установлены запрещающие проезд знаки.

2.1.12. Въезд на территорию взрывопожароопасных цехов и установок автомашин, тракторов, подъемно-транспортных и строительных механизмов допускается только по разрешению руководителей этих цехов, установок с указанием возможных стоянок, маршрутах передвижения и мер безопасности. Автотранспорт, тракторы и другие агрегаты должны быть оборудованы искрогасителями.

2.1.13. На предприятиях должны быть вывешены знаки безопасности, предусмотренные ГОСТом "Цвета сигнальные и знаки безопасности для промышленных предприятий".

2.1.14. При входе и въезде на территорию завода должны быть вывешены четкие предупредительные надписи "Курить строго воспрещается".

2.1.15. Курение на территории предприятия, в зданиях и сооружениях разрешается только в специально отведенных по согласованию с пожарной охраной местах, которые должны иметь надпись "Место для курения". Места, отведенные для курения, должны быть оборудованы бочками с водой или ящиками с песком.

2.1.16. Масла и смазки в производственных помещениях разрешается хранить в количестве не более суточной потребности в металлической таре, закрытой крышкой. Запрещается хранить в производственных помещениях легковоспламеняющиеся продукты.

2.1.17. Все производственные и подсобные помещения следует содержать в чистоте. Разлитые легковоспламеняющиеся и горючие жидкости необходимо немедленно убирать, смывать водой или засыпать песком.

2.1.18. После окончания работы следует тщательно осматривать производственные и складские помещения, установки, лаборатории с целью обеспечения полной пожарной безопасности.

2.1.19. Под маршами лестничных клеток первого, цокольного или подвального этажей допускается размещение только узлов управления центрального отопления и водомерных узлов.

В подвальных помещениях и цокольных этажах производственных и административных зданий запрещается применение и хранение взрывчатых веществ, баллонов с газом под давлением и других веществ, имеющих повышенную пожарную опасность.

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

2.1.21. В местах прохода трубопроводов и трубной проводки через стену, отделяющую помещение с опасными в отношении взрыва и пожара выделениями от прочих помещений, следует предусматривать сальники или другие устройства, исключающие возможность распространения этих выделений.

2.1.22. Использованный обтирочный материал необходимо складывать в специальные металлические ящики с плотно закрывающимися крышками и по окончании смены удалять из производственных помещений в безопасное в пожарном отношении место.

2.1.23. Внутри помещений, опасных в отношении взрыва, устанавливать ящики для использованных обтирочных материалов запрещается.

2.1.24. Развешивать для просушки одежду, а также класть горючие материалы на горячие поверхности трубопроводов, аппаратов, радиаторов, калориферов и горячих частях насосов запрещается. Для просушки одежды должны быть отведены специально оборудованные места.

2.1.25. Работать в обуви, подбитой железными подковками, во взрывоопасных помещениях и газоопасных местах запрещается.

2.1.26. Все производственные и подсобные помещения, установки должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем в соответствии с нормами; перечень их должен быть вывешен на видном месте.

2.1.27. Все средства пожаротушения, пожарное оборудование и инвентарь должны постоянно содержаться в полной исправности на своих местах и быть готовыми к немедленному их использованию.

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

2.1.29. В случае возникновения пожара в закрытом пожаро-взрывоопасном помещении, насосной, аппаратной должны быть включены имеющиеся стационарные системы пожаротушения.

2.1.30. Во взрывоопасных помещениях телефонный аппарат и сигнальное устройство к нему должны быть во взрывозащищенном исполнении с обязательным указанием номера данного аппарата.

2.1.31. У каждого телефонного аппарата должны быть вывешены специальные таблички с указанием номеров телефона пожарной части, газоспасательной и медицинской служб завода.

2.1.32. Мойка полов, стен, а также стирка одежды легковоспламеняющимися жидкостями запрещается.

2.1.33. Горячие поверхности трубопроводов в помещениях, в которых они вызывают опасность воспламенения материалов или газов, паров жидкостей или пыли, должны быть изолированы негорючими материалами для снижения температуры поверхности до безопасной величины.

2.1.34. Поверхность теплоизоляции должна быть чистой. Участки теплоизоляции, пропитанные горючими жидкостями, необходимо заменять сразу же после ликвидации повреждения, вызвавшего утечку жидкости.

2.1.35. Транспортные тележки, передвигающиеся на колесах, находящиеся во взрывоопасных цехах категории А и Б, должны иметь на колесах ободки из металла, не дающего искр при ударе, или резиновые шины.

## 2.2. ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ПРОМЫШЛЕННАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

2.2.1. Требования, предъявляемые к водоснабжению и канализации производственных зданий и сооружений, должны соответствовать требованиям действующих СНиПов.

2.2.2. Технологические объекты газоперерабатывающих заводов должны быть оборудованы системами пожарной защиты в соответствии с действующими нормами.

2.2.3. Водопроводная сеть, на которой устанавливается пожарное оборудование, должна обеспечивать требуемый напор и пропускать расчетное количество воды для целей пожаротушения.

Временное отключение участков водопроводной сети с установленными на них пожарными гидрантами или кранами, а также уменьшение напора в сети ниже потребного допускается по согласованию с пожарной охраной.

2.2.4. При наличии на территории предприятия или в радиусе 500 м естественных водоисточников должны быть устроены удобные подъезды для установки пожарных автомобилей и забора воды в любое время года.

2.2.5. За водоисточниками и средствами пожаротушения следует проводить постоянное техническое наблюдение, обеспечивающее их исправное состояние и постоянную готовность к использованию в случае пожара или загорания.

2.2.6. В случае проведения ремонтных работ или отключения участков водопроводной сети, выхода из строя насосных станций, неисправности спринклерных и дренчерных установок, утечки воды из пожарных водоемов надо немедленно уведомить пожарную охрану.

2.2.7. У пожарных гидрантов должны быть установлены световые или флуоресцентные указатели с нанесенным буквенным индексом ПГ, цифровыми значениями расстояния (в метрах) от указателя до гидранта и внутреннего диаметра трубопровода (в миллиметрах).

У пожарного водоема должен быть установлен световой или флуоресцентный указатель с нанесенным буквенным индексом ПВ, цифровыми значениями (номера водоема и его емкости в м<sup>3</sup>).

2.2.8. Крышки колодцев пожарных подземных гидрантов должны быть очищены от грязи. В зимнее время пожарные гидранты, стоянки и

задвижки следует утеплять во избежание замерзания, а крышки колодцев гидрантов ежедневно очищать от снега и льда.

2.2.9. Исправность гидрантов, стояков и пожарных кранов необходимо проверять 2 раза в год (весной и осенью) на работоспособность. Результаты проверки следует регистрировать в специальном журнале.

2.2.10. В помещении пожарной насосной станции должны быть вывешены общая схема противопожарного водоснабжения, схемы спринклерных и дренчерных установок предприятия и инструкции по их обслуживанию и эксплуатации.

2.2.11. Все пожарные насосы водонасосной станции предприятия следует содержать в постоянной эксплуатационной готовности и проверять на создание требуемого напора путем пуска не реже одного раза в 10 дней с соответствующей записью в журнале.

2.2.12. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода во всех помещениях должны быть снабжены рукавами и стволами, заключенными в шкафы, которые должны быть опломбированы. Пожарные рукава должны быть сухими, хорошо скатанными и присоединены к кранам и стволам.

На дверце шкафа пожарного крана должны быть указаны буквенный индекс ПК, порядковый номер пожарного крана, номер телефона ближайшей пожарной части.

2.2.13. Промышленная сеть на всем протяжении должна быть закрытой. Смотровые колодцы канализации должны быть постоянно закрыты крышками и засыпаны песком слоем 10 см.

2.2.14. Во избежание распространения огня по сети промышленной канализации во время пожара на ней должны быть установлены гидравлические затворы в специальных колодцах. В каждом гидравлическом затворе слой воды, образующий затвор, должен быть высотой не менее 0,25 м.

2.2.15. Гидравлические затворы должны быть установлены на всех выпусках от помещений с технологической аппаратурой, площадок технологических установок, групп и отдельно стоящих резервуаров, узлов задвижек, групп аппаратов, насосных, котельных, сливноналивных эстакад и т.п. Конструкция гидрозатвора должна обеспечивать удобную его очистку.

2.2.16. Эксплуатация канализации с неисправными или неправильно выполненными гидравлическими затворами, а также без них запрещается.

2.2.17. Спуск пожаро- и взрывоопасных продуктов в канализационные системы запрещается. Для этих целей следует предусматривать специальные емкости.

2.2.18. Температура производственных сточных вод при сбросе в канализацию не должна превышать 40 град.С. Допускается сброс небольших количеств производственных сточных вод с более высокой температурой в коллекторы, имеющие постоянный большой расход воды с таким расчетом, чтобы температура общего стока не превышала 35 град.С.

### 2.3. СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

2.3.1. Системы отопления и вентиляции в производственных и вспомогательных помещениях должны отвечать требованиям СНиП.

2.3.2. Конструкция и оборудование вентиляционных систем в производственных помещениях, где возможно выделение паров и газов ЛВЖ и ГЖ, должна исключать возможность искробразования.

2.3.3. Металлические воздуходувы вентиляционных систем, установленных во взрывоопасных производственных помещениях, должны быть заземлены.



2.3.4. Включать в работу оборудование при неисправной вентиляции запрещается.

2.3.5. В закрытых помещениях, в которых находится аппаратура и коммуникации, содержащие горючие и взрывоопасные газы, вентиляция должна работать круглосуточно.

2.3.6. В производственных помещениях, где возможно внезапное интенсивное выделение вредных или взрывоопасных газов или паров, необходимо предусматривать устройство механической аварийной вентиляции в соответствии с действующими нормами.

Пуск аварийной механической вентиляции должен быть автоматическим под действием датчиков-газоанализаторов и, кроме того, должен быть предусмотрен дистанционный запуск аварийной вентиляции от кнопок, расположенных у наружной двери производственного помещения.

2.3.7. В случае возникновения пожара в производственном помещении вентиляционные системы в нем должны быть выключены.

2.3.8. Для отопления помещений с пожаровзрывоопасными производствами следует использовать централизованные системы, использующие в качестве теплоносителя горячую воду, пар, нагретый воздух и диэтиленгликоль.

2.3.9. Системы воздушного отопления при возникновении пожара и угрозе его распространения необходимо немедленно выключить.

2.3.10. При совмещении воздушного отопления с приточной вентиляцией рециркуляция воздуха запрещается.

#### 2.4. СРЕДСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И РЕГУЛИРОВАНИЯ.

2.4.1. Монтаж и эксплуатация установок контроля и автоматизации должны отвечать требованиям действующих норм и правил.

2.4.2. Производственные установки должны быть обеспечены необходимыми системами контроля автоматической защиты и регулирования пожароопасных параметров: температуры, давления, уровня продукта, концентрации газовой среды и т.п.

2.4.3. В процессе эксплуатации электрических приборов, заключенных в продуваемые шкафы (кожухи с избыточным давлением воздуха), необходимо ежемесячно проверять исправность систем блокировки, обеспечивающей отключение приборов от сети в случае падения давления, а также герметичность кожухов и исправность системы подачи воздуха. Эксплуатация приборов при нарушении герметичности кожухов запрещается.

2.4.4. Во избежание проникновения в помещения КИПиА горючих паров и газов из смежных или расположенных ближе 10 м производственных помещений необходимо постоянно обеспечивать гарантированный подпор воздуха. Сигнализация о наличии подпора воздуха должна быть вынесена на щит операторной.

2.4.5. В качестве средств пожаротушения в помещениях КИПиА следует применять углекислотные или порошковые огнетушители и ящики с песком.

#### 2.5. УСТРОЙСТВА МОЛНИЕЗАЩИТЫ ОТ СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

2.5.1. Мероприятия по молниезащите зданий и сооружений должны осуществляться в соответствии с требованиями "Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений".

2.5.2. Для защиты от вторичных проявлений молний и разрядов статического электричества все технологические аппараты, оборудование и трубопроводы должны быть заземлены.

2.5.3. Заземляющие устройства для защиты от статического электричества разрешается объединять с заземляющими устройствами для электрооборудования. Такие устройства должны отвечать требованиям ПУЭ.

2.5.4. Резервуары и емкости объемом 50 м<sup>3</sup>, за исключением вертикальных резервуаров диаметром до 2,5 м, должны быть присоединены к заземлителям с помощью не менее двух заземляющих проводников в диаметрально противоположных точках.

2.5.5. Наливные стояки эстакад для заполнения железнодорожных цистерн должны быть заземлены. Рельсы железнодорожных путей в пределах сливноналивного фронта должны быть электрически соединены между собой и присоединены к заземляющему устройству, не связанному с заземлением электротяговой сети.

2.5.6. Автоцистерны, находящиеся под наливом и сливом сжиженных горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, должны быть присоединены к заземляющему устройству. В качестве заземляющего проводника следует использовать гибкий (многожильный) медный провод сечением не менее 6 мм<sup>2</sup>.

2.5.7. Металлические наконечники и быстросъемные устройства резиновых шлангов при наливке и сливе легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должны быть заземлены при помощи гибкого (многожильного) медного провода, навитого снаружи или внутри шланга. Заземляющий провод другим концом присоединяют к металлическим частям продуктопровода. Наконечники шлангов при наливке открытым способом должны быть выполнены из искробезопасных материалов.

2.5.8. Осмотр молниезащитных устройств следует производить 2 раза в год. При этом следует измерять сопротивление заземляющего устройства.

## 2.6. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

2.6.1. В производственных помещениях, где возможно выделение взрывоопасных паров и газов, необходимо устанавливать автоматические газосигнализаторы газовой среды, снабженные устройствами для подачи светового и звукового сигналов в соответствии с "Требованиями к установке газоанализаторов и сигнализаторов".

2.6.2. Пробы воздуха к датчикам сигнализаторов следует отбирать в помещениях компрессорных и насосных, в местах наиболее вероятных выделений и скоплений горючих газов.

2.6.3. Периодический контроль за состоянием воздушной среды во взрывоопасных помещениях следует осуществлять при помощи переносных газоанализаторов и индикаторов или путем взятия проб для лабораторного анализа. Результаты анализа заносят в специальные журналы.

2.6.4. Контроль за состоянием воздушной среды переносными приборами возлагается на заводскую или цеховую лабораторию или на газоспасательную службу.

2.6.5. При неудовлетворительном состоянии воздушной среды (превышение предельно допустимых концентраций) лица, проводившие анализ, обязаны поставить в известность начальника объекта, службу техники безопасности и газоспасательную службу предприятия.

2.6.6. Начальник объекта, получив сообщение о неудовлетворительном состоянии воздушной среды, должен принять немедленно меры к устранению причин повышенного содержания паров или газов, а также проверить эффективность работы вентиляционных установок.

## **РАЗДЕЛ 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ И УСТАНОВКИ**

### **3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

3.1.1. Эксплуатация аппаратов, трубопроводов и оборудования при допуске продукта через неплотности фланцевых соединений запрещается.

3.1.2. При обнаружении пропуска в аппарате для предотвращения воспламенения вытекающего продукта необходимо подать водяной пар или инертный газ у месту пропуска и выключить аппарат из работы или остановить установку.

3.1.3. Горючие поверхности аппаратов и емкостей должны иметь исправную теплоизоляцию из несгораемых материалов. Теплоизоляция аппаратов должна быть чистой и исправной.

3.1.4. Аппараты, подлежащие вскрытию для внутреннего осмотра, очистки и ремонта, должны быть остановлены, освобождены от продукта, отключены и отглушены от действующей аппаратуры, пропарены или продукты инертным газом и проветрены. Продолжительность пропарки или продувки инертным газом, необходимость промывки водой, проветривания определяется производственными инструкциями для каждого случая в отдельности.

3.1.5. Пользование пробоотборными краниками без пропускания горячего продукта через холодильник не допускается. Отводные трубки и трубки холодильника должны быть в исправном состоянии.

3.1.6. Категорически запрещается устранять пропуски на аппаратах и коммуникациях, находящихся под давлением.

3.1.7. В производственных помещениях производить работы, связанные с возможностью искрообразования, применять светильники открытого исполнения запрещается.

### **3.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ**

3.2.1. Технологические аппараты перед пуском должны быть осмотрены, проверена исправность и готовность к работе всех связанных с ними аппаратов и трубопроводов, проверена исправность автоматических указателей или регуляторов температуры и давления, измерителей уровня жидкости и т.д.

3.2.2. Вновь проектируемые и реконструированные печи следует оборудовать устройствами для образования завес пара или инертного газа с выдачей сигнала при включении завесы в пожарную охрану.

3.2.3. Трубчатые печи должны быть снабжены сигнализацией, срабатывающей при прекращении подачи жидкого или газообразного топлива к форсункам или снижения давления его ниже установленных норм.

3.2.4. Площадка возле печей должна иметь твердое покрытие, быть исправной и содержаться в чистоте.

3.2.5. Зажигать потухшие горелки печи от раскаленных панелей или кладки топки печи запрещается.

3.2.6. Для тушения возможных загораний внутри печи может быть применен пар или инертный газ. Пар или инертный газ следует подавать до момента окончания неконтролируемого горения.

3.2.7. Устройства, предназначенные на случай аварии или пожара для слива продукта, должны быть исправными. Задвижки линий аварийного слива должны иметь опознавательные знаки, а подступы к ним быть свободными. Последовательность операций при осуществлении аварийного слива должна быть предусмотрена инструкцией.

3.2.8. Аварийная емкость для спуска из печи горячей жидкости должна быть постоянно свободной. До начала спуска жидкости в

аварийную емкость должен быть подан водяной пар, предварительно освобожденный от конденсата.

3.2.9. Работа печи при отдулинах и свищах на трубах, а также при превышении допустимых пределов износа труб запрещается. При прогаре труб необходимо немедленно прекратить эксплуатацию печи согласно плану ликвидации аварии.

3.2.10. При угрозе возникновения загазованности территории у печей необходимо немедленно включить систему паротушения, погасить форсунки печи и вызвать пожарную охрану.

3.2.11. Эксплуатация трубчатых печей с неисправными двойниками запрещается.

Нажимные болты для уплотнения пробок двойников можно подтягивать только после снижения давления в трубах до атмосферного.

3.2.12. Необходимо следить, чтобы у трубчатых печей шкафы двойников имели исправные, плотно закрывающиеся металлические дверцы.

3.2.13. При возникновении пожара в печи следует немедленно включить систему пожаротушения и вызвать пожарную охрану.

3.2.14. Площадка под теплообменники должна иметь твердое покрытие со стоком в лоток, с выводом в промышленную канализацию через гидравлический затвор. Площадка должна быть обеспечена приспособлением для смыва горючих продуктов.

3.2.15. Освобождать теплообменники от горючих жидкостей, находящихся как в трубном, так и в межтрубном пространстве, разрешается только после охлаждения теплообменников.

3.2.16. Аппараты воздушного охлаждения на случай пожара должны быть оборудованы дистанционным отключением вентиляторов.

3.2.17. Открывать люки колонных аппаратов необходимо начиная с верхнего.

3.2.18. Пуск установок оповещения технологического оборудования может быть как ручным, так и автоматическим. При автоматическом пуске должен быть предусмотрен дублирующий ручной пуск.

### **3.3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ**

Установки получения гелия.

3.3.1. При работающем блоке разделения газа для предотвращения образования взрывоопасных концентраций в аппаратной необходимо строго выполнять следующие требования: обеспечить постоянную работу вентилятора каналов; обеспечить систематический контроль за загазованностью внутри кожухов блоков в каналах и в помещении аппаратной в соответствии с утвержденным графиком анализов.

3.3.2. При срабатывании сигнализирующего устройства газоанализатора необходимо загазованные места хорошо проверить и принять меры по отысканию и устранению причин, вызывающих увеличение загазованности.

3.3.3. При увеличении содержания горючих газов в каналах выше 1% (объемн.) необходимо подать в каналы газообразный азот и включить вытяжную вентиляцию помещения аппаратной.

3.3.4. Помещения аппаратной должно быть полностью изолировано от машинного зала и оборудовано самозакрывающимися устройствами. Двери тамбура как со стороны аппаратной, так и со стороны машинного зала должны быть всегда плотно закрыты.

3.3.5. Продувку аппаратов и коммуникаций перед ремонтом следует производить азотом с последующей трехкратной продувкой воздухом согласно производственной инструкции.

3.3.6. Вскрытие кожухов и выемку теплоизоляции блока охлаждения и конденсации газа разрешается производить после дегазации теплоизоляции обдувом её азотом и воздухом.

3.3.7. Пожарную защиту установки получения гелия необходимо осуществлять инертным газом (диоксидом углерода, азотом и др.), который следует подавать под корпус теплоизоляционного слоя блоков предварительного охлаждения и конденсации.

3.3.8. При наличии поточного хроматографа включение системы подачи инертного газа должно осуществляться автоматически, а при отсутствии - вручную.

#### Установки получения серы.

3.3.9. Перед розжигом топок подогревателя и реактора-генератора необходимо продуть топку воздухом в течение 15 мин. на свечу, после чего отобрать пробы воздуха из топок на отсутствие взрывоопасной смеси.

3.3.10. Перед пуском установки все газовые трубопроводы печи должны быть продуты инертным газом <<на свечу>>, после чего инертный газ вытесняется топливным газом <<на факел>>.

3.3.11. В случае выделения на территории установки в значительных количествах сероводорода необходимо остановить установку в соответствии с планом ликвидации аварий.

3.3.12. Отложения, извлеченные из аппаратов, во избежание самовозгорания из-за присутствия в них пиррофорных соединений необходимо поддерживать во влажном состоянии до удаления их с территории завода в специально отведенные места.

3.3.13. Во избежание возгорания пиррофорных отложений все разбираемые узлы или детали оборудования (компрессоров, насосов) должны быть смочены керосином.

## **РАЗДЕЛ 4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И СООРУЖЕНИЯ**

### **4.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ**

4.1.1. Трубопроводы в зависимости от транспортируемого по ним вещества должны иметь опознавательную окраску, цифровое обозначение и направление движения продукта в соответствии с ГОСТ.

4.1.2. При разрыве газопровода, продуктопровода район аварии должен быть немедленно оцеплен, выставлены предупредительные знаки, прекращено движение транспорта в этом районе и приняты меры по ликвидации аварии.

4.1.3. Задвижки, краны и вентили следует открывать и закрывать плавно.

4.1.4. При повреждении трубопровода с утечкой газа или нефтепродукта, а также при возникновении пожара необходимо вызвать пожарную охрану и газоспасательную службу. Одновременно должны быть приняты меры по ликвидации аварии.

4.1.5. На трубопроводах не должно быть тупиковых участков.

4.1.6. Эксплуатация трубопроводов, предназначенных для перекачки взрывопожароопасных сред, при наличии "хомутов" запрещается.

### **4.2. СЛИВНОНАЛИВНЫЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ЭСТАКАДЫ**

4.2.1. При наливке и сливе следует руководствоваться "Инструкцией по наливке, сливу и перевозке сжиженных углеводородных газов в железнодорожных цистернах".

4.2.2. Железнодорожные цистерны под слив и налив следует подавать и выводить плавно, без толчков и рывков.

4.2.3. При подаче под слив-налив железнодорожных цистерн должно быть прикрытием из двух пустых или груженых негорючими грузами вагонов (платформ).

4.2.4. Торможение железнодорожных цистерн металлическими башмаками на территории сливноналивных устройств не допускается.

Для этой цели следует применять только деревянные подкладки или изготовленные из металла, не дающего искр при ударе.

4.2.5. Сортировку железнодорожных цистерн, сцепку и расцепку их следует производить вне пунктов слива и налива продуктов.

4.2.6. По обе стороны от сливной или наливной эстакады, отдельных стояков для слива и налива на расстоянии одного четырехосного вагона должны быть установлены сигнальные контрольные столбики, запрещающие заход за них локомотивов при подаче состава под налив.

4.2.7. Операции по сливу и наливу железнодорожных цистерн должны производиться после удаления локомотива с территории эстакады на расстояние не менее 100 м.

4.2.8. Не допускаются удары при закрытии крышек люков цистерн при присоединении шлангов и других приборов к цистернам с горючим. Инструмент, применяемый во время операций слива и налива, должен быть изготовлен из металла, не дающего искр при ударах.

4.2.9. Для налива и слива сжиженных углеводородных газов следует применять резиноканевые рукава, соответствующие требованиям ГОСТа. Использование резиноканевых рукавов для устройства стационарных трубопроводов запрещается.

4.2.10. Во время сливноналивных операций нельзя допускать переполнения цистерн.

4.2.11. Течь, обнаруженная в обвязке эстакады, должна быть немедленно устранена. Если течь устранить затруднительно, стояки, в которых она обнаружена, должны быть отключены. При обнаружении в процессе налива течи в цистерне налив в неё должен немедленно приостановлен до полного устранения неисправности. При большой течи или невозможности её устранения в короткий срок цистерна должна быть немедленно освобождена от налитого продукта.

Ремонт цистерн на территории сливноналивной эстакады запрещается.

4.2.13. Сливноналивные устройства должны быть отдельными для легковоспламеняющихся и горючих жидкостей и для сжиженных горючих газов.

4.2.14. В период когда слив или налив продукта не производится, держать цистерны подсоединенными к трубопроводам эстакады запрещается.

4.2.15. Движение локомотивов по железнодорожным путям, на которых непосредственно расположены сливноналивные устройства, запрещается.

4.2.16. Проводить огневые работы в радиусе 100 м от железнодорожной эстакады при проведении сливноналивных операций запрещается.

4.2.17. Эстакады должны быть оборудованы паровыми стояками.

Отогревание замерзших трубопроводов открытым огнем категорически запрещается.

4.2.18. Железнодорожная сливноналивная эстакада должна быть оснащена первичными средствами пожаротушения по перечню.

4.2.19. В пределах сливноналивной эстакады должна быть обеспечена возможность орошения железнодорожных цистерн и металлоконструкций эстакады водой, подаваемой от стационарно установленных лафетных столов.

4.2.20. Откидные мостики сливноналивной эстакады должны иметь деревянные подушки с потайными болтами.

4.2.21. Освещение эстакад должно быть стационарным во взрывозащищенном исполнении.

4.2.22. Для местного освещения во время сливноналивных операций необходимо применять аккумуляторные фонари во взрывозащищенном исполнении.

### 4.3. КОМПРЕССОРНЫЕ И НАСОСНЫЕ

4.3.1. Все блокирующие и сигнализирующие устройства по контролю технологических параметров компрессоров и насосов следует содержать постоянно в исправном состоянии.

4.3.2. Для контроля за уровнем жидкости в сепараторе должны быть предусмотрены звуковая или световая сигнализация. Необходимо следить за уровнем жидкости в сепараторе, не допускать накапливание и последующего попадания ее на прием компрессора.

4.3.3. Все соединения газовых компрессоров и их газопроводы необходимо систематически проверять на герметичность. При обнаружении утечки газа компрессор должен быть остановлен и дефект устранен. Устранение утечки газа на работающем компрессоре запрещается.

4.3.4. Следует регулярно очищать клапанные коробки и клапаны воздушных поршневых компрессоров от масляных отложений и нагара.

4.3.5. На время работы осветительных устройств или аварийного отключения электроэнергии в газовых компрессорных станциях разрешается применять аккумуляторные светильники во взрывозащищенном исполнении.

4.3.6. При угрозе загазованности или возникновения пожара в компрессорном помещении необходимо аварийно остановить компрессоры, сбросить давление и прекратить доступ газа к месту аварии.

4.3.7. Расходные бачки для масла общей вместимостью не более трехсуточного запаса можно располагать в помещении с самостоятельным выходом наружу и отделенном от компрессорной противопожарной стеной.

4.3.8. В помещениях компрессорных и насосных станций должна быть обеспечена исправная и бесперебойная работа всех вентиляционных устройств.

4.3.9. Кнопки аварийной остановки стационарных компрессоров должны быть расположены на пультах управления, у выходов из помещений компрессорных залов или других удобных и безопасных мест.

4.3.10. Работа компрессора с искрением на контакте запальной свечи газомотора запрещается.

4.3.11. Запрещается в компрессорной проводить проверку исправности свечи путем искрения.

4.3.12. Для предотвращения вспышек и взрывов в выхлопной системе при пуске компрессора включать магнето и подавать топливный газ следует после продувки системы выхлопа сжатым воздухом.

4.3.13. Насосы, перекачивающие пожаровзрывоопасные продукты, должны быть заземлены независимо от заземления электродвигателей, находящихся на одной раме с насосами.

4.3.14. При продувке насосов выбрасываемый продукт следует отводить за пределы помещения, жидкий - по трубопроводу в специальную емкость, а пары и газы - на факел или свечу.

4.3.15. При работе насосов следует постоянно следить за смазкой трущихся частей, а также температурой подшипников и сальников насосов. Не допускается растекание и разбрызгивание смазочных материалов.

#### 4.4. ФАКЕЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

4.4.1. Зажигание факела должно быть дистанционным.

4.4.2. Все действующие факелы должны быть обеспечены дежурными горелками.

4.4.3. Территория вокруг факела в радиусе не менее 50 м должна быть ограждена и обозначена предупредительными знаками.

4.4.4. Устройство колодцев, приемков и других заглублений в пределах ограждений территории факела не допускается.

4.4.5. На газопроводах перед вводом в факельную трубу должны быть установлены огнепреградители, доступные для осмотра и ремонта.

4.4.6. На магистральном факельном трубопроводе следует предусмотреть общий сепаратор, расположенный на расстоянии не менее 50 м от ствола факела. Факельный трубопровод должен иметь уклон в сторону сепаратора.

4.4.7. Запрещается направлять в общую факельную систему:

а) инертный газ после продувки оборудования при содержании в нем горючих газов в концентрациях меньше 50% нижнего предела воспламенения;

б) воздух, вытесненный из аппаратов и трубопроводов, а также чистый инертный газ;

в) продукты, склонные к разложению, окислению, полимеризации, выделению тепла и способные ограничить пропускную способность факельного газопровода.

#### 4.5. ТОВАРНО-СЫРЬЕВЫЕ ПАРКИ (СКЛАДЫ)

4.5.1. Эксплуатация резервуаров должна производиться в соответствии с "Правилами технической эксплуатации металлических резервуаров и инструкцией по их ремонту".

4.5.2. Парки (склады) и отдельно стоящие емкости (резервуары) должны быть обеспечены первичными и стационарными средствами пожаротушения согласно нормам. Все средства пожаротушения, находящиеся на территории резервуарных парков и у отдельно стоящих резервуаров, должны постоянно находиться на предназначенных для них местах в полной исправности.

Стационарные средства пожаротушения и орошение резервуаров следует проверять не реже двух раз в месяц.

4.5.3. В парках (складах) сжиженных углеводородных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, внутри обвалования, кроме основных емкостей разрешается устанавливать только аварийные емкости для внутриваровых перекачек в случае аварии или ремонта резервуаров. Аварийные емкости в общую емкость складов не включаются.

4.5.4. Территорию резервуарных парков и площадки внутри обвалования следует содержать в чистоте. Разлитые нефтепродукты и сухую траву необходимо немедленно убирать.

4.5.5. Въезд трактора и автомашин на территорию внутри обвалования резервуаров допускается только для производства ремонтных работ в резервуарном парке. Разрешение на это в каждом отдельном случае выдает главный инженер завода или его заместители.

4.5.6. Траншеи после окончания работ по прокладке или ремонту трубопроводов внутри обвалованием должны быть немедленно засыпаны и обвалование восстановлено.

4.5.7. Территория резервуарного парка и отдельно стоящих резервуаров в темное время суток должна освещаться светильниками или прожекторами, установленными за пределами обвалования.

Установка электрооборудования и прокладка электрокабельных линий внутри обвалования не допускается, за исключением устройств



для контроля и автоматики, электропривода коренных задвижек, а также приборов местного освещения, выполненных во взрывозащищенном исполнении.

4.5.8. Для защиты от нагрева солнечными лучами емкости надлежит окрашивать светлой краской. В районах, где возможен нагрев продукта в емкости свыше 45°C, должны быть приняты меры для предотвращения перегрева емкости (теплоизоляция, орошение водой и т.д.).

4.5.9. В зимний период года необходимо своевременно удалять снег с крыш резервуаров, а также расчищать от снега дорожки и пожарные проезды на территории резервуарного парка.

4.5.10. Коммуникация трубопроводов в резервуарном парке должна быть такой, чтобы в случае аварий с резервуаром можно было бы перекачивать продукт из одной емкости в другую.

4.5.11. При замере уровня и отборе проб в ночное время разрешается пользоваться только взрывозащищенными переносными светильниками.

4.5.12. Во время дренирования емкости (резервуара) необходимо следить за стоками, не допуская вытекания продукта.

4.5.13. Запрещается наливать продукт в емкость свободно падающей струей.

При заполнении емкости, не имеющей остатка (новые, после технического освидетельствования или очистки), должны быть приняты меры предосторожности для исключения образования взрывоопасных смесей (предварительная продувка инертным газом, водяным паром, медленная закачка и усиленное наблюдение).

4.5.14. Емкости и цистерны следует заполнять сжиженными газами до предельно допустимого для них уровня, который должен быть указан в инструкции.

Уровень сжиженных газов в емкостях должен контролироваться автоматическими приборами с дистанционным выводом показаний на щит операторной.

4.5.15. Для измерения уровня допускается установка замерных стекол на емкостях. Замерные стекла должны быть защищены предохранительным щитком, а краны их должны быть самозапирающимися при поломке стекла. На стекле должна быть нанесена красная черта предельного уровня в емкости.

4.5.16. При появлении трещины в швах или в основном металле корпуса или днища действующий резервуар должен быть немедленно опорожнен и зачищен.

4.5.17. В целях предотвращения взрывов и пожаров, вызываемых пирофорными соединениями, необходимо осуществлять защитные мероприятия в соответствии с требованиями "Инструкции по борьбе с пирофорными явлениями при эксплуатации резервуаров с нефтепродуктами".

#### 4.6. ХРАНЕНИЕ ГОРЮЧИХ ГАЗОВ В ГАЗГОЛЬДЕРАХ

4.6.1. Поступающий в газгольдер горючий газ необходимо анализировать на содержание кислорода. Если содержание в газе кислорода превышает допустимую величину, то газгольдер следует отключить от сети, принять меры к выяснению и устранению причин, приводящих к увеличению содержания кислорода.

4.6.2. При аварии бассейна с водой необходимо прекратить поступление газа в газгольдер, максимально увеличить его расход или перекачать газ в другой свободный газгольдер.

4.6.3. В случае нарушения герметичности или других неисправностей в работе газгольдера следует отключить его от газовой сети и устранить причину, которая привела к нарушению нормального режима работы.

4.6.4. При перекосе, заедании или торможении движения колокола вследствие обледенения корпуса газгольдера для отогрева следует применять только водяной пар.

4.6.5. Газгольдерный парк и отдельно стоящие газгольдеры должны быть обеспечены необходимым количеством первичных средств пожаротушения.

#### 4.7. ХРАНЕНИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ И ГОРЮЧИХ ЖИДКОСТЕЙ В ТАРЕ.

4.7.1. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в таре можно хранить в зданиях или на открытых площадках, отвечающих требованиям СНиП.

4.7.2. Открытые склады легковоспламеняющихся и горючих жидкостей следует размещать на площадках, имеющих более низкие отметки, чем отметки производственных объектов. Площадки должны иметь ограждения (обвалование), препятствующие растеканию жидкостей в случае аварии.

4.7.3. Территорию открытого хранения следует содержать в чистоте. Пролитые жидкости необходимо немедленно убирать, а защищенные места засыпать сухим песком.

4.7.4. В пределах одного обвалования разрешается размещать не более шести штабелей бочек. Каждый штабель не должен превышать по длине 25 м и по ширине 15 м. Расстояние между штабелями должна быть не менее 5 м, между штабелями, расположенными на соседних площадках, - 15 м. В каждом штабеле должно быть не более двух ярусов бочек. В пределах одного штабеля между каждыми двумя рядами должны быть оставлены проходы шириной не менее 1 м.

4.7.5. Бочки следует укладывать осторожно, без ударов одной о другую.

4.7.6. При обнаружении неисправностей или отсутствии пробок бочки принимать на хранение запрещается.

4.7.7. Пробки металлической бочкотары должны завинчиваться и отвинчиваться при помощи специальных ключей, исключающих возможность искрообразования. Открывать пробки при помощи молотков, зубил и т.д. запрещается.

4.7.8. Хранилища и открытые площадки должны быть обеспечены средствами пожаротушения в соответствии с нормами.

#### 4.8. ХРАНЕНИЕ ГОРЮЧИХ ГАЗОВ В БАЛЛОНАХ

4.8.1. Склады для хранения баллонов с горючими газами должны быть одноэтажными с покрытием легкого типа. Разрешается также хранить баллоны на открытых площадках, защищенных от воздействия осадков и солнечных лучей.

4.8.2. Групповые баллонные установки допускается размещать без разрывов от зданий только у глухих несгораемых стен. Хранение групповых баллонных установок допускается в шкафах или специальных будках из негорючих материалов.

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

4.8.4. Баллоны с горючими газами должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями, а также от токсичных газов.

4.8.5. Во взрывоопасных помещениях станций сжиженных газов и помещениях для хранения баллонов с горючими газами должны быть установлены приборы, сигнализирующие о возникновении опасной

концентрации газов в помещении. При отсутствии указанных приборов необходимо производить анализ воздуха помещений на содержание в нем газа.

4.8.6. При складировании нельзя допускать ударов баллонов друг о друга, падения колпаков и баллонов на пол.

4.8.7. В склад, где хранятся баллоны с горючими газами, запрещается входить в обуви, подбитой стальными подковами.

4.8.8. Складские помещения для хранения баллонов с горючими газами должны иметь вентиляцию, обеспечивающую безопасные концентрации газов. Эксплуатировать склады без вентиляции не разрешается.

4.8.9. В складах баллонов с горючими газами допускается только водяное, паровое низкого давления или воздушное отопление.

4.8.10. Для предохранения баллонов от прямого воздействия солнечных лучей стекла оконных проемов склада следует окрашивать белой краской или оборудовать солнцезащитными устройствами.

4.8.11. В складах баллонов с газами не разрешается хранить другие вещества, материалы и предметы.

4.8.12. В радиусе 10 м от склада с баллонами запрещается хранить какие-либо горючие материалы и производить работы с открытым огнем.

4.8.13. Наполненные горючим газом баллоны, имеющие башмаки, должны храниться в складах в вертикальном положении. Для предохранения от падения баллоны следует устанавливать в специально оборудованных гнездах, клетках или ограждать барьером.

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

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

4.8.15. При хранении и транспортировке баллонов с кислородом нельзя допускать попадания на них жира и соприкосновения арматуры с промасленными материалами. При перекантровке баллонов с кислородом вручную запрещается брать за вентили.

#### 4.9. МАТЕРИАЛЬНЫЕ СКЛАДЫ

4.9.1. Устройство складов должно отвечать требованиям СНиП.

4.9.2. Хранить в складе различные материалы и изделия необходимо по признакам совместимости согласно прил.2 и однородности гасящих средств (вода, пена, газ, порошок).

4.9.3. Размещение материальных ценностей в помещениях, через которые проходят транзитные кабели, питающие электроэнергией другие помещения с наличием газовых коммуникаций и маслonaполненной аппаратуры, запрещается.

4.9.4. Деревянные конструкции внутри складских помещений должны быть обработаны огнезащитным составом.

4.9.5. Устанавливать в материальных складах газовые плиты, бытовые нагревательные приборы и печи запрещается. Для отопления помещений следует использовать нагревательные приборы центрального водяного или воздушного отопления.

4.9.6. На складах товары, хранящиеся на стеллажах, следует укладывать в штабели. Против дверных проемов склада необходимо оставлять проходы шириной, равной ширине дверей, но не менее 1 м.

4.9.7. В складских помещениях общий электрорубильник, заключенный в шкаф или нишу, должен быть размещен вне помещений склада на несгораемой стене, а для сгораемых зданий складов - на отдельно стоящей опоре.

4.9.8. Заведующий складом (кладовщик) перед концом работы должен обойти все помещения и убедиться в их пожаробезопасном состоянии, отключить электросеть, опломбировать шкаф или нишу рубильника и закрыть склад.

4.9.9. Конторские помещения во всех складах должны быть выполнены из негорюемых материалов, полностью изолированы от склада и иметь самостоятельный выход наружу.

#### 4.10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

4.10.1. Каждый склад должен иметь план размещения химических веществ с указанием их наиболее характерных свойств ("Огнеопасные", "Ядовитые", "Химически активные" и т.п.).

4.10.2. Хранение кислот в подвальных помещениях запрещается.

4.10.3. Химические вещества (твердые и жидкие) следует хранить в закрытых сухих помещениях или под навесом в таре.

4.10.4. Тару с кислотой нельзя хранить вблизи нагретых поверхностей и без защиты от действия солнечных лучей.

4.10.5. На каждой таре с химическими веществами должна быть надпись или бирка с его названием.

4.10.6. Бутылы с кислотой следует устанавливать группами не более чем по 100 бутылей в каждой группе, в два или четыре ряда. Между группами следует оставлять проходы шириной не менее 1 м.

4.10.7. Полы в складских помещениях для хранения химических веществ должны быть устойчивы к их воздействию, иметь ровную гладкую поверхность, а также достаточный уклон. В местах стока необходимо иметь резервуар для нейтрализации сточных вод.

4.10.8. В складских помещениях должны быть нейтрализующие вещества, содовые и известковые растворы на случай разлива кислот, щелочей и других едких и ядовитых веществ.

#### 4.11. ЛАБОРАТОРИИ

4.11.1. Устройство лабораторий должно отвечать требованиям СНИП.

4.11.2. Газопроводы и газовое оборудование лабораторных помещений должны соответствовать требованиям "Правил безопасности в газовом хозяйстве".

4.11.3. Сотрудник, открывающий лабораторию перед началом рабочего дня, обязан удостовериться, что воздух в помещении не содержит газа, проникшего через незакрытый или неисправный кран газопровода.

4.11.4. Применять огонь для обнаружения утечек газа и газопровода и газовых приборов запрещается. Проверку следует производить мыльным раствором.

4.11.5. При обнаружении утечки газа через неисправные соединения или краны и вентили газопровода необходимо закрыть общий вентиль газовой сети, а помещение проветрить.

4.11.6. Газовая сеть лаборатории помимо вентиля и кранов на рабочих местах должна иметь общий запорный вентиль, расположенный вне помещения.

4.11.7. При работе в лаборатории должно быть не менее двух человек. Оставлять в смене одного работника запрещается.

4.11.8. Все работы, при которых выделяются пары и газы легко воспламеняющихся и горючих жидкостей, следует выполнять только в вытяжных шкафах и при работающей вентиляции.

4.11.9. Приточно-вытяжную вентиляцию во всех помещениях лаборатории необходимо включать за 30 мин. до начала работы и включить после окончания рабочего дня.

4.11.10. Светильники, установленные внутри вытяжного шкафа, должны быть во взрывозащищенном исполнении. Проводка к светильникам внутри вытяжного шкафа должна отвечать требованиям, предъявленным к проводкам для взрывоопасных помещений класса В-1, и должна быть защищена от действия химических веществ.

4.11.11. Рабочие столы и вытяжные шкафы, предназначенные для работ с пожаро- и взрывоопасными веществами, должны быть покрыты несгораемыми материалами, а при работе с кислотами, щелочами и другими химически активными веществами - материалами, стойкими к их воздействию, и иметь бортики из несгораемого материала, чтобы пролитая жидкость не выходила за пределы шкафа стола.

4.11.12. Лабораторную мебель и оборудование следует устанавливать так, чтобы они не препятствовали эвакуации людей. Ширина минимально допустимых проходов между оборудованием должна быть не менее 1 м.

4.11.13. Хранить в лабораториях вещества и материалы следует строго по ассортименту. Не допускается совместное хранение веществ, химическое воздействие которых может вызвать пожар или взрыв.

4.11.14. На столах во время перегонки или нагрева продуктов (газом, электрическим током) хранение и переливание их, а также загрузка аппаратуры горючими веществами не допускается.

4.11.15. В здании лаборатории разрешается хранить запас легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ и ГЖ) и газов, не превышающий суточной потребности в них. Хранение запаса ЛВЖ и ГЖ разрешается в специальном помещении (кладовой) или в специальных металлических ящиках, находящихся в помещении лаборатории.

4.11.16. В помещении лаборатории запрещается:

- а) мыть пол бензином, керосином и другими продуктами;
- б) держать пропитанные указанными продуктами тряпки, полотенца, одежду;
- в) сушить чтолибо на трубопроводах и приборах отопления;
- г) работать с продуктами над трубами парового отопления;
- д) оставлять неубранными разлитые нефтепродукты;
- е) производить уборку разлитого продукта при горящих горелках.

4.11.17. Хранить жидкий воздух и кислород в одном помещении с горючими веществами запрещается.

4.11.18. Баллоны со сжатыми, сжиженными горючими газами независимо от величины баллонов необходимо устанавливать вне здания лаборатории в металлических шкафах. Шкафы должны иметь прорези или жалюзийные решетки для проветривания.

4.11.19. В помещении лаборатории разрешается использовать только баллоны с инертными газами.

Из каждого баллона, поступающего со склада для работы в лаборатории, следует отбирать пробу на анализ, результаты которого необходимо записывать в журнал. Запрещается работать с неисправными баллонами.

4.11.20. Баллоны должны быть укреплены в специальных стойках. Не разрешается хранение баллонов без предохранительных колпаков.

4.11.21. В помещении лаборатории производить какой-либо ремонт арматуры баллонов со сжатыми и сжиженными газами запрещается.

4.11.22. Запрещается работать с жидким воздухом или кислородом в помещениях, где имеются горящие горелки, включенные электроприборы, искрящее оборудование и другие источники воспламенения.

4.11.23. Запрещается нагревать на открытом огне, а также на открытых электронагревательных приборах сосуды, содержащие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости. Исключение составляют

операции, проводимые по стандартным методикам (например, определение воды в нефти и др.) с регулируемой скоростью нагрева на открытом огне.

4.11.24. Кипятить и нагревать горючие продукты следует на водяной бане или электрической плитке закрытого типа с применением обратного холодильника.

4.11.25. При проведении работ, связанных с огневым или электрическим нагревом горючих веществ, оставлять рабочее место без присмотра не разрешается. При необходимости отлучки работника даже на непродолжительное время источник нагрева должен быть выключен.

4.11.26. Прежде чем нагревать аппарат, через который будет пропущен какой-либо горючий газ, необходимо проверить, удален ли воздух из аппарата и из всей системы.

4.11.27. Зажигание газовых горелок разрешается только спичками или поднесением другой горячей горелки. Запрещается перенос пламени бумагой.

4.11.28. Мыть лабораторную посуду разрешается только в специальном помещении (месте).

4.11.29. Нефтепродукты, необходимые для мойки посуды, должны содержаться в железных бидонах, плотно закрытых крышками. Хранение их в стеклянных сосудах запрещается.

4.11.30. При розливе горючего продукта необходимо потушить все горелки и немедленно удалить разлитый продукт.

4.11.31. При воспламенении горючих жидкостей следует немедленно потушить горелки, закрыть газовый кран и отключить электронагревательные приборы. Для тушения огня следует применять песок, асбестовые полотенца, кошму и огнетушители.

4.11.32. Газовые краны и вентили необходимо проверять не менее 1 раза в месяц.

4.11.33. По окончании работы в лаборатории ответственный за противопожарное состояние помещения (или по его поручению уходящий последним работник лаборатории) обязан проверить:

а) закрыты ли газовые и водяные краны и общий вентиль ввода газа в лабораторию;

б) погашены ли горелки и другие огневые приборы и выключены ли электронагревательные приборы;

в) во всех ли помещениях выключено освещение и вентиляция.

4.11.34. Помещения лаборатории должны быть обеспечены средствами пожаротушения в соответствии с нормами.

## 4.12. ГАРАЖИ

4.12.1. Требования к гаражам должны предъявляться в соответствии со СНИП.

4.12.2. В гаражах, имеющих более 25 автомобилей, для создания условий их безопасной эвакуации при пожаре должен быть разработан и утвержден начальником гаража специальный план расстановки автомобилей с описанием очередности и порядка эвакуации.

В плане должно быть предусмотрено дежурство водителей в ночное время, в выходные и праздничные дни, а также определен порядок хранения ключей зажигания.

4.12.3. Помещения для обслуживания автомобилей, где предусматривается более 10 постов обслуживания или хранения более 25 автомобилей, должны иметь не менее двух ворот.

4.12.4. Помещения и площадки открытого хранения автомобилей нельзя загромождать предметами и оборудованием, которые могут препятствовать быстрой эвакуации автомобилей в случае пожара.

4.12.5. Места расстановки автомобилей должны быть обеспечены буксирными тросами и штангами из расчета один трос (штанга) на 10 автомобилей (для целей эвакуации).

4.12.6. В первых этажах зданий, под которыми находятся гаражи, не допускается располагать помещения с массовым пребыванием людей.

4.12.7. В помещениях, предназначенных для стоянки и ремонта автомобилей под навесами и на открытых площадках запрещается:

- устанавливать автомобили, число которых превышает определенную норму, нарушать способ их расстановки, уменьшать расстояния между автомобилями и элементами зданий;

- держат автомобили с открытой горловиной бензобаков, а также при наличии течи горючего;

- хранить горючее (бензин, дизельное топливо, баллоны с газом за исключением топлива в баках и газа в баллонах, смонтированных в автомобилях);

- оставлять на местах стоянки груженные автомобили

- заправлять автомобили горючим в помещениях стоянки, обслуживания и ремонта. Заправка автомобилей топливом разрешается только на заправочном пункте;

- хранить тару из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

- загромождать выездные ворота и проезды.

4.12.8. В помещениях для хранения автомобилей не допускается:

- подогревать двигатели открытым огнем (костры, факелы, паяльные лампы), а также пользоваться открытыми источниками огня для освещения во время техосмотров, проведения ремонтных и других работ;

- оставлять в автомобиле промасленные обтирочные материалы и спецодежду по окончании работы;

- оставлять автомобиль с включенным зажиганием;

- сливать топливо из баков и смазочные материалы из картеров, редукторов;

- мыть нефтепродуктами кузова автомобилей, детали, агрегаты, стирать спецодежду;

- поручать техническое обслуживание и управление автомобилем людям, не имеющим соответствующей квалификации.

4.12.9. Для предупреждения пожаров в гаражах необходимо:

- не допускать на двигателе, картере, редукторах скопления грязи, смешанной с нефтепродуктами;

- не допускать эксплуатацию автомобилей с неисправными бензопроводами, карбюраторами, бензобаками, электропроводами, с окисленными клеммами аккумуляторов;

- не оставлять легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в кузовах автомобилей;

- надежно заземлять перед ремонтом автоцистерны для перевозки легковоспламеняющихся и взрывоопасных грузов.

4.12.10. При наличии на территории гаража заправочной станции она должна быть оборудована средствами для тушения пожара, приведенными в прил. 6.

4.12.11. Автоцистерны для перевозки горючих жидкостей должны быть обеспечены металлическими заземлительными цепочками, припаянными или приваренными одним концом к корпусу цистерны и снабженными на другом конце металлическим острием.

4.12.12. Заряжать любые аккумуляторные батареи необходимо в специальных помещениях, имеющих приточно-вытяжную вентиляцию (не связанную с общей системой вентиляции здания) и стеллажи для установки аккумуляторных батарей или вытяжные шкафы.

4.12.13. Дверь из аккумуляторной (зарядной) в тамбур и дверь из тамбура в производственные помещения должны открываться наружу. У

входа в тамбур аккумуляторной должен быть вывешен плакат с надписью "Аккумуляторная - огнеопасно, курить запрещается".

4.12.14. Запрещается совместное хранение и зарядка кислотных и щелочных аккумуляторных батарей в одном помещении.

#### 4.13. ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ЦЕНТРЫ

4.13.1. Устройство вычислительных центров должно соответствовать требованиям норм.

4.13.2. Размещать электронно-вычислительные машины в подвальных помещениях не разрешается.

4.13.3. Хранить перфокарты, перфоленты и магнитные ленты следует в обособленных помещениях на стеллажах металлических шкафов. В машинных залах и других помещениях электронно-вычислительных центров хранить их не допускается.

4.13.4. Облицовка потолков и стен машинных залов должна быть выполнена из несгораемых или трудносгораемых материалов.

4.13.5. Места ввода кабелей в стойки вычислительных машин необходимо герметизировать несгораемыми материалами.

4.13.6. Чистку фильтров приточно-вытяжной вентиляции следует производить в соответствии с утвержденным графиком, но не реже 2 раз в год.

4.13.7. Обрезки и отходы пленки необходимо собирать в металлический ящик с плотнозакрывающейся крышкой. Отходы 1 раз в сутки следует выносить из помещения.

4.13.8. Все пожароопасные работы по ремонту узлов ЭВМ в помещении вычислительного центра, как правило, не допускаются и должны проводиться в мастерских. Если ремонт крупногабаритных узлов в мастерских невозможен, следует разработать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при проведении работ в машинном зале.

4.13.9. При проведении ремонта или технического обслуживания вычислительных машин непосредственно в машинном зале с применением легковоспламеняющихся жидкостей количество последних не должно превышать 0,5 л.

4.13.10. Для промывки деталей следует применять негорючие моющие препараты. Промывка ячеек и других съемных устройств горючими жидкостями допускается в специальном помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией.

4.13.11. Горючие жидкости необходимо хранить в металлической плотно закрывающейся таре в металлическом ящике-сейфе в количестве не более сменной потребности.

4.13.12. Профилактическую промывку электронно-вычислительных машин непосредственно в машинном зале с применением легковоспламеняющихся жидкостей в каждом отдельном случае можно производить, имея письменное разрешение начальника вычислительного центра и после согласования с пожарной охраной.

По окончании профилактических работ машины, устройства и аппаратура могут быть включены в электросеть только после тщательного проветривания помещения.

4.13.13. Переносную радиоэлектронную аппаратуру, применяемую для испытания и контроля параметров, электронной схемы, нельзя оставлять включенной без надзора.

Лабораторные автотрансформаторы и паяльники должны иметь специальные несгораемые основания и подставки.

4.13.14. Регулярно, но не реже одного раза в квартал следует производить уборку от пыли вычислительных машин, контрольно-измерительной аппаратуры, кабельных траншей и межпольного пространства. Уборка должна производиться пылесосом.



4.13.15. Все помещения, в которых размещаются основные вычислительные устройства, вспомогательные агрегаты, хранятся перфокарты, магнитные ленты, бумага и т.д., должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения (углекислотные или бромэтиловые огнетушители).

4.13.16. В помещениях вычислительных центров запрещается:  
применять пленку на нитрооснове; групповые розетки на сгораемой панели; ковры и дорожки из синтетических материалов;  
электронагревательные приборы;  
устанавливать ящики с пленкой в проходах, эвакуационных путях, у приборов отопления, электроприборов, у окон, выходящих на солнечную сторону;  
ставить на окна глухие решетки (в случае необходимости могут быть разрешены раздвижные и съемные решетки);  
оставлять на воздуховодных бортиках и в других местах машин предохранители, контактные разъемы, концы проводов, отходы припоя и т.д.;  
применять электронагревательные приборы;  
применять открытый огонь (газоэлектросварку, работы с паяльной лампой, разогревание клея, бумага) без письменного разрешения, согласованного с пожарной охраной.

4.13.17. При производстве работ по замене кабелей, монтаже и демонтаже ЭВМ не оставлять в кабельных каналах и подпольных пространствах отходов, кусков снятых кабелей и других сгораемых материалов.

4.13.18. По окончании работ, перед закрытием помещения все электроустановки должны быть обесточены.

## **РАЗДЕЛ 5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ**

### **5.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

5.1.1. Электротехнические установки должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

5.1.2. Электрические испытания во взрывоопасных помещениях и наружных установках разрешается проводить только взрывозащищенными приборами, предназначенными для соответствующих взрывоопасных сред.

5.1.3. Разрешается проводить испытания непосредственно во взрывоопасных помещениях и наружных установках приборами общего назначения при условии отсутствия взрывоопасных смесей или содержания их в пределах установленных норм, а также при наличии письменного разрешения на огневые работы.

5.1.4. Разрешается испытывать взрывозащищенное электрооборудование приборами общего назначения, расположенными в помещениях распределительных устройств с нормальными условиями без наличия письменного разрешения на огневые работы и при условии, что все узлы электрооборудования, создающие элементы взрывозащиты, находятся в собранном состоянии.

### **5.2. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПОМЕЩЕНИЙ И НАРУЖНЫХ УСТАНОВОК**

5.2.1. Взрывоопасные и пожароопасные помещения и наружные установки должны быть классифицированы по степени взрывопожароопасности. У входа в производственное помещение должна быть надпись с указанием его класса по взрывной или пожарной опасности.

5.2.2. Электрооборудование взрывопожароопасных помещений и наружных установок по своему типу и исполнению должны

соответствовать классу взрывопожароопасности помещения или наружной установки, а также характеристике окружающей среды и должно быть выбрано в соответствии с требованиями ПУЭ.

5.2.3. Электрооборудование без знака взрывозащиты, поставленного заводом-изготовителем, к эксплуатации во взрывоопасных помещениях не допускается.

5.2.4. Эксплуатация взрывозащищенного электрооборудования с нарушенной системой защиты запрещается.

5.2.5. Производить какие-либо изменения в конструкции взрывозащищенного электрооборудования запрещается.

5.2.6. Провода и кабели для рабочего напряжения выше 1000 В должны быть проверены на токи короткого замыкания.

5.2.7. В сетях с изолированной нейтралью трансформатора напряжением до 1000 В и выше должны быть устройства контроля изоляции.

5.2.8. Прокладывать и эксплуатировать силовые и осветительные сети на территории завода следует в соответствии с требованиями ПУЭ.

5.2.9. Применять шланговые кабели с поврежденной оболочкой (проколами, прорезами и т.д.) запрещается.

5.2.10. Открытая прокладка внутри взрывоопасных помещений голых проводников запрещается.

5.2.11. Использование в качестве заземлителей и заземляющей проводки технологических трубопроводов, содержащих горючие жидкости, горючие или взрывчатые газы, а также трубопроводов, покрытых изоляцией для защиты от коррозии, запрещается.

### 5.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

5.3.1. На установках (в помещениях и наружных), где отключение рабочего освещения и связанное с этим нарушение нормального обслуживания и механизмов может вызвать взрыв, пожар и несчастные случаи, следует предусмотреть устройство аварийного освещения.

5.3.2. Светильники аварийного освещения должны иметь специальные знаки (или окраску), отличающие их от светильников рабочего освещения.

5.3.3. Мощность ламп в светильниках не должна превышать предельную, допустимую для светильников данного типа. Все болты и гайки, крепящие стеклянный защитный колпак к корпусу арматуры, должны быть затянуты до отказа. Корпус арматуры светильников должен быть ввинчен в крышку до отказа. При невыполнении этих требований эксплуатация светильников запрещается.

5.3.4. В складских помещениях электрооборудование должно быть выполнено в закрытом исполнении (проводка в газовых трубах, светильники в стеклянных колпаках). Распределительные щитки и выключатели следует устанавливать вне складских помещений.

5.3.5. Замену ламп, аккумуляторов или батареек взрывозащищенных светильников должны производить лица, на которых возложено обслуживание этих светильников согласно распоряжению главного энергетика или начальника электроцеха. Все перечисленные операции, а также зарядку аккумуляторов для светильников следует производить в невзрывоопасных помещениях.

## РАЗДЕЛ 6. ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ РАБОТ

### 6.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1.1. В проектах реконструкции и планах проведения капитального ремонта технологических установок необходимо предусматривать

выполнение мероприятий по пожарной безопасности, согласованные с пожарной охраной.

6.1.2. Все подготовительные противопожарные мероприятия перед проведением огневых работ должен выполнять эксплуатационный персонал под руководством ответственного за подготовку оборудования к ремонту.

6.1.3. Огневые работы на газоперерабатывающих предприятиях следует выполнять в соответствии с действующими правилами и инструкциями.

6.1.4. На каждом предприятии на основе действующих правил и инструкций с учетом специфики производств и местных условий должна быть разработана заводская инструкция по организации безопасного ведения огневых работ. Эта инструкция должна быть согласована с пожарной охраной и утверждена главным инженером предприятия.

6.1.5. На каждом предприятии приказом должны быть определены места постоянного проведения огневых работ с указанием этих мест на генплане предприятия.

6.1.6. Проведение временных огневых работ в производственных помещениях и на наружных установках допускается только после оформления на это письменного разрешения, форма которого приведена в прил.3.

Проведение огневых работ на действующих установках и объектах допускается в исключительных случаях.

6.1.7. Огневые работы в специально оборудованных для этих целей постоянных мест следует производить в соответствии с заводской инструкцией. Оформлять разрешение на эти работы не требуется.

6.1.8. Руководитель проведения огневых работ несет персональную ответственность за выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасное ведение огневых работ.

6.1.9. Исполнители огневых работ должны быть проинструктированы руководителем проведения огневых работ по правилам безопасного ведения этих работ, о чем должна быть сделана отметка в разрешении.

6.1.10. К сварочным работам допускаются сварщики, имеющие квалификационное удостоверение и талон по технике пожарной безопасности (прил.4).

6.1.11. Рабочее место при проведении паяльных работ должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 м сгораемые конструкции надежно защищены от возгорания металлическими экранами или политы водой.

6.1.12. Аппараты, емкости, резервуары и оборудование, на которых должны производиться огневые работы, необходимо остановить, освободить от горючих продуктов, отключить с помощью заглушек и подготовить к ремонту согласно требованиям правил безопасности и инструкций по проведению ремонтных работ.

6.1.13. После окончания подготовительных операций (пропарки, промывки, проветривания) следует провести анализ воздуха из аппарата или резервуара на содержание паров и газов для определения возможности ведения внутри аппаратов огневых работ.

6.1.14. Во время проведения огневых работ технологический персонал объекта должен принять меры, исключая возможность поступления к месту производства этих работ взрывоопасных и пожароопасных веществ.

6.1.15. При выполнении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах необходимо с помощью переносных газоанализаторов установить периодический или непрерывный контроль за состоянием воздушной среды у мест, где ведутся огневые работы.

6.1.16. При появлении газа, а также при аварии на соседней установке или сооружении огневые работы должны быть немедленно прекращены, а рабочие выведены из опасной зоны.

Работы могут быть возобновлены только в том случае, если устранен источник загазованности и при повторном анализе пробы воздуха концентрации газа не превысят допустимых норм (см.прил.5).

6.1.17. Все повторные анализы воздуха в аппарате необходимо проводить в установленное начальником объекта время и перед каждым допуском рабочих в аппарат.

6.1.18. В течение трех часов после окончания огневых работ место их проведения должно находиться под постоянным наблюдением обслуживающего персонала этого объекта.

6.1.19. Место проведения огневых работ должно быть обеспечено первичными средствами пожаротушения. Все рабочие, занятые на огневых работах, должны уметь ими пользоваться.

6.1.20. При проведении огневых работ на оборудовании во взрывоопасных помещениях должна работать приточно-вытяжная вентиляция.

6.1.21. При проведении огневых работ внутри аппарата следует пользоваться переносными лампами напряжением не более 12 В во взрывозащищенном исполнении.

## 6.2. ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

6.2.1. Установки для электрической сварки должны удовлетворять требованиям действующих и настоящих правил.

6.2.2. Помещения для постоянных сварочных работ должны быть не ниже второй степени огнестойкости и иметь вентиляцию.

6.2.3. При проведении электросварочных работ следует применять механически прочные шланговые кабели.

6.2.4. Для предотвращения загорания электроприводов необходимо правильно выбрать сечение проводов в зависимости от величины тока, изоляции проводов, величины рабочего напряжения и правильно выбрать плавкие вставки электропредохранителей, рассчитанных на предельно допустимый номинальный ток.

6.2.5. При смене электродов в процессе сварки их остатки (огарки) следует собирать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у мест сварочных работ.

6.2.6. Электросварочные аппараты, сварочные трансформаторы и свариваемые конструкции во время сварки должны быть заземлены. Заземление следует произвести перед началом работы и не снимать до ее окончания.

6.2.7. При обнаружении неисправности заземления, порчи изоляции электрокабеля электросварку следует прекратить до устранения нарушения.

6.2.8. Электросварочный агрегат, трансформатор необходимо устанавливать в местах, где отсутствуют горючие газы, пары и разлитый продукт.

6.2.9. При проведении сварочных работ на лесах или подмостях необходимо принять меры, исключающие разлетание искр.

## 6.3. ГАЗОСВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ

6.3.1. При газосварочных работах необходимо принимать меры, исключающие возможность попадания масла и нефтепродуктов на кислородные баллоны, шланги, горелки, а также ацетиленовый генератор.

6.3.2. Запрещаются работы с применением открытого огня (сварочные, кузнечные и др.) и хранение горючих и смазочных материалов на расстоянии менее 10 м от кислородных баллонов.

6.3.3. Открывать вентиль кислородного баллона разрешается только в рукавицах, не загрязненных смазочными маслами, нефтепродуктами и жирами.

6.3.4. Газ из баллонов следует выпускать через редуктор, предназначенный исключительно для данного газа.

6.3.5. При сварочных работах нельзя допускать перегрева горелки. В случаях перегрева следует периодически прекращать работу и охлаждать горелку, погружая ее в воду.

#### 6.4. ПАЯЛЬНЫЕ РАБОТЫ

6.4.1. Паяльные лампы необходимо содержать в полной исправности и не реже 1 раза в месяц проверять их на герметичность с занесением результатов и даты проверки в специальный журнал. Кроме того, не реже 1 раза в год следует проводить контрольные гидравлические испытания давлением.

6.4.2. Заправлять паяльные лампы горючим и разжигать их можно в специально отведенных для этой цели местах. При заправке ламп нельзя допускать разлива горючего и применения открытого огня.

6.4.3. Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

- а) применять в качестве горючего для лампы, работающей на керосине, бензин или смесь бензина с керосином;
- б) повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления согласно паспорту;
- в) заполнять лампу керосином более 3/4 объема ее резервуара;
- г) подогревать горелку жидкостью из лампы, накачиваемой насосом;
- д) отвертывать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;
- е) разбирать и ремонтировать лампу, а также выливать из нее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня, допускать при этом курение;
- ж) заправлять лампу горючим во время ее работы.

### **РАЗДЕЛ 7. СОДЕРЖАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ПОЖАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СРЕДСТВ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ**

#### 7.1. ПЕРВИЧНЫЕ СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ

7.1.1. Газоперерабатывающие предприятия должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами, приведенными в прил.6 и 7. Для помещений и открытых установок, не указанных в приведенных нормах, первичные средства пожаротушения следует принимать с учетом пожароопасности этих помещений.

7.1.2. Расчет количества необходимых первичных средств пожаротушения следует вести по каждому помещению и объекту отдельно.

Если в одном помещении находится несколько различных по пожарной опасности производств, не отделенных друг от друга противопожарными стенами, то все эти помещения обеспечиваются пожарным инвентарем по нормам наиболее опасного.

7.1.3. Объекты, оборудованные автоматическими, стационарными средствами пожаротушения, обеспечиваются первичными средствами пожаротушения не менее 30% настоящих норм.

7.1.4. На объектах должны быть инвентарные списки закрепленного за ними пожарного инвентаря и оборудования и правила пользования ими.

7.1.5. Первичные средства пожаротушения следует размещать вблизи мест наиболее вероятного их применения, на виду, с

обеспечением к ним свободного доступа по согласованию с пожарной охраной.

7.1.6. Ответственность за приобретение, изготовление и своевременный ремонт пожарного оборудования, инвентаря и средств пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Ответственность за сохранность и содержание первичных средств пожаротушения, расположенных на отдельных объектах, возлагается на руководителей объектов.

7.1.7. Использование первичных средств пожаротушения не по назначению запрещается.

7.1.8. Огнетушители, ящики для песка, бочки для воды, ведра, щиты или шкафы для инвентаря, ручки для лопат и топоров, футляры для кошмы должны иметь окраску в соответствии с требованием ГОСТа.

7.1.9. Пенные огнетушители следует перезаряжать ежегодно.

7.1.10. При температуре окружающей среды 0 град.С и ниже пенные огнетушители необходимо перенести в отапливаемое помещение и вывесить надпись "Здесь находятся огнетушители", а на установках в местах, где находились огнетушители, вывесить таблички с указанием места нахождения огнетушителей.

7.1.11. При эксплуатации бромэтиловых и углекислотных огнетушителей нельзя допускать: нагрева огнетушителя солнечными лучами или другими источниками тепла; попадание на вентиль и распылитель атмосферных осадков; ударов по баллону и вентилю; срыва пломбы без надобности.

7.1.12. Гидравлические испытания корпуса бромэтилового огнетушителя необходимо проводить каждые три года.

7.1.13. Приведение огнетушителей в действие должно производиться в соответствии с инструкцией, имеющейся на корпусе каждого огнетушителя.

7.1.14. Каждому огнетушителю, поступившему в эксплуатацию, необходимо присвоить порядковый номер, обозначаемый краской на корпусе огнетушителя.

7.1.15. После тушения пожара углекислотными и бромэтиловыми огнетушителями в закрытых помещениях последние следует немедленно проверить во избежание удушья и отравлений.

7.1.16. Асбестовое полотно, войлок (кошму) рекомендуется хранить в металлических футлярах с крышками, периодически (1 раз в 3 месяца) просушивать и очищать от пыли.

7.1.17. Ящики для песка должны быть рассчитаны на хранение 0,5 м<sup>3</sup> песка, а на складах горючих жидкостей - до 1 м<sup>3</sup>, и иметь плотно закрывающиеся крышки. Песок перед засыпкой в ящик надо просушить и просеять во избежание его комкования. У каждого ящика должна быть лопата совкового типа.

7.1.18. Бочки с водой должны быть вместимостью не менее 250л, иметь крышки и надпись "Для тушения пожара". У каждой бочки должны находиться два ведра с надписью "Пожарное ведро".

## 7.2. СТАЦИОНАРНЫЕ УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

7.2.1. Для контроля за техническим состоянием имеющихся на заводах стационарных установок пожаротушения необходимо приказом назначать ответственного из числа технического персонала предприятия.

Ответственный за работу стационарной установки должен систематически контролировать ее состояние.

7.2.2. При проверках ответственный должен обеспечивать: контроль сохранности запаса огнегасительного вещества, наличие на вводе напряжения для привода энергетических агрегатов установок пожаротушения, следить за величиной давления в побудительном

трубопроводе в питательной сети, правильным положением запорной арматуры, состоянием выпускных насадок и оросителей, за датчиками автоматического и дистанционного пуска сети распределительных трубопроводов. Даты проведения осмотров и их результаты должны быть записаны в специальном журнале.

7.2.3. Давление в побудительной системе автоматических установок пожаротушения следует проверять ежедневно. Падение давления не должно превышать ( $30,2 \text{ кгс/см}^2$ ) за сутки.

7.2.4. Не реже 1 раза в год необходимо проверять работу всей системы автоматической установки пожаротушения с отметкой в журнале учета проверок.

7.2.5. Не реже 1 раза в 3 года следует проводить гидравлические испытания аппаратов и трубопроводов установок пожаротушения и орошения для проверки их прочности и герметичности. Не реже 1 раза в 5 лет надо проводить сплошную промывку и очистку от грязи аппаратов и трубопроводов. Результаты проверки и испытания оформляются актами.

7.2.6. Персонал защищенных объектов должен быть обучен правилам пуска и эксплуатации установок пожаротушения.

7.2.7. При осмотрах установок пожаротушения перед наступлением холодов особое внимание следует обращать на теплоизоляцию и отопительные устройства, предохраняющие от замерзания отдельные участки установки.

7.2.8. Запорные приспособления на пожарных трубопроводах должны быть расположены в легкодоступных местах или иметь дистанционное управление. Каждое запорное устройство должно иметь четкое обозначение с указанием обслуживаемого объекта. В ночное время узлы управления должны быть освещены.

7.2.9. На установках пенного тушения необходимо 1 раз в полгода проверять качество пенообразующих средств.

7.2.10. Запорные приспособления на пожарных паропроводных (вентили, задвижки) должны быть расположены вне помещений в доступных местах.

Каждое запорное приспособление на пожарных паропроводных должно иметь четкое, ясно видимое на расстоянии обозначение с указанием обслуживаемого помещения или установки. В ночное время узлы управления подачи пара должны быть освещены.

7.2.11. Для пуска конденсатора из паропроводов необходимо предусмотреть спускные отверстия, располагаемые в наиболее низких местах (по уклону труб) с таким расчетом, чтобы конденсат и струи пара не мешали действиям обслуживающего персонала.

### 7.3. СРЕДСТВА ПОЖАРНОЙ СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ

7.3.1. Все помещения взрывопожароопасных производств газоперерабатывающих предприятий должны быть оборудованы телефонной или радиосвязью. Автоматической пожарной сигнализацией оборудуются помещения в соответствии с "Перечнем зданий и помещений Миннефтепрома, подлежащих оборудованию автоматической пожарной сигнализацией".

7.3.2. Для контроля за состоянием средств пожарной связи и сигнализации и обеспечения их нормальной работы руководитель объекта назначает ответственного из числа инженерно-технического персонала объекта, который не реже 1 раза в месяц должен проверять средства пожарной связи. Результаты проверки оформляют актом.

7.3.3. Ко всем средствам пожарной связи (телефонам, извещателям и т.п.) должен быть свободный доступ в любое время суток.

## **РАЗДЕЛ 8. ПОРЯДОК СОВМЕСТНЫХ ДЕЙСТВИЙ АДМИНИСТРАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ, ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ И ГАЗОСПАСАТЕЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРОВ**

8.0.1. Каждый, обнаруживший пожар, задымление или загорание, обязан:

- а) немедленно сообщить об этом в пожарную охрану;
- б) вызвать к месту пожара начальника объекта и сообщить диспетчеру завода;
- в) приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения.

8.0.2. До прибытия пожарных подразделений начальник объекта, а в его отсутствие диспетчер обязаны:

- поставить в известность о пожаре руководство предприятия;
- выделить для встречи пожарных подразделений лицо, хорошо знающее расположение подъездных путей и водоисточников;
- проверить включение в работу автоматической (стационарной) системы пожаротушения;
- удалить из помещения за пределы объекта или опасной зоны всех рабочих и служащих, не занятых ликвидацией пожара;
- в случае угрозы для жизни людей немедленно организовать их спасение, используя для этого все имеющиеся силы и средства;
- вызвать газоспасательную, медицинскую и другие службы;
- возглавить руководство по ликвидации пожара;
- прекратить все работы, не связанные с мероприятиями по ликвидации пожара;
- организовать при необходимости: отключение электроэнергии, остановку транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, перекрытие сырьевых, газовых, паровых и водяных коммуникаций, остановку систем вентиляции и выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению распространения пожара;
- обеспечить защиту людей, принимающих участие в тушении пожара, от возможных обрушений конструкций, поражений электрическим током, отравлений, ожогов.

8.0.3. По прибытии подразделений пожарной охраны представитель предприятия, руководящий тушением пожара, обязан сообщить начальнику подразделений пожарной охраны все необходимые сведения об очаге пожара, мерах, принятых по его ликвидации, а также о наличии в помещениях людей, занятых ликвидацией пожара.

8.0.4. В зависимости от обстановки и количества подразделений, работающих по тушению пожара, руководитель тушения пожара организует оперативный штаб пожаротушения.

В состав этого штаба должен входить представитель предприятия (главный инженер, главный механик, главный технолог, начальник объекта или другое ответственное лицо).

Представитель предприятия в штабе пожаротушения должен:

- консультировать руководителя тушения пожара по вопросам технологического процесса производства и специфическим особенностям горящего объекта;
- обеспечить штаб рабочей силой и инженерно-техническим персоналом для выполнения работ, связанных с тушением пожара и эвакуацией имущества;
- организовать подачу автотранспорта для подвоза средств, которые могут быть использованы для тушения и предотвращения пожара;
- организовать по указанию руководителя тушения пожара отключение или переключение различных коммуникаций, откачку



легковоспламеняющихся и горючих жидкостей из резервуаров и технологических аппаратов и т.д.;

корректировать действия инженерно-технического персонала при выполнении работ, связанных с тушением пожара.

8.0.5. По прибытии к месту пожара подразделения газоспасательной службы поступают в распоряжение ответственного руководителя работ по тушению пожара и проводят работы по: спасанию людей; определению границ газоопасной зоны; контролю среды как в ходе тушения пожара, так и в период подготовки и пуска производства после тушения пожара; тушению пожара.

Все распоряжения по использованию личного состава газоспасательной службы руководитель тушения пожара должен передавать только через старшего начальника этого подразделения.

8.0.6. Работы подразделений газоспасательной службы в газоопасных местах должны проводиться в соответствии с заводской инструкцией по организации и ведению работ в газоопасных местах.

8.0.7. По каждому происшедшему на объекте пожару или загоранию администрация обязана выяснить все обстоятельства, способствующие возникновению и развитию пожара или загорания и осуществить необходимые профилактические меры.