



Об утверждении Правил пожарной безопасности для энергетических предприятий

Утративший силу

Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 октября 2012 года № 1319. Утратило силу постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 августа 2015 года № 657

Сноска. Утратило силу постановлением Правительства РК от 21.08.2015 № 657 (вводится в действие со дня его первого официального опубликования).

Примечание РЦПИ.

В соответствии с Законом РК от 29.09.2014 г. № 239-V ЗРК по вопросам разграничения полномочий между уровнями государственного управления см. приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года № 123.

В соответствии с подпунктом 26) статьи 4 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года «Об электроэнергетике» Правительство Республики Казахстан

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий.

2. Настоящее постановление вводится в действие по истечении десяти календарных дней после первого официального опубликования.

Премьер - Министр

Республики Казахстан

С. Ахметов

Утверждены

постановлением Правительства

Республики Казахстан

от 16 октября 2012 года № 1319

Правила

пожарной безопасности для энергетических предприятий

1. Общие положения

1. Настоящие Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий (далее – Правила) разработаны в соответствии с подпунктом 26) статьи 4 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года «Об

электроэнергетике» и определяют порядок обеспечения пожарной безопасности для энергетических предприятий.

2. В настоящих Правилах используются следующие определения:

1) уполномоченный орган в области промышленной безопасности – государственный орган, осуществляющий руководство в области промышленной безопасности;

2) останов – плановый или внеплановый вывод из работы энергоустановки или оборудования;

3) энергетические предприятия – энергопроизводящие (организация, осуществляющая производство электрической и (или) тепловой энергии для собственных нужд и (или) реализации, а также поставку импортируемой электрической энергии) и энергопередающие (организация, осуществляющая на основе договоров передачу электрической или тепловой энергии) организации.

Организационные мероприятия пожарной безопасности

3. Руководители энергетических предприятий:

1) организуют изучение и выполнение настоящих Правил всеми инженерно-техническими работниками, рабочими и служащими;

2) обеспечивают разработку, утверждение, а также выполнение мероприятий, направленных на повышение пожарной безопасности, с выделением необходимых ассигнований на мероприятия;

3) определяют конкретный порядок организации и проведения сварочных и других огнеопасных работ при ремонте оборудования, реконструкции и строительно-монтажных работах персоналом предприятия и подрядными организациями;

4) устанавливают порядок регулярной проверки состояния пожарной безопасности предприятия. Принимают необходимые меры к устранению обнаруженных недостатков, которые могут привести к пожару;

5) назначают по каждому производственному участку и помещению ответственных лиц за пожарную безопасность. Разграничивают зоны обслуживания между цехами для постоянного надзора работниками предприятия за техническим состоянием, ремонтом и нормальной эксплуатацией оборудования водоснабжения, установок обнаружения и тушения пожара, а также других средств пожаротушения и пожарной техники;

6) таблички с указанием фамилии и должности лица, ответственного за пожарную безопасность, вывешивают на видном месте;

7) периодически проверяют готовность объектовой противопожарной службы и добровольных пожарных формирований и принимают необходимые меры к улучшению их работы;

8) о каждом пожаре на подведомственных объектах сообщают в

вышестоящую организацию и создают комиссию для установления причин пожара и разработки противопожарных мероприятий в соответствии с Правилами государственного учета пожаров и их последствий на территории Республики Казахстан, утвержденными Правительством Республики Казахстан;

9) определяют порядок выдачи подразделениям противопожарной службы письменного допуска для тушения пожаров в электроустановках и на электрооборудовании.

4. Ответственность за пожарную безопасность отдельных цехов, лабораторий, мастерских, складов и других производственных и вспомогательных сооружений предприятий возлагается на руководителей этих структурных подразделений или должностных лиц, исполняющих их обязанности.

5. Руководители структурных подразделений предприятий, начальники цехов, подстанций, лабораторий, мастерских, складов и других производственных и вспомогательных сооружений, а также другие должностные лица, ответственные за пожарную безопасность:

1) обеспечивают на вверенных им участках производства соблюдение противопожарного режима и выполнение в установленные сроки мероприятий, повышающих пожарную безопасность;

2) организуют пожарно-техническую подготовку подчиненного персонала и требуют от них соблюдения противопожарного режима и выполнения установленных требований пожарной безопасности особенно по технологии производства;

3) обеспечивают безопасность при проведении ремонтных работ персоналом цеха и подрядными организациями. Устанавливают режим уборки рабочих мест и помещений, а также отключения электросети после окончания работы, за исключением дежурного освещения, системы обнаружения и тушения пожаров и оборудования с непрерывным технологическим процессом;

4) устанавливают порядок и ответственность за содержание в исправном состоянии и постоянной готовности к действию имеющихся на участке средств обнаружения и тушения пожара;

5) при возникновении пожара, аварии или других опасных факторах, угрожающих персоналу и нарушающих режим работы оборудования, принимают меры к немедленному вызову пожарных подразделений, извещают руководство предприятия, обесточивают электрооборудование, находящееся в зоне пожара, выдают письменный допуск для тушения пожара, организуют его тушение и эвакуацию персонала, а также восстановление нормального режима работы оборудования.

6. На энергетических предприятиях применяются знаки пожарной безопасности, предусмотренные Техническим регламентом «Требования к

сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2008 года № 803.

7. Каждому работающему на энергетическом предприятии необходимо знать и соблюдать установленные требования пожарной безопасности на рабочем месте, в других помещениях и на территории предприятия, а при возникновении пожара немедленно сообщить вышестоящему руководителю или оперативному персоналу о месте пожара и приступить к его ликвидации имеющимися средствами пожаротушения с соблюдением мер безопасности.

8. Каждому работнику предприятия необходимо немедленно указать нарушителю о нарушениях пожарной безопасности на участке работы, в других местах цеха или предприятия, использовании не по прямому назначению пожарного оборудования и сообщить лицу, ответственному за пожарную безопасность, или руководителю предприятия.

9. На всех энергетических предприятиях применяется пожарно-техническая продукция, имеющая заключение уполномоченного органа в области пожарной безопасности, согласно Техническому регламенту «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов», утвержденному постановлением Правительством Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 16.

10. На основании настоящих Правил для каждого цеха, лаборатории, мастерской, склада, административных помещений и других сооружений энергетические предприятия разрабатывают инструкцию о мерах пожарной безопасности.

Инструкция о мерах пожарной безопасности вывешивается на видном месте и периодически пересматривается на основании анализа противопожарного состояния объекта, но не реже одного раза в три года.

11. На каждом энергетическом предприятии разрабатывается следующая документация по пожарной безопасности:

- 1) общая инструкция о мерах пожарной безопасности на предприятии;
- 2) инструкция по пожарной безопасности в цехах, лабораториях, мастерских, складах и других производственных и вспомогательных сооружениях;
- 3) инструкция по обслуживанию установок пожаротушения;
- 4) инструкция по обслуживанию установок пожарной сигнализации;
- 5) план пожаротушения для всех тепловых и гидравлических электростанций, независимо от мощности, и подстанций напряжением 500 кВ и выше;
- 6) оперативные карточки пожаротушения для подстанций напряжением от 35 к В и выше;
- 7) инструкции по эксплуатации систем водоснабжения, установок обнаружения и тушения пожара;

8) инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений, систем управления, защиты, телемеханики, связи и комплекса технических средств автоматизированной системы управления.

Разрабатываемые на энергетических предприятиях инструкции по пожарной безопасности и другие документы основываются на действующих правилах и инструкциях и находятся в соответствующих структурных подразделениях. Один экземпляр общей инструкции о мерах пожарной безопасности, оперативный план пожаротушения и карточки пожаротушения постоянно находятся на главном (центральном) щите управления предприятия.

12. Общая инструкция о мерах пожарной безопасности утверждается руководителем предприятия по согласованию с объектовой противопожарной службой (при ее наличии на данном предприятии) и определяет следующие основные требования:

1) к содержанию территории, в том числе дорог, водоисточников, подъездов к зданиям, сооружениям и к водоисточникам;

2) к содержанию зданий, помещений, сооружений и обеспечению безопасности людей при пожаре;

3) к противопожарному режиму и обязанности всех работающих на предприятии по его выполнению;

4) к организации и допуску к выполнению разовых и временных работ подрядными и сторонними организациями на предприятии;

5) к содержанию средств пожаротушения, пожарной сигнализации и связи, а также порядку вызова противопожарной службы и другим организационным вопросам;

6) ответственность за состояние пожарной безопасности.

13. Инструкции о мерах пожарной безопасности в цехах, лабораториях, мастерских, складах и других помещениях и сооружениях разрабатываются руководством этих подразделений, согласовываются с противопожарной службой (при ее наличии на предприятии) и утверждаются главным техническим руководителем предприятия.

В инструкциях о мерах пожарной безопасности содержатся конкретные требования пожарной безопасности, а именно:

1) специальные противопожарные мероприятия для технологических процессов производства, несоблюдение которых может вызвать загорание или пожар;

2) меры пожарной безопасности на технологических установках, аппаратах и агрегатах при подготовке к пуску их в эксплуатацию и после ремонта;

3) порядок и нормы хранения пожароопасных веществ и материалов в цехе, лаборатории, мастерской, на складе и других производственных и

вспомогательных сооружениях;

4) режим применения аппаратов с открытым огнем и организация специально оборудованных участков для проведения постоянных огнеопасных работ (электросварки, газорезки и другое);

5) порядок сбора, хранения и удаления из помещения сгораемых материалов, содержания бытовых помещений, хранения спецодежды и другое;

6) порядок содержания имеющихся средств пожаротушения и распределение обязанностей по техническому надзору за ними;

7) действия персонала при возникновении пожара, способ вызова противопожарной службы и членов добровольного пожарного формирования, а также другие мероприятия;

8) порядок останова технологического оборудования, отключения вентиляции, основные указания по применению средств пожаротушения, порядок эвакуации персонала и материальных ценностей, порядок осмотра помещений перед их закрытием.

14. Инструкция по обслуживанию установок пожаротушения, инструкция по обслуживанию установок пожарной сигнализации разрабатываются в соответствии с Техническим регламентом «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов», утвержденным Правительством Республики Казахстан.

15. Инструкции по эксплуатации систем водоснабжения, установок обнаружения и тушения пожара утверждаются главным техническим руководителем предприятия, разрабатываются на основании типовых ведомственных инструкций, а также проектной документации и паспортных данных на установленное оборудование и регламентируют:

1) разграничение зон ответственности по техническому обслуживанию установок пожарной защиты и водоснабжения между соответствующими подразделениями предприятия;

2) порядок технического надзора за технологическим оборудованием и его ремонтом, системами автоматики и управления с учетом требований безопасности труда;

3) требования по ведению технической документации;

4) требования по подготовке персонала, а также ответственность за обслуживание установок пожарной защиты и водоснабжения.

В эти инструкции могут вноситься другие требования исходя из местных условий эксплуатации.

16. В инструкции по эксплуатации оборудования, зданий и сооружений, систем управления, защиты, телемеханики, связи и комплекса технических средств автоматизированной системы управления отдельным разделом

включаются требования по пожарной безопасности и обязанности персонала при возникновении пожара.

17. План пожаротушения разрабатывается уполномоченным органом в области промышленной безопасности совместно с администрацией энергетического предприятия и утверждается уполномоченным органом в области промышленной безопасности и первым руководителем энергетического предприятия.

План пожаротушения состоит из текстовой и графической частей и определяет:

- 1) действия персонала предприятия при возникновении пожара;
- 2) порядок обесточивания электроустановок, находящихся в зоне пожара, выдачи письменного допуска для тушения пожара, взаимодействия с прибывающими пожарными подразделениями;
- 3) условия введения сил и средств на тушение пожара с учетом требований безопасности труда;
- 4) рациональную установку пожарной техники;
- 5) пути эвакуации персонала из объектов и зданий.

18. План пожаротушения пересматривается или корректируется в случае:

- 1) расширения или реконструкции энергетического объекта;
- 2) выявленных недостатков в действиях персонала и пожарных подразделений при тушении пожара или проведении противопожарных тренировок (учений);
- 3) введения новых нормативных документов по пожарной безопасности.

19. Переутверждение плана пожаротушения производится при смене руководителя энергетического предприятия или начальника гарнизона противопожарной службы.

20. Основные положения плана пожаротушения доводятся до работников предприятия во время занятий по пожарно-техническому минимуму и периодических инструктажей.

На мазутное хозяйство и другие виды складов жидкого топлива план пожаротушения составляется отдельно.

21. В целях сокращения времени и обеспечения рациональных действий персонала предприятия при возникновении пожара по каждому отсеку (помещению) кабельных сооружений, генератору, трансформатору (блочному, связи, собственных нужд) разрабатываются оперативные карточки основных действий дежурного персонала.

Оперативные карточки утверждаются главным техническим руководителем предприятия и хранятся у начальника смены электростанции (начальника смены, цеха, блока), дежурного диспетчера подстанции, предприятия электросетей. При

необходимости оперативные карточки согласовываются с соответствующим территориальным диспетчерским управлением энергетического предприятия.

22. Оперативные карточки пересматриваются:

- 1) при изменении принципиальных схем производства, ремонтах, расширении или реконструкции предприятия;
- 2) по результатам действий персонала при тушении пожара или после проведения противопожарных тренировок;
- 3) в случае смены главного технического руководителя предприятия или руководителя соответствующего цеха.

2. Порядок обеспечения пожарной безопасности на объектах энергетических предприятий

Содержание территории

23. На территории энергетического предприятия выполняются мероприятия по :

- 1) ее очищению от сгораемых отходов;
- 2) обеспечению свободного проезда автомобилей и людей вокруг зданий и дорог .

24. Территория энергетического предприятия:

- 1) огораживается капитальным забором;
- 2) устанавливаются контрольно-пропускной пункт, а также наружное освещение ;
- 3) устанавливаются дорожные знаки и поясняющие надписи, не допускающие остановки автотранспорта, оборудования в местах сужения проездных дорог, под арками и местах расстановки пожарной техники по оперативному плану.

25. Организация временных объездов или переездов через ремонтируемые участки, закрытие отдельных проездов и участков дорог на ремонт или по другим причинам производится по согласованию с объектовой противопожарной службой. В этих случаях на весь период ремонта в необходимых местах устанавливаются дорожные знаки и указатели маршрута следования.

Места ремонта дорог или пути объезда освещаются в темное время суток.

26. При производстве строительно-монтажных работ или реконструкции сооружений действующего энергетического предприятия размещение на его территории инвентарных зданий, других временных сооружений и бытовых вагончиков не допускается. При невозможности размещения указанных зданий и вагончиков за территорией энергетического предприятия или предоставления других бытовых помещений допускается их установка на территории предприятия по согласованию с объектовой противопожарной службой

предприятия. В этих случаях установка временных инвентарных зданий и бытовых вагончиков допускается не ближе 30 м от производственных и складских зданий.

Размещение бытовых вагончиков выполняется в виде групп, не более 10 вагончиков в каждой. После завершения всех работ вагончики вывозятся с территории предприятия в течение 10 дней.

27. Бытовые вагончики не размещаются внутри зданий.

28. Сжигание мусора и отходов на территории энергетического предприятия производится в специальных устройствах (печах).

Содержание зданий и сооружений

29. Во всех производственных, вспомогательных и служебных зданиях соблюдается установленный противопожарный режим для обеспечения нормальных и безопасных условий труда персонала в соответствии с требованиями настоящих Правил.

30. На путях эвакуации устанавливаются указатели для выхода персонала. Рабочее и аварийное освещение находится в исправном состоянии.

31. В производственных, вспомогательных и административных зданиях предприятия:

1) обеспечивается беспрепятственный и свободный доступ по путям эвакуации и лестничным маршам;

2) уборка производится без применения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

3) обеспечивается постоянный контроль над работающими электронагревательными приборами;

4) замерзшие водяные трубы отогреваются без применения открытого огня;

5) не допускается использование чердаков зданий в качестве производственных помещений, а также для хранения материалов и оборудования;

6) не допускается проведение работ в помещениях и на оборудовании, не предусмотренных нарядами, технологическими инструкциями или распоряжениями;

7) не допускается использование лифтов для эвакуации людей при возникновении пожара.

32. Чердачные помещения постоянно закрыты на замок. На дверях вывешиваются табличка о местонахождении ключей и телефон лица, у которого они хранятся.

Деревянные конструкции чердачных помещений обрабатываются огнезащитным составом.

33. Под маршами лестничных клеток первого, цокольного или подвального

этажа не допускается размещать вспомогательные и хозяйственные помещения, за исключением узлов центрального отопления.

34. В бытовых помещениях устанавливаются металлические шкафы для спецодежды. Допускается применение деревянных шкафов, обработанных антипиренами.

35. Не допускается хранение в шкафах промасленной спецодежды. Администрация предприятия устанавливает периодичность стирки, ремонта и замены промасленной и загрязненной спецодежды.

36. Для цеховых кладовых нормативно устанавливается максимально допустимое количество одновременно хранимых легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Таблица с нормами хранения указанных материалов вывешивается на внутренней стороне двери кладовых или специальных шкафов.

37. Допускается хранение запаса смазочных материалов на рабочих местах в емкостях из небьющейся тары с плотно закрывающимися крышками. Величина запаса смазочных материалов устанавливается местной инструкцией о мерах пожарной безопасности соответствующего участка.

После окончания смены собираемые отходы и обтирочные материалы убираются с рабочего места. Неиспользованные легковоспламеняющие и горючие жидкости, а также краски, лаки и растворители хранятся в специальных металлических шкафах (ящиках).

38. Использованные промасленные обтирочные материалы складываются в специальные металлические закрывающиеся ящики, вместимостью не более 0,5 м³ с надписью «Для ветоши».

39. При пересечении коммуникациями и кабелями перегородок (перекрытий) все места проходов уплотняются негорючими материалами на всю толщину, а при необходимости – специальными сальниковыми уплотнениями.

40. Системы вентиляции и противодымной защиты (дымоудаления) поддерживаются в технически исправном состоянии, отвечающем условиям их установки и проектным требованиям.

Выполняются мероприятия, обеспечивающие плотное закрывание дверей лестничных клеток, коридоров, тамбуров, вестибюлей и холлов.

41. Изменение сечения вентиляционных коробов и их демонтаж без проектных решений, а также герметичность решетки вентиляционных систем или противодымной защиты не допускаются.

42. Решетки на окнах снимаются изнутри помещения без применения инструментов.

43. Прокладка проводов и кабелей (за исключением прокладки в стальных

трубах) непосредственно по металлическим панелям со сгораемым или трудносгораемым полимерным утеплителем, а также установка электрического оборудования щитов и других аппаратов ближе 1 м от указанных конструкций не допускается.

В местах прохода (пересечения) различных коммуникаций через панели применяются металлические гильзы с уплотнением несгораемыми материалами.

При пересечении этих металлоконструкций трубопроводами с горячим теплоносителем в радиусе не менее 100 мм предусматривается тепловая изоляция из несгораемого утеплителя.

Лаборатории и помещения с электронно-вычислительными машинами

44. В лабораторных помещениях все вещества, материалы и приборы хранятся строго по ассортименту или по типу. Совместное хранение веществ, химическое воздействие которых может вызвать взрыв или пожар, не допускается.

45. Лабораторная мебель, испытательные стенды и оборудование устанавливаются так, чтобы они не препятствовали эвакуации персонала. Минимально допустимая ширина проходов составляет 1 м.

46. Полы в химических лабораторных помещениях выполняются из метлахской плитки, линолеума и других материалов в зависимости от технологических требований и обрабатываемых химических веществ.

47. Все работы в лабораторных помещениях, при которых выделяются вредные и горючие пары и газы, производятся только в вытяжных шкафах и при работающей вентиляции, чтобы фактические концентрации паров, газов и пыли в воздухе помещения нигде не превышали предельно допустимых верхних концентраций. Установка вытяжных шкафов непосредственно у выходных дверных проемов не допускается.

48. Рабочие столы и вытяжные шкафы, предназначенные для работы с применением нагрева или взрывопожароопасных веществ, полностью покрываются несгораемым материалом, а предназначенные для работы с кислотами и щелочами, - антикоррозионным материалом и имеют бортики, предотвращающие разлив жидких веществ.

49. Сотрудникам лабораторий не допускается оставлять без присмотра зажженные горелки, нагревательные приборы, включенные испытательные стенды и оборудование.

50. По окончании смены сотрудниками проверяются и приводятся в порядок рабочее место, отключаются приборы и аппараты, убираются инструменты и документация.

51. В помещениях с электронно-вычислительными машинами не допускается загромождать оборудование использованными блоками, материалами,

устанавливать в них шкафы для хранения любых материалов и элементов
о б о р у д о в а н и я .

Сложный ремонт узлов (блоков) электронно-вычислительных машин выполняется в специальном помещении (мастерской). При проведении мелких ремонтов блоков электронно-вычислительных машин или технического обслуживания допускается применение легковоспламеняющихся жидкостей в количестве не более 0,5 л в небьющейся и плотно закрываемой таре.

Не допускается оставлять без наблюдения включенную радиоэлектронную аппаратуру, используемую для испытания и контроля электронно-вычислительных машин.

Автотранспортные гаражи

52. Расстановка отдельных автотранспортных средств в помещениях (гаражах), под навесами или на специальных площадках энергетических предприятий выполняется в соответствии с требованиями, предусмотренными нормами для предприятий по обслуживанию автотранспортных средств.

53. Для гаражей разрабатываются планы эвакуации при пожаре транспортных средств, а места их стоянки обеспечиваются буксирными тросами (штангами) из минимального расчета: одно буксирное устройство на 10 механизмов.

54. В автотранспортных хозяйствах с числом автомобилей более 25 разрабатывается и утверждается специальный план расстановки автомобилей с описанием очередности и порядка их эвакуации при пожаре. Данным планом предусматривается дежурство шоферов в ночное время, выходные и праздничные дни, а также определяется порядок хранения ключей зажигания.

55. Действия персонала по эвакуации автотранспортных средств при пожаре следует отрабатывать в ходе противопожарных тренировок, но не реже одного
р а з а в Г о д .

56. Не допускается в помещениях для установки автотранспортной техники и тракторов :

- 1) подогревать двигатели открытым огнем;
- 2) оставлять в кабинах и у механизмов промасленные обтирочные тряпки (ветошь) и спецодежду;
- 3) держать автомобили и тракторы с открытыми горловинами баков с топливом;
- 4) хранить пустую тару из-под лаков, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также емкости с горючим (бензином, дизельным топливом, газом и другим), за исключением топлива в баках и баллонах, стационарно установленных на автомобилях и тракторах;
- 5) заправлять или сливать топливо из автомобилей и тракторов в местах, не предназначенных для заправки;

б) производить сложные ремонтные работы, в том числе с применением сварки, а также подзарядку аккумуляторов, которые выполняются в отдельных специальных помещениях (боксах), оборудованных устройствами вентиляции;

7) устанавливать автомобили и тракторы сверх нормы, нарушать порядок их расстановки, а также уменьшать расстояния установки между транспортными машинами и строительными элементами здания;

8) загромождать выездные ворота и проезды оборудованием, а также остановки (даже временной) автотранспортной техники и других машин;

9) не допускается нахождение в ночное время посторонних лиц в местах постоянной стоянки транспортных средств.

3. Порядок обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации сооружения для хранения и транспортировки топлива

Склады жидкого топлива, масел и других нефтепродуктов

Сливные эстакады

57. На сливных эстакадах жидкого топлива (нефтепродуктов) лотки постоянно закрыты несгораемыми съемными плитами, а в местах установки и слива железнодорожных цистерн - откидными крышками.

Гидравлические затворы систематически осматриваются и очищаются.

58. Бетонированные площадки эстакад, их бортовые ограждения (от растекания нефтепродуктов) периодически осматриваются и при необходимости ремонтируются для устранения выбоин и трещин.

59. Перед началом сливных операций проверяется правильность открытия всех сливных устройств и задвижек, плотность соединений гибких шлангов или труб. После сливных операций пролитые нефтепродукты убираются.

60. Во время слива жидких нефтепродуктов применяются переносные лотки или кожухи для исключения разбрызгивания.

61. При сборке или разборке соединительных трубопроводов, а также открытии сливных устройств железнодорожных цистерн применяются инструмент, фланцевые и муфтовые соединения или приспособления, не дающие искробразования.

62. Не допускается движение тепловозов по железнодорожным путям сливных эстакад. Железнодорожные цистерны под слив подаются и выводятся плавно, без толчков и рывков.

63. Отогревание застывших нефтепродуктов производится паром или в специальных тепляках. Не допускается применение открытого огня.

При подогреве мазута в железнодорожных цистернах открытым паровым устройством оно включается в работу после полного погружения шланга в мазут.

Подогрев в цистернах и других емкостях (лотках) выполняется на 15°C ниже температуры вспышки этих нефтепродуктов, но не выше плюс 90°C .

64. При сливе топлива (нефтепродуктов) и других горючих жидкостей с температурой вспышки ниже 120°C (за исключением мазута) сливные устройства выполняются в закрытом исполнении (гибкий шланг с наконечником или фланцевое соединение). Длина шлангов должна быть такой, чтобы можно было опускать их до дна железнодорожных цистерн. Наконечники (фланцы) шлангов изготавливаются из материала, исключающего возможность искрообразования при ударе.

Нижний слив легковоспламеняющихся нефтепродуктов допускается только через герметизированные сливные устройства.

Не допускается слив указанного топлива в открытые сливные лотки.

65. При поступлении на электростанцию жидкого топлива с температурой вспышки ниже 45°C слив его не допускается, а груз переадресовывается.

66. Не допускается слив нефтепродуктов на железнодорожных сливных эстакадах.

67. При сливных операциях не допускаются:

1) проведение работ, связанных с применением электрогазосварки или открытого огня, ближе 30 м;

2) применение для освещения переносных электроламп открытого исполнения, кроме аккумуляторных во взрывобезопасном исполнении;

3) присутствие лиц, не связанных с операциями по сливу нефтепродуктов.

68. Лестницы и трапы эстакад слива нефтепродуктов содержатся в чистоте и своевременно ремонтируются.

69. Слив мазута в специальных тепляках производится в соответствии с порядком, определяемым правилами пожаробезопасности для мазутных тепляков.

Помещения для подготовки и перекачки нефтепродуктов

70. Помещения для подготовки и перекачки нефтепродуктов (мазутонасосные, маслонасосные, регенерации масла и другие) содержатся в чистоте.

71. Не допускается применение легковоспламеняющихся жидкостей для очистки пола и оборудования.

72. Перед пуском установок проверяются исправность оборудования, герметичность арматуры и трубопроводов, включение автоматических систем защиты и блокировки, а также готовность средств пожаротушения.

73. Течи нефтепродуктов на задвижках, фильтрах, фланцевых соединениях или уплотнениях оборудования немедленно устраняются.

74. При обнаружении значительных поступлений нефтепродуктов,

нарушающих нормальный режим работы оборудования, включается резервное оборудование, а поврежденное - аварийно останавливается.

75. В помещениях для подготовки и перекачки нефтепродуктов не допускаются:

- 1) хранение материалов и оборудования;
- 2) останов промасленных (замазученных), обтирочных материалов на поддонах и у оборудования;
- 3) сушка спецодежды, материалов на нагретых поверхностях оборудования и трубопроводах;
- 4) возведение временных помещений для целей, не относящихся к данному производству;
- 5) оборудование постоянными сварочными постами в насосных помещениях;
- 6) загромождение временно эвакуационных проходов и выходов из помещения оборудованием и материалами.

76. Техническое состояние стационарно установленных автоматических газоанализаторов, а также устройств звуковой и световой сигнализации о наличии в производственных помещениях опасной концентрации паров в воздухе регулярно проверяется. Результаты проверки вносятся в оперативный журнал.

77. Целостность уплотнений кабелей и трубопроводов негорючим материалом при прохождении их через стены и перекрытия регулярно контролируется персоналом.

78. Маслоочистительные установки (сепараторы), установленные стационарно, имеют исправную дренажную систему, а приемный бак грязного масла - мерное стекло с защитным кожухом от повреждений. Под фильтропрессами устанавливаются поддоны для сбора масла и удаления его в специальную емкость.

79. При очистке масла осуществляется постоянный контроль за давлением, температурой, вакуумом, непрерывностью подачи масла в маслоподогреватели.

80. Устройство электроподогрева и другое электрооборудование на маслоочистительных установках выполняются в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, утвержденных Правительством Республики Казахстан.

81. Посты первичных средств пожаротушения располагаются рационально для возможности беспрепятственного и быстрого их использования при пожаре в помещениях по перекачке и регенерации нефтепродуктов.

82. Оборудование маслоочистительных установок устанавливается на негорючих основаниях.

Наливные устройства

83. Налив нефтепродуктов в автоцистерны и другие емкости проводится на специально оборудованных площадках с твердым покрытием.

Площадка имеет организованный сток (для удаления разлитых жидкостей) через гидрозатвор в специальную сборную емкость, которая периодически очищается.

84. Пролитые нефтепродукты немедленно убираются. Не допускается налив автоцистерн на загрязненной нефтепродуктами площадке.

85. На наливной площадке устанавливаются необходимые знаки безопасности и вывешиваются основные требования по пожарной безопасности при наливке нефтепродуктов в автоцистерны.

86. Наливное устройство необходимо оборудовать шлангами и трубами для налива автоцистерн через верхнюю горловину. Указанные трубы и наконечники шлангов изготавливаются из металла, исключающего искрообразование при ударе о цистерну, и заземлены. Длина шлангов должна позволять опускать их до дна цистерны, чтобы нефтепродукты при наливке не разбрызгивались.

87. Нефтепродукты в автоцистерну наливаются при неработающем двигателе. Налив при работающем двигателе допускается в условиях низких температур, когда его запуск может быть затруднен.

88. Автоцистерны, предназначенные для перевозки нефтепродуктов, должны оборудоваться заземляющими устройствами для присоединения к стационарному контуру заземления наливного устройства.

Все автоцистерны, перевозящие нефтепродукты, снабжаются двумя огнетушителями, кошкой и лопатой.

Глушители автоцистерн необходимо оборудовать искрогасителями и вывести вперед (под двигатель или радиатор).

89. Не допускаются въезд на наливную площадку неисправных автомобилей, а также их ремонт на ее территории.

90. Водителем обеспечивается постоянный контроль процесса заполнения цистерн во избежание перелива. Не допускаются удары при закрытии крышки цистерны.

91. Автоналивная эстакада обеспечивается тросом или штангой для буксировки автоцистерн.

Газовое хозяйство

92. В помещениях газового хозяйства газорегуляторных установок вывешиваются схемы и местная инструкция по эксплуатации оборудования, в которой излагаются конкретные требования по пожарной безопасности.

Снаружи и внутри помещений на видных местах устанавливаются знаки безопасности в соответствии с государственными стандартами.

93. Помещение с контрольно-измерительными приборами и устройствами

управления располагается отдельно от газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок газоплотной стеной, в которой не допускаются сквозные отверстия и щели. Прохождение коммуникаций через стену допускается только с применением специальных устройств (сальников).

94. Газоопасные работы проводятся по наряду в соответствии с правилами техники безопасности. С персоналом необходимо проводить инструктаж, в том числе о мерах пожарной безопасности, после которого члены бригады допускаются к работе.

95. Перед началом огнеопасных работ выполняются организационные и технические мероприятия для начала производства работ, при этом, выполняются мероприятия, исключающие скопление остатков газа, и поступление его к месту работы, проведение анализа воздуха на отсутствие взрывоопасных концентраций (особенно в застойных зонах).

96. Подготовка технологического оборудования к ремонту, демонтаж и монтаж после ремонта в помещении действующих газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок выполняются в течение светового дня.

В аварийной ситуации допускается проведение этих работ в ночное время при условии обеспечения дополнительных мер безопасности: усилении освещения, установлении дополнительного надзора, а также непрерывном контроле загазованности в помещении.

97. Проведение монтажа или ремонта оборудования и газопроводов в помещении при неработающей вентиляции не допускается.

При выходе из работы системы вентиляции газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок принимаются меры, исключающие образование взрывоопасной концентрации газа в помещении.

98. Давление в газовых аппаратах или газопроводах для производства ремонтных работ снижается после их отключения и только через продувочные свечи или регуляторы давления.

Не допускается для этих целей разводить фланцевые соединения на запорной арматуре.

Заглушки, установленные на газопроводах, рассчитываются на максимально возможное давление газа при аварии и ремонтных работах. В заглушках предусматриваются хвостовики, выступающие за пределы фланцев.

100. Отогревание газопроводов и арматуры проводится паром или горячей водой.

Применение источника тепла с открытым огнем не допускается.

101. Работы по ремонту электрооборудования газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок и замене перегоревших электроламп проводятся при снятом напряжении. При недостаточном естественном освещении допускаются

применение переносных светильников во взрывобезопасном исполнении или установка светильников снаружи.

102. При резких изменениях давления газа немедленно принимаются меры по выявлению и устранению причин, а так же переводу котельных установок на сжигание резервных видов топлива.

103. При образовании утечки газа из газопровода аварийный участок (зону) немедленно огораживается, вывешиваются соответствующие предупреждающие и запрещающие знаки, а также принимаются меры по скорейшему отключению поврежденного газопровода или оборудования.

104. Применение открытого огня для обнаружения мест утечки газа не допускается.

105. При использовании землеройных машин последний слой грунта над поврежденным газопроводом толщиной не менее 200-300 мм следует удалять вручную лопатами с соблюдением мер безопасности.

106. Газопроводы, прокладываемые открыто, исполняются с отличительной окраской в соответствии с государственным стандартом.

107. Использование действующих газопроводов для устройства подвески (опоры) приспособлений и настила строительных лесов не допускается.

108. При вынужденном пересечении сварочным электрокабелем действующих газопроводов выполняются дополнительная его изоляция или воздушная подвеска.

109. При работе в помещениях и загазованной среде газорегуляторных пунктов, газорегуляторных установок применяются инструменты из материала, исключающего искрообразование. Использование инструментов из черного металла допускается при условии покрытия рабочей части густой смазкой.

Обувь и одежда персонала выбираются исходя из условий, исключающих возможность искрообразования и накопления зарядов статического электричества.

Склады твердого топлива

110. Разгрузка, хранение на складах твердого топлива и сжигание топлива с неизвестными или неизученными характеристиками по взрывопожаробезопасности не допускаются.

Площадка для хранения твердого топлива (угля, сланца, торфа) очищается от растительного мусора и материалов, выравнивается и плотно утрамбовывается.

Укладка угля, торфа и горючих сланцев на грунте, содержащем органические вещества и колчеданы, не допускается.

111. На складе предусматривается специальная площадка для тушения самовозгоревшегося топлива и его остывания после удаления из штабеля.

112. Все топливо, поступающее на склад для длительного хранения,

укладывается в штабеля по мере выгрузки его из вагонов в возможно короткие сроки .

Хранение выгруженного топлива в бесформенных кучах и навалом более двух суток не допускается .

113. Габаритные размеры штабелей угля и сланца определяются размерами отведенной для них площадки, а также возможностями погрузочно-разгрузочных механизмов .

114. Для выполнения регламентных работ со штабелями, а также проезда механизмов и пожарных машин расстояние от подошвы штабелей до ограждающего забора и фундамента подкрановых путей выполняется не менее 3 м, а до наружной грани головки рельса или бровки автодороги - не менее 2 м.

Не допускается засыпать проезды твердым топливом и загромождать их оборудованием. В зимнее время указанные проезды необходимо регулярно очищать от снега .

115. За самовозгорающимся топливом, хранящимся на складе, устанавливается систематическое наблюдение в целях своевременного обнаружения очагов горения. Внешний (визуальный) осмотр штабеля производится по установленному графику дежурной сменой или лицом, назначенным начальником цеха .

116. Для уточнения размеров очага самовозгорания и контроля за температурой топлива в штабеле применяются специальные термоопределители и термощупы. Результаты замера температуры угля каждого штабеля заносятся в специальный журнал с указанием наименования штабеля, марки угля, даты закладки штабеля и даты замера температуры.

117. Внешними признаками изменения температуры в штабелях и появления очагов самовозгорания являются :

1) появление за ночь на поверхности штабеля, близкой к очагу самонагревания, влажных пятен, которые исчезают с восходом солнца, а в зимнее время - проталины в снежном покрове и окрашивание снега;

2) быстрое образование сухих пятен в штабеле после дождя или обильной росы ;

3) появление пара и специфического запаха продуктов разложения топлива;

4) образование солевых налетов на поверхности штабеля, исчезающих при выпадении осадков .

118. При обнаружении признаков самовозгорания топлива в кратчайшие сроки производится дополнительное уплотнение поверхности штабеля на участке, превышающем размеры очага в три раза.

119. Если указанные меры будут недостаточны, то очаги самовозгорающегося топлива подлежат удалению из штабеля с последующим тушением на

специальной площадке и подачей в тракт топливоподачи котельной.

120. Не допускается заливать водой очаг самовозгорания топлива непосредственно в штабеле.

121. Не допускается извлекать очаг самовозгорания топлива из штабеля при сильном ветре (более 5 м/с).

122. Углубление, оставшееся в штабеле, засыпается увлажненным топливом и обязательно уплотняется в уровень с поверхностью штабеля.

123. Поверхностные очаги горения ликвидируются путем перемешивания горящего топлива со свежим с последующим обязательным уплотнением поверхности штабеля.

Допускается тушение указанных поверхностных очагов горения топлива распыленной водой с одновременным перемешиванием со свежим топливом и последующим уплотнением.

124. В дождливую погоду возможно гашение поверхности очагов горения путем перемешивания топлива из этого же штабеля с последующим уплотнением.

125. За ликвидированными очагами горения ведется (каждую смену) контроль с записью в оперативном журнале цеха:

- 1) за штабелями с углем и сланцем - в течение недели;
- 2) при отсутствии новых очагов самовозгорания в этих штабелях хранение и расход топлива осуществляются в обычном порядке.

126. Подача топлива при выгрузке из вагонов непосредственно в штабель с топливом или в сооружения (тракт) топливоподачи, из штабеля в тракт топливоподачи с очагами горения не допускается.

127. Топливо из обнаруженных очагов горения в вагонах извлекается и подается на специальные площадки для тушения распыленной водой. Охлажденное топливо разрешается подавать на сжигание вместе со свежим топливом.

128. В летний период при скорости ветра более 5 м/с на складе торфа при погрузочно-разгрузочных работах выставляется пожарный пост и ведется усиленное наблюдение за работой механизмов.

При скорости ветра более 10 м/с работа всех механизмов на территории склада прекращается.

129. Оползни, вымоины и другие дефекты, возникающие в штабеле самовозгорающегося топлива с течением времени, а также из-за продолжительных дождей, устраняются в кратчайший срок и дополнительно уплотняются для исключения образования очагов горения.

130. Перед закладкой вновь поступившего топлива основание старого штабеля очищается от остатков топлива.

Топливоподача твердого топлива

131. Персоналу, обеспечивающему эксплуатацию, наладку и ремонт топливоподачи твердого топлива, необходимо знать характеристику поступающего на электростанцию топлива и его взрыво- и пожароопасность.

132. При производстве любых работ исключается возможность или сводится до минимума образование интенсивного источника пыли.

133. Концентрация топливной пыли в воздухе производственных помещений и галерей конвейеров не должна превышать предельных значений, установленных санитарными нормами (до 10 мг/м^3). Постоянный контроль запыленности помещений проводится по графику в зависимости от свойств т о п л и в а .

134. За состоянием уплотнений и средствами обеспыливания устанавливается периодический контроль. Замеченные неисправности ликвидируются в к р а т ч а й ш и е с р о к и .

135. На узлах пересыпки топлива обеспечивается нормальная работа аспирационных установок или установок подавления пыли с применением тонко распыленной воды, воздушно-механической пены или водопаровой смеси.

136. При подаче топлива обеспечивается работа всех средств обеспыливания, находящихся на тракте топливоподачи, а также устройств по улавливанию из топлива металла, щепы и других посторонних включений.

Обеспечиваются блокирование устройства пуска и останова установок обеспыливания или пылеподавления с установками пуска и останова конвейеров т о п л и в о п о д а ч и .

137. На тракте топливоподачи регулярно проводится контроль и своевременно выполняется текущий ремонт для обеспечения условий по сокращению скопления пыли. Стены галерей конвейеров облицовываются гладкими плитками или окрашиваются водостойкой краской светлых тонов.

Допускается выполнять выступы с откосами под углом не менее 60° к г о р и з о н т а л и .

138. В помещениях тракта топливоподачи соблюдается чистота, регулярно проводится уборка с удалением пыли со всех мест ее скопления.

Уборка проводится по утвержденному графику в зависимости от типа твердого топлива, его склонности к окислению и запыленности помещений. Пыль убирается гидросмывом или механизированным способом. При необходимости в отдельных местах ручной уборки эти работы допускается проводить только после увлажнения пыли распыленной водой.

139. В целях исключения взвихривания пыли топлива регулярно проводится ремонт остекления и дверных проемов.

140. Отопительные приборы, установленные по тракту топливоподачи, выполняются с гладкими поверхностями, легкодоступными для очистки.

141. Электрооборудование, установленное по тракту топливоподачи, выполняется в пылезащищенном исполнении и отвечает требованиям гидроуборки пыли.

142. На кабельных трассах, идущих по тракту топливоподачи, выполняются просветы между кабелями для уменьшения скопления пыли.

143. Проходы кабельных трасс через перекрытия, стены и проемы обеспечиваются уплотнителями по противопожарным требованиям.

144. В помещениях, галереях конвейеров и бункерах сырого топлива применяются светильники пылезащищенного исполнения. Очистка светильников и замена ламп производится при отключенном напряжении и только электромонтером.

На трактах топливоподачи допускается применять люминесцентные светильники закрытого исполнения.

145. При загрузке конвейерных лент не допускается просыпь топлива при их движении.

146. Смазочные материалы в количестве суточной потребности необходимо хранить в закрытой таре и закрытых масленках вблизи рабочих мест в специальных металлических ящиках.

147. Сварочные и другие огнеопасные работы выполняются в соответствии с требованиями, изложенными в подразделе «Пожарная безопасность при проведении сварочных и других огнеопасных работ» раздела 8 настоящих Правил, и только на оборудовании и конструкциях, которые невозможно вынести из помещения.

148. Перед проведением вулканизационных работ на конвейере необходимо очистить от пыли участок не менее 10 м вдоль ленты (при необходимости выполнить гидроуборку), огородить его несгораемыми переносными щитами и обеспечить переносными средствами пожаротушения.

149. В галереях тракта топливоподачи переходные мостики через конвейеры содержатся в исправном состоянии.

150. При эксплуатации оборудования топливоподачи соблюдаются требования правил технической эксплуатации, а также правил взрывобезопасности топливоподачи для приготовления и сжигания пылевидного топлива, утвержденных Правительством Республики Казахстан (далее – ПВТ).

151. В производственных помещениях тракта топливоподачи не допускается:

- 1) курить за пределами специально отведенных мест;
- 2) применять для отопления электрические нагревательные приборы;
- 3) применять открытые лампы накаливания;

- 4) подавать топливо с очагами горения (тления) на конвейеры и сбрасывать его в бункера;
- 5) скапливать топливо под нижними нитками конвейерных лент;
- 6) останавливать конвейеры, нагруженные топливом, кроме аварийных случаев;
- 7) хранить, особенно на галереях конвейеров, демонтированное оборудование, транспортную ленту и другие сгораемые материалы.

152. При обнаружении очагов тления или горения в бункере сырого топлива необходимо принимать следующие организационные и технические меры:

- 1) немедленно поставить в известность начальника смены цеха и электростанции;
- 2) организовать тушение очага горения (тления) распыленной водой;
- 3) загрузить бункер до наибольшей отметки свежим топливом, если это возможно;
- 4) начать ускоренное срабатывание топлива из бункера. Обо всех действиях вносится соответствующая запись в оперативный журнал цеха, а при повреждении оборудования или его останове проводится расследование в соответствии с требованиями подпункта 8) пункта 3 настоящих Правил.

4. Порядок обеспечения пожарной безопасности пылеприготовительных и теплосиловых установок

Установки для приготовления и сжигания твердого топлива в пылевидном состоянии

153. Установки приготовления пыли, к которым относятся мельницы, сепараторы, циклоны и другое (далее – пылеприготовительные установки), эксплуатируются в соответствии с требованиями ПВТ.

154. Для каждой пылеприготовительной установки составляется местная эксплуатационная инструкция, в которую обязательно включается раздел с требованиями взрыво- и пожарной безопасности.

Местные эксплуатационные инструкции на основное и вспомогательное оборудование утверждаются главным инженером предприятия.

155. Пуск в работу вновь смонтированных или прошедших капитальный ремонт пылеприготовительных установок производится после подписания приемочного акта и под руководством ответственного лица, имеющего опыт пуска и эксплуатации этих установок.

156. Перед началом эксплуатации проводятся поузловое опробование, пробный пуск основного и вспомогательного оборудования или их комплексное опробование на холостом ходу:

1) пробным пуском оборудования или комплексным опробованием должны быть задействованы средства управления, защит, блокировок и связи, а также проверены предохранительные устройства и подготовлены к работе средства тушения пожара;

2) до пуска установки необходимо закончить работы по изолированию несгораемыми теплоизоляционными материалами всех горячих поверхностей трубопроводов и элементов оборудования.

Тепловая изоляция на горячих трубопроводах закрывается металлическим или другим негорючим покрытием в местах, расположенных ближе 3 м от кабельных линий и трубопроводов с нефтепродуктами и горючими газами.

157. Не допускается пуск пылеприготовительной установки после монтажа, капитального ремонта или длительного останова (более 3 суток) без осмотра и уборки оборудования, проверки закрытия всех люков, а также при неисправных системах технологических защит, блокировок и устройств пожаротушения.

158. Включение в работу пылеприготовительных установок, в том числе и после ремонта, осуществляется только после полного окончания всех ремонтных, изоляционных и наладочных работ, устранения выявленных недоделок, особенно в отношении взрыво- и пожарной безопасности, а также после снятия строительных лесов и других приспособлений, применяемых при строительно-монтажных и ремонтных работах.

159. Температура сушильного агента во всех режимах работы пылеприготовительных установок с учетом характеристики твердого топлива и технологической схемы указывается в местных инструкциях по эксплуатации.

160. При работе пылеприготовительной установки целостность предохранительных устройств необходимо периодически проверять дежурному персоналу путем внешнего осмотра по графику, определяемому местными инструкциями, но не реже одного раза в квартал.

Все предохранительные клапаны проходят обследование после происшедших взрывов (хлопков) в системе пылеприготовительной установки.

Обо всех замеченных неисправностях (нарушении плотности) ставят в известность старшего по смене и вносят запись в оперативный журнал.

161. Для предохранительных устройств пылеприготовительных установок внутри зданий применяются диафрагмы из асбеста или металла (мягкая жесь, алюминий), которые рассчитываются, изготавливаются и устанавливаются в соответствии с техническими требованиями.

Вне здания диафрагмы устанавливаются только из металла.

162. Не допускается прокладка новых кабельных трасс напротив горловины предохранительных устройств пылесистем на расстоянии ближе 10 м.

Существующие кабельные трассы, проходящие на указанном расстоянии,

защищают металлическими кожухами (коробами) на длине не менее 5 м, или у предохранительных клапанов устанавливаются отбойные щиты.

Отбойные щиты (или отводы) у предохранительных устройств устанавливаются во всех случаях для обеспечения безопасности персонала и нормальной работы оборудования при возможном выбросе пылегазовой смеси.

163. Уборка помещений и оборудования проводится по графику. График и порядок уборки определяются местными инструкциями.

164. Применение пара для пожаротушения в бункерах с пылью, мельницах и другом пылеприготовительном оборудовании допускается только в исключительных случаях при условии, что это не приведет к отказу в работе механизмов пылеподдачи котла, а также слипанию и отложению пыли, которая может явиться источником самовозгорания и взрыва.

Устройства подачи пара обеспечивают его подачу в размере не менее 35 % о б ъ е м а .

На задвижки управления наносятся соответствующие надписи и располагаются они на основных отметках обслуживания.

165. Система обнаружения пожара в бункерах по повышению температуры пыли или другим критериям поддерживается в работоспособном состоянии и выдает на щит управления сигнал «Пожар в бункере» при превышении допустимых пределов установок для данного вида топлива. При появлении сигнала «Пожар в бункере» необходимо принять следующие меры:

1) немедленно сообщить о ситуации старшему по смене;
2) при работающем котле заполнить аварийный бункер пылью топлива до наибольшей отметки, а также подать углекислоту (или другой инертный газ) в бункер. На неработающем котле в бункер с пылью подавать только углекислоту (и н е р т н ы й г а з) ;

3) при продолжении повышения температуры в бункере действовать в соответствии с оперативным планом пожаротушения.

Обо всех действиях в оперативный журнал цеха вносятся соответствующие записи, а также выполняются требования подпункта 8) пункта 3 настоящих П р а в и л .

166. Перед остановом котла на длительный срок пыль из бункеров срабатывается. Бункера рекомендуется кратковременно заполнить (для консервации) углекислотой (инертным газом).

Заполнение бункеров углекислотой (инертным газом) производится и при кратковременном простое системы пылеприготовления котла (более суток). О подаче углекислоты (инертного газа) делается запись в оперативном журнале ц е х а .

167. Не допускается открывать люки и лазы на работающей

пылеприготовительной установке.

Открытие люков и лазов на остановленной пылеприготовительной установке проводится осторожно в целях предотвращения взвихривания пыли и образования взрывоопасной ситуации, а также выбросов возможных тлеющих очагов топлива.

168. Сварочные работы в помещении необходимо выполнять только на строительных конструкциях и деталях оборудования, которые невозможно вынести в постоянные места проведения огнеопасных работ.

169. При возникновении очагов загорания и пожара в помещении пылеприготовительных установок или на оборудовании необходимо сообщить о случившемся старшему по смене и принять меры к тушению.

Не допускается применять для тушения пожаров внутри и вне пылеприготовительного оборудования водяные и пенные средства тушения (с компактными струями), которые могут вызвать дополнительное взвихривание пыли.

Пожарные краны укомплектовываются пожарными стволами, которые распыляют струю.

Котельные установки

170. Необходимо соответствие устройства котельных установок техническим требованиям по взрывобезопасности.

Перед пуском котла после монтажа, ремонта или длительной остановки (более 3 суток) проверяются (испытаны) и подготавливаются к работе все вспомогательные механизмы, средства защиты, управления, измерения, блокировки, связи и систем пожаротушения воздухоподогревателей, а также пожарные краны на основных отметках обслуживания у котла.

Пуск оборудования и растопка котла проводятся под руководством должностного лица, имеющего опыт его пуска и эксплуатации.

171. Не допускается начинать операции по растопке котла в следующих случаях:

1) технологическое оборудование имеет дефекты, не позволяющие обеспечить номинальный режим, а также могущие вызвать пожар;

2) не работают контрольно-измерительные приборы (в том числе регистрирующие), определяющие основные параметры работы котла;

3) имеются неисправности цепей управления, а также технологических защит и блокировок, действующих на останов котла;

4) не закончены изоляционные работы и не сняты строительные леса;

5) не обеспечен номинальный режим в сети противопожарного водоснабжения и не готовы средства пожаротушения.

Перед растопкой (после погасания факела и после останова котла) топка и

газоходы, включая рециркуляционные, необходимо провентилировать.

При вентиляции запорные и регулирующие аппараты устанавливаются в такое положение, которое обеспечивает предотвращение образования невентилируемых (застойных) зон в топке, газоходах, воздухопроводах и горелках, а также предотвращает попадание взрывоопасных смесей в системы к о т л а .

При подготовке к растопке котла на газе газопровод к котлу продувают через специальные свечи. Время продувки газом участков газопроводов определяется местными эксплуатационными инструкциями, при этом содержание кислорода в газе не должно превышать 1 % .

Не допускается зажигать газ, выпускаемый через продувочные свечи. Не допускается при пусковых операциях и продувке газопроводов проведение в зоне выпуска газа через продувочные свечи сварочных и других огнеопасных р а б о т .

Для предотвращения попадания конденсата природного газа в котлы применяются организационные и технические мероприятия. Необходимо соответствие устройства по сбору и выпуску конденсата из газопроводов требованиям взрыво- и пожаробезопасности.

172. Персонал строго контролирует соблюдение установленного топочного режима котельных установок, что обеспечивает безопасность работы.

При поступлении сигнала о загорании отложений в газоходе (воздухоподогревателе) котла необходимо:

- 1) сообщить старшему по смене о возникновении загорания в газоходе или воздухоподогревателе;
- 2) остановить котел;
- 3) открыть задвижку подачи воды в стационарную установку пожаротушения воздухоподогревателя или подать насыщенный пар в газоход котла (при наличии стеклянных воздухоподогревателей).

При дальнейшем росте температуры за воздухоподогревателем следует проводить мероприятия в соответствии с оперативным планом пожаротушения:

- 1) при возникновении пожара в котельном отделении котел немедленно останавливается, если огонь или продукты горения угрожают жизни обслуживающего персонала, а также если имеется непосредственная угроза повреждения оборудования, цепей управления и защит котла;
- 2) при пожаре в помещении котельного цеха необходимо немедленно вызвать противопожарную службу и отключить участки газопровода и мазутопровода, находящиеся в зоне непосредственного воздействия огня или высоких температур .

При возможности следует принять меры к опорожнению газо- и

мазутопроводов от горючих материалов.

Внутри котельных отделений на вводных задвижках, напорных и обратных линиях мазутопроводов и газопроводов вывесить табличку «Закрыть при пожаре»

Не допускается загромождать подход к указанным задвижкам деталями оборудования и материалами. Обслуживающему персоналу необходимо хорошо знать места установки вводных задвижек.

На мазутопроводах и газопроводах применяется только стальная арматура с уплотнительными кольцами из материала, который при трении и ударах не дает искробразования.

Мазут, разлитый или протекший из-за нарушения плотности сальников арматуры, форсунок или трубопроводов, присыпают сыпучим материалом (песком и другим) и немедленно убирают. Места, где был пролит мазут, следует тщательно протереть.

173. На мазутопроводах применяется и эксплуатируется только несгораемая теплоизоляция.

Исключается попадание масла и мазута на теплоизоляцию горячих трубопроводов, а также на горячие поверхности. При попадании в аварийных случаях масла или мазута на теплоизоляцию горячих трубопроводов немедленно применяются меры к удалению горючих жидкостей с теплоизоляции.

В этих случаях участки теплоизоляции следует очищать горячей водой или паром, а если эта мера не поможет (при глубокой пропитке изоляции), этот участок теплоизоляции полностью заменяют.

Периодически, но не менее одного раза в полугодие, проводится визуальный осмотр состояния теплоизоляции трубопроводов, оборудования и бункеров. Обнаруженные нарушения отмечаются в журнале дефектов и неполадок с оборудованием.

Особо необходимо следить за местами со вспучиванием и отслоением теплоизоляции трубопроводов с высокой температурой теплоносителя, так как попадание на эти места горючих жидкостей и пропитка ими теплоизоляции приводят к самовозгоранию.

174. Не допускается проводить сварочные и другие огнеопасные работы на действующем взрыво- и пожароопасном оборудовании котельных установок:

1) все огнеопасные работы на оборудовании котельных установок проводятся только с оформлением нарядов;

2) при выполнении огнеопасных работ в помещении котельного отделения сгораемые конструкции и оборудование в радиусе 5 метров очищаются от отложений пыли и должны быть надежно защищены (металлическим экраном, несгораемым материалом или политы водой), а также принимаются меры против

разлета искр и попадания их на другие сгораемые конструкции, нижележащие площадки и этажи.

При возможности попадания искр на нижележащие площадки и этажи на этих отметках предусматриваются наблюдающие;

3) в целях повышения надежности мазутопроводы в зданиях выполняются из усиленных стальных бесшовных труб повышенного класса с минимальным количеством фланцевых соединений на давление соответственно $P_y=1,6$ МПа (16 кгс/см^2); 4 МПа (40 кгс/см^2); 6,4 МПа (64 кгс/см^2) и 8,0 МПа (80 кгс/см^2) при температуре до 200^0 С. При применении фланцевых соединений используются фланцы типа «шип-паз» или другие им подобные, а поверхность фланцевых соединений условным диаметром $D_y=50$ мм и более закрывается кожухами для предотвращения возможного фонтанирования.

Мазутопроводы эксплуатируются и испытываются по специальным требованиям;

4) не допускаются прокладка и эксплуатация мазуто- и газопроводов ниже нулевой отметки обслуживания главного корпуса электростанций;

5) все трубопроводы в котельном отделении имеют цветные кольца с опознавательной окраской и обозначающие знаки безопасности в зависимости от свойств транспортируемых веществ в соответствии с действующим государственным стандартом. В помещениях и на оборудовании необходимы знаки безопасности. Все газопроводы окрашиваются в желтый, а мазутопроводы – в коричневый опознавательный цвет;

6) резервный комплект мазутных форсунок, предварительно проверенный на стенде, хранится на специальном стеллаже в непосредственной близости от соответствующего котла.

Замененные форсунки следует очищать в специально отведенном и оборудованном месте, имеющем первичные средства пожаротушения. Пролитый мазут необходимо немедленно убирать.

5. Порядок обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации энергетических установок

Генерирующие энергетические установки

175. Пуск в работу вновь смонтированных или отремонтированных энергетических установок на электростанциях проводится в полном объеме пускового комплекса.

Приступить к пуску энергетических установок разрешается только после окончания всех работ на основном и вспомогательном оборудовании: уборки с рабочих мест средств механизации, приспособлений, демонтированного

оборудования, отходов и материалов; восстановления изоляции паропроводов, выполнения мероприятий по пожарной безопасности и безопасности труда.

Перед пуском энергоустановки персоналу необходимо:

1) проверить документальную готовность (закрытие нарядов, наличие соответствующих записей в журналах и другое);

2) осмотреть оборудование (рабочее и резервное), а также при необходимости включить его на холостой ход на время, требуемое для определения готовности к нормальной работе;

3) проверить готовность технологических защит, блокировок, устройств управления, контрольно-измерительных приборов;

4) проверить готовность средств пожарной защиты, а также наличие и исправность кожухов, изоляции и другое.

Не допускается пуск энергетических агрегатов, если не проверена их готовность, а также при отклонениях параметров и контрольных показателей от допустимых.

176. При эксплуатации энергетических установок не допускается нарушение плотности систем маслоснабжения, регулирования, газоснабжения, а также фланцевых и штуцерных соединений на трубопроводах жидкого топлива газотурбинных установок.

177. Не допускается при эксплуатации агрегатов попадание масла на горячие поверхности, в подвальные помещения и на кабельные трассы. С этой целью предусматривают меры против фонтанирования масла на напорных маслопроводах, а именно: применение стальной запорной арматуры вместо чугунной; установка фланцев фасонного типа (шип-паз); окожушивание фланцевых соединений и запорной арматуры, заключение маслопроводов, проходящих рядом с нагретыми поверхностями паропроводов, в металлические короба. Указанные короба изготавливаются в соответствии с требованиями заводов-изготовителей турбин и имеют уклон для стока масла в аварийную емкость через трубу диаметром не менее 75 мм. Проверка сливного устройства указанного короба проводится заполнением водой после монтажа, а также в период капитальных ремонтов турбин с составлением соответствующего акта.

178. При отсутствии условий для замены фланцевых соединений (например, корпусных деталей маслососов, маслоохладителей и другого) турбин допускается сохранение плоских фланцевых соединений причем на напорных маслопроводах с обязательной установкой металлических кожухов или отбойных щитов для предотвращения фонтанирования масла.

Замена плоских фланцевых соединений и запорной арматуры на напорных маслопроводах турбин фасонными фланцами производится при капитальных ремонтах в установленные сроки.

179. Сварные соединения маслопроводов после монтажа и ремонтно-сварочных работ тщательно проверяются (ультразвуковой дефектоскопией или другими методами). На заводские сварные соединения необходимо наличие документации завода-изготовителя турбины.

После окончания всех работ на маслосистемах соответствующие участки тщательно очищаются, промываются и опрессовываются давлением, превышающим рабочее в 1,5 раза, или в соответствии с указанием завода-изготовителя данного агрегата. Испытания оформляются актом.

180. В маслосистемах агрегатов применяются маслостойкие и температуростойкие (до 100⁰С) материалы уплотнений (прокладки) фланцевых соединений маслопроводов. В узлах, которые могут подвергаться при работе нагреву свыше 100⁰С, уплотнительные элементы выдерживают нагрев до 200⁰С.

Прокладки для фланцевых соединений рекомендуется изготавливать из электротехнического картона (прессшпана) или из других материалов по согласованию с заводом-изготовителем агрегата. Необходимо, чтобы толщина прокладок составляла не более:

- 1) 0,4 мм для напорных маслопроводов регулирования;
- 2) 0,7 мм для напорных маслопроводов смазки;
- 3) 1-1,5 мм для сливных маслопроводов.

181. Выполняются мероприятия по обеспечению параллельности уплотняющих поверхностей. Допускается отклонение параллельности не более 0,3 мм.

Не допускается выравнивание параллельности уплотняющих поверхностей путем стягивания их болтами.

182. Не допускается применение резиновых, полиэтиленовых и других прокладок из мягкого и немаслостойкого материала для фланцевых соединений маслопроводов энергетических установок.

183. Не допускается проведение работ на маслопроводах и оборудовании маслосистемы при ее работе, за исключением замены манометров, а также наладочных работ и доливки масла по специальной программе, которая в каждом конкретном случае утверждается главным инженером электростанции.

Перед началом указанных работ подготавливаются к действию средства пожаротушения на основных отметках обслуживания в зоне энергетической установки. При необходимости могут выставляться посты добровольных пожарных формирований на весь период производства наладочных работ и переключений.

184. Доливка маслобаков производится централизованно по маслопроводам. Не допускается производить подпитку маслосистемы путем доставки масла в

переносных бачках к маслобакам энергетических установок.

185. Поверхность теплоизоляции покрывается металлическим листом или другим негорючим материалом для предохранения ее от пропитки турбинным маслом и повреждения.

186. При попадании масла на теплоизоляцию горячих поверхностей они очищаются горячей водой или паром, в случае глубокой пропитки изоляции этот участок тепловой изоляции полностью заменяется.

187. Не реже одного раза в полугодие проводится визуальный осмотр теплоизоляции паропроводов. Обнаруженные вспучивания или слоения теплоизоляции фиксируются в журнале дефектов и неполадок с оборудованием для последующего ремонта, так как попадание на эти места масла и их пропитка приводят в дальнейшем к самовозгоранию.

188. Не допускается (за исключением случаев аварий) для сбора протечек масла из уплотнений и сальников на энергетическом оборудовании укладывать тряпки и ветошь, а также использовать временные лотки и противни.

При невозможности немедленно устранить протечки масла и при его незначительном поступлении распоряжением по цеху устанавливается усиленный надзор за местами протечек, а подтеки масла периодически вытираются досуха.

При значительных протечках необходимо принять меры к аварийному останову оборудования и выводу его в ремонт.

189. Промасленные тряпки и ветошь хранятся в специальных металлических закрывающихся ящиках вместимостью не более $0,5 \text{ м}^3$ с надписью «Для ветоши», которые устанавливаются на основных отметках обслуживания. Промасленная ветошь (тряпки) периодически удаляется из цеха.

190. В случае возникновения сильной вибрации маслопроводов или появления гидравлических ударов, создающих угрозу нарушения плотности маслосистемы при пуске или эксплуатации масляной системы, энергетическая установка аварийно останавливается.

После выявления и устранения причин, вызвавших вибрацию и гидравлические удары, маслосистема подвергается опрессовке при давлении, превышающем в 1,5 раза нормальное или указанное заводом-изготовителем агрегата.

191. На запорном устройстве (задвижке) аварийного слива масла из маслобака энергетических установок наносится надпись «Аварийный слив масла», а ручной привод окрашивается в красный цвет.

192. Опломбированный ручной привод запорного устройства аварийного слива масла устанавливается на основных отметках обслуживания в доступном

при пожаре месте, причем на однотипном оборудовании, находящемся в машинном зале, приводы устанавливаются одинаково.

193. При оборудовании стационарной разводкой водяного охлаждения маслобака турбогенератора опломбированный ручной привод запорного устройства подачи воды располагается в безопасном месте при пожаре в зоне маслобака данного агрегата. Привод необходимо окрасить в красный цвет и нанести надпись «Открыть при пожаре», а также табличку «Маслобак N..».

194. При применении огнестойких жидкостей в системе маслоснабжения устройство аварийного слива и система охлаждения маслобака турбогенератора не предусматриваются.

Не допускается установка открытых электрических реле сигнализации и других электрических контактов внутри масляных баков.

195. Электроосветительная арматура у постов водородного охлаждения, смотровых люков масляной системы, термомпар, измеряющих температуру масла энергетической установки, устанавливаются в защищенном исполнении в соответствии с требованиями, установленными Правилами устройства электроустановок, утвержденными Правительством Республики Казахстан.

196. Все трубопроводы, арматура и другое оборудование, относящиеся к схемам маслоснабжения, окрашиваются в коричневый цвет.

Для проверки безопасности эксплуатации газомасляной системы агрегатов с водородным охлаждением и правильности показаний контрольно-измерительных приборов проводится регулярный отбор проб для химического контроля. Периодичность проверки указывается в местной инструкции.

Отбор проб для химического анализа из трубопроводов и аппаратов газомасляной системы энергетических установок с водородным охлаждением предусматривается из штуцеров или специальных вентиляей.

197. При эксплуатации газомасляной системы агрегатов с водородным охлаждением исключается образование взрывоопасной смеси при объемном содержании водорода в воздушной среде от 4 до 75 %, для чего необходимо:

1) контролировать чистоту водорода в агрегате и в необходимых случаях заменять газовую среду;

2) при ремонтах исключить попадание водорода в корпус генератора (синхронного компенсатора) путем выполнения видимого разрыва на трубопроводе подачи водорода или у запорной арматуры на газовом посту;

3) строго соблюдать последовательность операций по заполнению или вытеснению водорода в корпусе генератора (синхронного компенсатора);

4) поддерживать в исправном состоянии смотровые устройства маслосистем и удаления водорода из агрегатов;

5) постоянно контролировать герметичность замкнутых систем с водородом;

б) следить за работой контрольно-измерительных приборов, проведением химического анализа, а также продувкой газомасляных систем, выполняемой эксплуатационным персоналом в соответствии с графиком;

7) проверять возможность скопления водорода в экранированных токопроводах и принимать меры к его удалению.

198. Не допускается вытеснять из корпуса генератора (синхронного компенсатора) водород воздухом или воздух непосредственно водородом.

Для вытеснения водорода или заполнения агрегата водородом применяется инертный газ (углекислота или азот). Персоналу необходимо проводить эти операции в следующем порядке:

- 1) вытеснение водорода инертным газом;
- 2) вытеснение инертного газа воздухом.

Заполнение водородом производится в следующем порядке:

- 1) вытеснение воздуха инертным газом;
- 2) вытеснение инертного газа водородом;
- 3) повышение давления водорода и его чистоты до номинального значения.

199. Чистота водорода (содержание кислорода в водороде), колебания его давления, а также суточная утечка из корпуса генератора (синхронного компенсатора) поддерживаются в пределах, установленных действующим законодательством Республики Казахстан.

200. При наличии в корпусе генератора (синхронного компенсатора) водорода во всех режимах работы обеспечиваются непрерывная подача масла в уплотнения для предотвращения образования взрывоопасной концентрации водорода с воздухом и возможности его воспламенения, а также работа вакуумного насоса или эжектора.

201. Аварийное вытеснение водорода из корпуса машин производится в случаях:

- 1) прекращения непрерывной подачи масла в уплотнения;
- 2) нарушения целостности уплотнений;
- 3) возникновения пожара в зоне уплотнений, угрожающего их целостности, если принятые меры по тушению были малоэффективны.

202. Немедленный аварийный останов энергетических установок производится в случаях:

1) появления внезапной вибрации агрегата, маслопроводов или гидроударов, могущих привести к разрушению агрегата или маслосистемы, а также вызвать разрушение системы уплотнения водородного охлаждения и последующий пожар;

2) обнаружения на газотурбинных установках течи топливопроводов, а также взрыва (хлопка) в камерах сгорания или газопроводах;

3) появления дыма или искр из подшипников и концевых уплотнений;
4) сильной течи масла из корпуса агрегата с угрозой его растекания и
в о с п л а м е н е н и я ;

5) воспламенения масла или промасленной изоляции на агрегате;
6) возникновения пожара на вспомогательном оборудовании, в зоне
установки, если огонь или высокая температура угрожают повреждением
оборудования агрегата, а применяемые меры по немедленной ликвидации
пожара оказались малоэффективными;

7) пожара в машинном зале, если факторы пожара (дым, высокая температура
, продукты горения и другое) угрожают обслуживающему персоналу и делают
невозможным нормальную эксплуатацию агрегата.

203. Во всех случаях аварийного останова машин с водородным охлаждением
:

1) снимается нагрузка и начинается останов агрегата;
2) открывается запорная арматура для выпуска водорода в атмосферу;
3) подается инертный газ из централизованной системы в корпус машины, не
дожидаясь останова всего агрегата и снижения давления водорода;

4) отсоединяется от газового поста трубопровод подачи водорода для
образования видимого разрыва;

5) готовятся к действию средства пожаротушения.

Конкретные действия персонала вносятся в местную инструкцию и
оперативную карточку пожаротушения.

204. Исправность установок и трубопроводов системы подачи водорода или
инертных газов в корпус генератора (синхронного компенсатора) от
централизованных газовых установок электростанции или подстанции
периодически контролируется. Выявленные нарушения устраняются в
к р а т ч а й ш и е сроки .

Газоплотность системы централизованной подачи водорода или инертного
газа поддерживается в техническом состоянии, обеспечивающем суточный
уровень допустимой утечки газа не более 5 % общего объема этой системы.

205. Не допускается установка газовых баллонов у газовых постов генератора
(синхронного компенсатора) для заполнения их корпусов водородом или
инертным газом, за исключением аварий с централизованными системами
подачи этих газов или их ремонта .

206. Не допускается проведение огнеопасных работ (сварки, шлифовки,
пайки и других) непосредственно на корпусах агрегатов, аппаратах и
газопроводах, заполненных водородом .

207. На корпусах генераторов (синхронных компенсаторов) и оборудовании
газomasляной системы с водородным охлаждением наносятся знаки безопасности

«Запрещается пользоваться открытым огнем», «Запрещается курить», «Осторожно! Опасность взрыва» а на видимых местах масляной системы – предупреждающий знак: «Осторожно! Легковоспламеняющиеся вещества», если не применяются огнестойкие масла.

На корпусах газотурбинных установок так же имеется знак безопасности «Осторожно! Опасность взрыва».

208. При обнаружении загорания обмотки внутри корпуса турбогенератора (синхронного компенсатора) с воздушным охлаждением и гидрогенераторов принимаются следующие меры:

- 1) аварийно останавливается турбина генератора (синхронный компенсатор), отключается от сети и снимается возбуждение;
- 2) подается вода к встроенной установке тушения пожара внутри машины;
- 3) закрываются шиберы подачи воздуха в систему охлаждения генераторов (синхронных компенсаторов) и включается валоповоротное устройство.

Действия персонала при обнаружении пожара указываются в местной инструкции и оперативной карточке пожаротушения и отрабатываются на противопожарных тренировках.

209. Проводятся регулярные проверки технического состояния устройств подачи воды, устанавливаемых в специальных ящиках у турбогенераторов и синхронных компенсаторов (пожарных рукавов, соединительных головок, вентилей и манометров), а также запорных клапанов у гидрогенераторов. Указанные вентили и клапаны опломбированы.

210. При возникновении пожара в энергетических установках или на вспомогательном оборудовании, который угрожает нагреву металлических конструкций перекрытия, применяются меры к их охлаждению с соблюдением мер безопасности.

211. На газотурбинных установках не допускаются:

- 1) проведение огневых работ в районе генератора, узлов подачи жидкого топлива, маслобаков смазки и регулирования во время эксплуатации агрегата;
- 2) осмотр камер сгорания через смотровые окна работающего агрегата, за исключением момента зажигания, когда в камере не достигнуто давление;
- 3) увеличение оборотов и продолжение пуска при не загоревшейся даже одной форсунке;
- 4) прекращение контроля за температурным состоянием агрегата до полного его остывания.

При пожаре в блоке внутреннего подшипника необходимо газотурбинную установку аварийно остановить и подать инертный газ (углекислоту, азот) в зону пожара, контролируя его давление в коллекторе.

Дизельные и передвижные электростанции

212. Обслуживающий персонал энергопроизводящих организаций до назначения на самостоятельную работу проходит производственное обучение, а также проверку знаний техники безопасности и эксплуатации оборудования.

213. Персоналом в соответствии с периодичностью, указанной в местной инструкции, проводятся обходы и осмотр оборудования, проверяется правильность режима работы, нагрев агрегатов, чистка помещений, а также готовность к применению средств пожаротушения.

214. Отдельно стоящие дизельные электростанции ограждаются по всему периметру, а также обеспечиваются подъездными дорогами для пожарной техники.

При установке передвижных дизельных электростанций соблюдаются противопожарные разрывы до зданий и сооружений, предусмотренные требованиями действующего законодательства Республики Казахстан.

215. Энергопроизводящие организации обеспечиваются постоянной телефонной или другими видами связи.

216. Прием и хранение жидкого топлива для дизельных и передвижных электростанций осуществляются в соответствии с требованиями раздела 3 настоящих Правил.

217. Подача топлива из резервуаров в расходные баки осуществляется ручными насосами или насосами с электроприводом.

218. Наполнение расходных топливных баков, имеющих переливные трубы диаметром больше чем диаметр наполнительной трубы, контролируется персоналом. Переливная труба обеспечивается надежным соединением с аварийным приемным резервуаром.

Не допускается установка запорных задвижек (вентили) на переливной трубе.

219. Ручные задвижки аварийного слива топлива из расходных баков располагаются в безопасном месте, удобном для действий персонала (вблизи выходов, в соседнем помещении или коридоре и другом). Они окрашиваются в красный цвет и на них наносится надпись «Аварийный слив топлива».

Аварийный слив топлива из расходных баков допускается направлять самотеком в резервуар запаса.

220. Мероприятия по пожарной безопасности в кабельных сооружениях дизельных и передвижных электростанций соответствуют требованиям подраздела «Кабельное хозяйство» раздела 6 настоящих Правил.

221. Не допускается при выполнении ремонта соединение выхлопных труб нескольких двигателей в общую многоствольную трубу с единым кожухом. Выхлопные трубопроводы от коллектора до глушителя имеют минимальное число колен и изгибов.

Исправность тепловой изоляции выхлопных трубопроводов в пределах

машинного зала регулярно контролируется.

На выхлопных трубопроводах, охлаждаемых водой, тепловая изоляция не требуется.

222. В местах соприкосновения сгораемых строительных конструкций здания электростанции с выхлопными трубами выполняются необходимые противопожарные мероприятия:

1) в чердачном помещении и стенах вокруг проходящей выхлопной трубы, независимо от наличия теплоизоляции, устраиваются несгораемые разделки на расстоянии не менее 0,5 м от стенки выхлопной трубы. Деревянные конструкции на расстоянии до 1 м от трубы обрабатывают огнезащитными составами;

2) в кровле вокруг выходящей выхлопной трубы выполняется разделка из несгораемых материалов на ширину не менее 0,5 м от трубы;

3) выхлопная труба составляет высоту не менее 2 м над кровлей;

4) при горизонтальном положении выхлопной трубы ее конец вводится в бетонный или кирпичный глушитель (прямо́к), расположенный вне здания. Глушитель периодически очищают от отложений.

223. При эксплуатации дизельных электростанций устанавливается регулярный контроль крепления и уплотнения коллектора у блока агрегата и выхлопной трубы. Периодичность контроля указывается в местной инструкции.

Не допускается при вылете искр из коллектора эксплуатация агрегата до устранения дефекта.

224. Не допускается при эксплуатации агрегатов:

1) вливать в цилиндры и клапаны легковоспламеняющиеся жидкости для облегчения пуска двигателя;

2) заправлять топливный бак во время работы агрегата, а также при неостывшем двигателе и выхлопной трубе;

3) заполнять расходные баки топлива в помещении электростанции с помощью ведер или других переносных емкостей;

4) разогревать в помещении трубопроводы, арматуру и оборудование с применением открытого огня (паяльных ламп, факелов и другое);

5) сушить спецодежду на нагретых частях оборудования;

6) загромождать проходы производственных помещений и выходы из здания.

225. Агрегат немедленно останавливается в случаях:

1) появления прогрессирующих стуков и шумов в цилиндрах или подшипниках;

2) появления дыма из подшипников или картера, а также запаха горелого масла;

3) прекращения питания водой системы охлаждения или появления пара в выхлопной трубе системы охлаждения;

- 4) выхода из строя регулятора частоты вращения и появления помпажа;
 - 5) появления хлопков в глушителе;
 - 6) отсутствия или некачественной смазки трущихся частей или механизмов;
 - 7) разрыва топливопроводов у агрегата;
 - 8) пожара в помещении, угрожающего агрегату или персоналу.
226. В помещениях не допускается хранение пустых бочек от нефтепродуктов

Емкости с топливом оборудуют запорной арматурой и герметичными крышками.

6. Порядок обеспечения пожарной безопасности при эксплуатации распределительных устройств

Распределительные устройства электростанций и подстанций

227. Помещения закрытых распределительных устройств содержатся в ч и с т о т е .

Не реже одного раза в год проводится уборка коридоров от пыли.

228. Электротехническое оборудование закрытых распределительных устройств чистится по утвержденному графику с обязательным выполнением организационных и технических мероприятий в соответствии с требованиями, установленными действующим законодательством Республики Казахстан.

229. Не допускается в помещениях и коридорах закрытых распределительных устройств устраивать кладовые и другие подсобные сооружения, не относящиеся к распределительному устройству, а также хранить электротехническое оборудование, материалы, запасные части, емкости с горючими жидкостями и баллоны с различными газами.

230. Для очистки электротехнического оборудования от грязи и отложений используют пожаробезопасные моющие составы и препараты.

В исключительных случаях при невозможности по техническим причинам использовать специальные моющие средства допускается применение горючих жидкостей (растворителей, бензина и другого) в количествах, не превышающих при разовом пользовании одного литра.

При использовании горючих жидкостей применяется только закрывающаяся тара из небьющегося материала.

231. Сварочные и другие огнеопасные работы в закрытых распределительных устройствах допускается проводить только на оборудовании, которое невозможно вынести после выполнения необходимых противопожарных мероприятий.

232. Кабельные каналы закрытых распределительных устройств и наземные

кабельные лотки открытых распределительных устройств постоянно закрыты несгораемыми плитами. Места подвода кабелей к ячейкам закрытых распределительных устройств и другим сооружениям имеют несгораемое уплотнение с огнестойкостью не менее 0,75 ч.

233. Наземные кабельные лотки открытых распределительных устройств предусматривают огнестойкое уплотнение в местах прохода кабелей из кабельных сооружений в эти лотки, а также в местах разветвления на территории открытых распределительных устройств. Несгораемые уплотнения выполняются в кабельных каналах в местах их прохода из одного помещения в другое, а также в местах разветвления канала и через каждые 50 м по длине.

Места уплотнения кабельных лотков и каналов обозначаются нанесением на плиты красных полос. При необходимости делаются поясняющие надписи.

234. В кабельных лотках и каналах допускается применять пояса из песка или другого негорючего материала длиной не менее 0,3 м.

235. На территории открытых распределительных устройств следует периодически скашивать и удалять траву. Не допускается выжигать сухую траву на территории объекта и прилегающих к ограждению площадках.

236. Допускается на отдельных участках территории открытых распределительных устройств иметь декоративный кустарник или низкорослые деревья лиственных пород, в том числе фруктовые, если они не мешают общему обзору территории, а расстояния между деревьями и токоведущими частями исключают возможность электрического перекрытия в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, утвержденных Правительством Республики Казахстан. За насаждениями осуществляется агротехнический уход.

237. На подстанциях с постоянным персоналом, а также на электростанциях первичные средства пожаротушения в помещении закрытых распределительных устройств размещаются у входов. При делении закрытых распределительных устройств на секции посты пожаротушения располагаются в тамбурах или на площадках у лестничных клеток.

В распределительных устройствах определяют места хранения защитных средств для пожарных подразделений при ликвидации пожара и их необходимое количество. Применение этих средств для других целей не допускается.

238. На территории открытых распределительных устройств первичные средства размещаются на специальных постах в удобном для персонала месте (в помещениях щитов, в тамбурах камер и другом).

Поясняющие знаки и надписи, указывающие местоположение средств пожаротушения, имеются на тропах обхода территории открытых распределительных устройств.

239. В местах установки на открытых распределительных устройствах передвижной пожарной техники (в соответствии с оперативным планом пожаротушения) необходимо обозначить и оборудовать места заземления.

240. Обтирочный материал хранится в специальных металлических закрывающихся ящиках вместимостью не более 0,5 м³.

Допускается непосредственно в помещении хранить суточный запас смазочного масла в закрытой небыющей таре (металлической, пластиковой и другой).

241. Проездные дороги по территории подстанций и к водоисточникам содержат в исправном состоянии, а в зимнее время регулярно очищают от снега.

Кабельное хозяйство

242. К кабельному хозяйству энергетических предприятий относятся все кабельные сооружения (этажи, тоннели, шахты, каналы, галереи, эстакады), а также кабельные линии, закрытые в специальные металлические короба или открыто проложенные по специальным кабельным конструкциям.

Приказом руководителя предприятия кабельное хозяйство целиком или по участкам закреплено за соответствующими цехами для обеспечения надежной эксплуатации кабельных линий и проведения необходимых строительно-монтажных, ремонтных работ и противопожарных мероприятий.

243. Все кабельные сооружения регулярно осматриваются по графику, утвержденному начальником соответствующего цеха.

Результаты осмотра и выявленные недостатки заносятся в оперативный журнал и журнал (или картотеку) дефектов и неполадок с оборудованием.

При обнаружении нарушений мест уплотнения кабельных линий, проходящих через перегородки, перекрытия, другие строительные конструкции, немедленно принимаются меры к их восстановлению.

244. Не допускаются устройство каких-либо кладовых, мастерских, а также хранение материалов и оборудования, в том числе неиспользованных кабельных изделий.

245. При обнаружении попадания в кабельные сооружения воды и пара, пыли твердого топлива, масла, мазута или других горючих жидкостей (а также их водных эмульсий) немедленно принимаются меры по предотвращению их поступления.

Для удаления из кабельных сооружений воды, масла, мазута, других горючих жидкостей и горючих пылей необходимо организовать аварийные работы.

246. Все кабельные помещения относятся к помещениям, не обслуживаемым постоянно персоналом, поэтому они закрыты.

Не допускается допуск лиц для обслуживания кабельных сооружений или

работы в них без согласования с начальником смены электростанции (с дежурным подстанции или начальником цеха).

247. Допуск ремонтного персонала, строительного-монтажных и наладочных организаций разрешается при наличии наряда на производство работ и наблюдающего лица из работников предприятия, хорошо знающего схему кабельных сооружений.

Обследование кабельных сооружений представителями контролирующих организаций проводится только в присутствии сопровождающего должностного лица из соответствующего цеха с уведомлением начальника смены.

Лицам, допущенным для работы или обследования кабельных сооружений, необходимо иметь электрические индивидуальные фонари из расчета один фонарь на группу (бригаду) не более 5 человек.

248. В кабельных сооружениях не реже, чем через 50 м, устанавливаются указатели ближайшего выхода.

На дверях секционных перегородок располагаются указатели (схема) движения до ближайшего выхода. У выходных люков из кабельных сооружений лестницы устанавливаются так, чтобы они не мешали проходу по тоннелю (этажу).

249. На период нахождения в кабельных сооружениях персонала (при обходе, ремонтных работах и другом) запуск установок по конкретному направлению необходимо переводить на дистанционное управление, а после выхода персонала вновь переводить на автоматический режим. Об изменениях режима работы установки пожаротушения на этот период делается запись в оперативном журнале.

Ремонт автоматических стационарных установок пожаротушения кабельных сооружений проводится в кратчайшие сроки.

250. Гидроизоляция и дренажные устройства кабельных сооружений, обеспечивающие отвод или автоматическую откачку воды, применяются в исправном и работоспособном состоянии.

Работа дренажных устройств проверяется не реже одного раза в квартал с записью в оперативном журнале начальника смены цеха. Отмеченные недостатки фиксируются в журнале (картотеке) дефектов и неполадок с оборудованием.

251. Не допускается прокладка бронированных кабелей внутри помещений и в кабельных сооружениях без снятия сгораемого джутового покрова.

252. При обнаружении повреждения наружной пластиковой оболочки (шлангов) кабелей принимаются срочные меры для их ремонта или замены поврежденного участка.

Двери секционных перегородок кабельных сооружений должны быть

самозакрывающимися, открываться в сторону ближайшего выхода и иметь
плотный притвор.

При эксплуатации кабельных сооружений указанные двери находятся и
фиксируются в закрытом положении.

Допускается по условиям вентиляции кабельных помещений держать двери в
открытом положении, при этом они автоматически закрываются от импульса
пожарной сигнализации в соответствующем отсеке сооружения. Устройства
самозакрывания дверей должны поддерживаться в технически исправном
состоянии.

253. Все места прохода кабелей через стены, перегородки и перекрытия
уплотнены для обеспечения огнестойкости не менее 0,75 ч. Уплотнение
кабельных трасс осуществляется с применением только огнестойких негорючих
материалов и составов.

254. При замене или прокладке новых кабелей восстановление огнестойкого
уплотнения кабельных трасс проводится непосредственно после укладки нового
кабеля и до закрытия наряда на выполняемые работы.

255. Выходы кабелей из проходных металлических кабельных коробов, а
также коробов типа «компрессорно-конденсаторные блоки» и других
выполняются с использованием штуцеров, металлических рукавов и труб.

256. В металлических коробах типа «компрессорно-конденсаторные блоки» и
других кабельные линии должны разделяться перегородками и уплотняться
материалом огнестойкостью не менее 0,75 ч в следующих местах:

- 1) при входе в другие кабельные сооружения;
- 2) на горизонтальных участках кабельных коробов через каждые 30 м, а
также при ответвлениях в другие короба основных потоков кабелей;
- 3) на вертикальных участках кабельных коробов через каждые 20 м;
- 4) кроме того, при прохождении через перекрытия такие огнестойкие
уплотнения дополнительно должны выполняться на каждой отметке перекрытия.

Места уплотнения кабельных линий, проложенных в металлических коробах
должны быть обозначены красными полосами на наружных стенках коробов. В
необходимых случаях делаются поясняющие надписи.

257. Кабельные сооружения новых и расширяемых частей энергетических
предприятий должны приниматься в эксплуатацию без недоделок с оформлением
акта приемки. Схема водоснабжения и готовность установки пожаротушения
кабельных сооружений до сдачи ее в постоянную эксплуатацию (то есть на
период прокладки кабелей) обеспечивают необходимое давление воды, а также
ручное управление запорной арматурой для обеспечения ее работы в этот период

258. Не допускается принимать в эксплуатацию кабельные сооружения

энергетических предприятий без уплотнения прохода кабельных линий через строительные конструкции, противопожарных перегородок, samozакрывающихся дверей, работоспособных дренажных устройств, а также без автоматических установок пожаротушения и других противопожарных мероприятий.

259. Кабельные короба типа «компрессорно-конденсаторные блоки» должны быть закрыты быстросъемными крышками, а запорные устройства должны открываться без применения ключей и других приспособлений.

260. Осевшая пыль твердого топлива на кабельных трассах и в коробах (особенно в котельной и на трактах топливоподачи) убирается по утвержденному графику, но не реже одного раза в квартал в зависимости от способности пыли топлива к самовозгоранию.

261. Не допускается при проведении реконструкции или ремонта применять кабели с горючей полиэтиленовой изоляцией.

При укладке новых кабелей они должны соответствовать характеристикам по нераспространению горения или огнестойкости в соответствии с действующим утвержденным перечнем на эти кабели.

262. Металлические оболочки кабелей и металлические поверхности, по которым они прокладываются, защищаются негорючими антикоррозийными покрытиями.

263. Не допускается в помещениях подпитывающих устройств маслonaполненных кабелей хранить сгораемые и другие материалы, не относящиеся к данной установке.

264. Кабельные каналы и двойные полы в распределительных устройствах и других помещениях должны перекрываться съемными несгораемыми плитами. Деревянные щиты в помещениях автоматической системы управления технологическим процессом, щитов управления и других помещениях с паркетными полами должны снизу защищаться асбестом и обиваться жестью или другим огнезащитным материалом. Съемные несгораемые плиты и цельные щиты должны иметь приспособления для быстрого их подъема вручную.

265. Не допускаются при реконструкции и ремонте прокладка через кабельные сооружения каких-либо транзитных коммуникаций и шинопроводов, а также применение металлических люков со сплошным дном и коробов.

266. Прокладку силовых кабелей по конструкциям, в каналах и лотках следует предусматривать однорядно, а контрольных кабелей - послойно или пучками с максимальным размером в диаметре не более 100 мм или в отдельных ячейках специальных кабельных конструкций размером 100 x 100 мм в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, утвержденных Правительством Республики Казахстан.

267. Пучки кабелей не допускается выполнять диаметром более 100 мм. При

прохождении пучков кабелей через перегородки, стены и перекрытия для уплотнения кабелей следует раскладывать в один слой, отделяя один ряд от другого несгораемым материалом толщиной не менее 20 мм.

Силовые трансформаторы и масляные реакторы

268. Надежная эксплуатация трансформаторов и масляных реакторов и их пожарная безопасность обеспечиваются:

1) соблюдением номинальных и допустимых режимов работы в соответствии с Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, утвержденными Правительством Республики Казахстан;

2) соблюдением норм качества масла и особенно его изоляционных свойств и температурных режимов;

3) содержанием в исправном состоянии устройств охлаждения, регулирования и защиты оборудования;

4) качественным выполнением ремонта основного и вспомогательного оборудования, устройств автоматики и защиты.

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

270. В пределах бортовых ограждений маслоприемника гравийная засыпка должна содержаться в чистом состоянии и промываться не реже одного раза в год.

При сильном загрязнении (заносами пыли, песка и другим) или замасливанием гравия его промывка проводится весной и осенью.

При образовании на гравийной засыпке твердых отложений от нефтепродуктов толщиной не менее 3 мм или появлении растительности и при невозможности ее промывки осуществляется полная или частичная замена гравия.

271. Одновременно с промывкой гравийной засыпки или опробованием стационарной установки пожаротушения (при ее наличии) на трансформаторе или масляном реакторе проверяются работа маслоотводов и заполнение аварийной емкости.

272. Бортовые ограждения маслоприемных устройств выполняются по всему периметру гравийной засыпки без разрывов высотой не менее 150 мм над землей.

В местах выкатки трансформаторов и масляных реакторов бортовое ограждение предотвращает растекание масла и выполняется из материала, легко убираемого при ремонтах с последующим восстановлением его целостности.

273. Не допускается использовать (приспосабливать) стенки кабельных каналов в качестве бортового ограждения маслоприемников трансформаторов и

274. Вводы кабельных линий в шкафы управления защиты и автоматики, а также в разветвительные (соединительные) коробки на трансформаторах тщательно уплотнятся водостойким несгораемым материалом.

275. Проверка аварийных емкостей для приема масла от трансформаторов, масляных реакторов и выключателей проводится не реже двух раз в год, а также после обильных дождей, таяния снега или тушения пожара. Стационарные уровнемеры содержатся в работоспособном состоянии.

276. Стационарные установки пожаротушения, которыми оборудованы трансформаторы и масляные реакторы, содержатся в технически исправном состоянии и соответствуют проекту.

Система трубопроводов этой установки и запорная арматура окрашиваются в к р а с н ы й ц в е т .

Проверка работы стационарной установки пожаротушения и полноты орошения огнетушащим составом (вода, пена) трансформатора или масляного реактора проводится при возможных технологических их отключениях (на срок 8 часов и более), а также обязательно после проведения ремонта на этом силовом о б о р у д о в а н и и .

Результаты опробования записываются в оперативный журнал, а замечания - в журнал (картотеку) дефектов и неполадок с оборудованием.

277. Горловина выхлопной трубы трансформатора не направляется на рядом (ближе 30 м) установленное оборудование и сооружения, а также на пути прохода персонала. В необходимых случаях устанавливаются отбойные щиты.

Материал и устройство мембраны на выхлопной трубе должны соответствовать техническим требованиям.

Не допускается их выполнение из материала, не предусмотренного заводом-изготовителем.

При осмотре трансформатора обеспечивается возможность контроля целостности мембраны.

278. При обнаружении свежих капель масла на гравийной засыпке или маслоприемнике немедленно рекомендуется принять меры по выявлению источников их появления и предотвращению новых поступлений (подтяжка фланцев, заварка трещины) с соблюдением мер безопасности на работающем маслонаполненном оборудовании.

279. При возникновении пожара на трансформаторе (или масляном реакторе) его отключают от сети всех напряжений, если он не отключился от действия релейной защиты и заземлен. Персоналу необходимо проконтролировать включение стационарной установки пожаротушения (при ее наличии), вызвать противопожарную службу и далее действовать по оперативному плану

п о ж а р о т у ш е н и я .

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

281. Места установки пожарной техники оборудуются заземлением с его обозначением.

Места заземления передвижной пожарной техники определяются специалистами энергетических объектов совместно с представителями гарнизона противопожарной службы и обозначаются знаком заземления.

282. Не допускается включение в эксплуатацию трансформаторов и масляных реакторов на электростанциях и подстанциях, если не обеспечена полная готовность к работе установок пожаротушения, предусмотренных проектом.

Аккумуляторные установки

283. На дверях помещения аккумуляторной батареи наносятся соответствующие надписи, а также необходимые запрещающие и предписывающие знаки безопасности.

284. При замене или ремонте нагревательных устройств, светильников, электродвигателей вентиляции и электропроводки в основных и вспомогательных помещениях аккумуляторных батарей учитывают требования их монтажа, установки и эксплуатации во взрывоопасных зонах в соответствии с Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей, утвержденными Правительством Республики Казахстан.

285. В помещениях аккумуляторных батарей регулярно проверяется состояние приточно-вытяжной вентиляции, которая блокируется с зарядным устройством и обеспечивает номинальный режим работы.

286. Полы и стеллажи для установки стационарных аккумуляторов выполняются в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, утвержденных Правительством Республики Казахстан, и технических условий.

287. При реконструкции аккумуляторной батареи помещение может отапливаться калориферным устройством, располагаемым вне этого помещения, с применением устройств против заноса искр через вентиляционные каналы.

Трубопроводы парового или водяного отопления аккумуляторных помещений соединяются на сварке.

Не допускаются фланцевые соединения и установка вентиляей.

288. Ремонт и хранение кислотных и щелочных аккумуляторов осуществляются в разных помещениях.

289. В аккумуляторном помещении забор воздушно-газовой среды при вентиляции производится как из верхней, так и из нижней его части.

Если потолок имеет выступающие конструкции или наклон, рекомендуется

предусмотреть вытяжки воздуха соответственно из каждого отсека или из самой
в е р х н е й ч а с т и п о т о л к а .

290. При естественном освещении помещения аккумуляторных батарей
стекла окон должны быть матовыми или покрываться белой клеевой краской,
с т о й к о й к а г р е с с и в н о й с р е д е .

291. Работы с использованием паяльных ламп в помещениях аккумуляторных
батарей проводятся после прекращения зарядки батареи при условии
тщательного проветривания и анализа воздушной среды.

292. Не допускается непосредственно в помещениях аккумуляторных батарей
курить, хранить кислоты и щелочи в количествах, превышающих односменную
потребность, оставлять спецодежду, посторонние предметы и сгораемые
материалы.

7. Порядок эксплуатации складского хозяйства

Склады оборудования и материалов

293. К зданиям склада на территории энергетических предприятий должен
быть обеспечен свободный доступ.

Между штабелями хранения материалов и оборудования открытых складов
предусматриваются разрывы не менее 5 м и проезды для пожарных машин.

294. На территории склада не допускается:

1) загромождать противопожарные разрывы и проезды между зданиями,
штабелями материалов и оборудованием, а также устанавливать их у зданий
даже на непродолжительное время;

2) сжигать упаковку, тару и другие отходы;

3) хранить грузы и погрузочные механизмы на разгрузочных площадках
с к л а д а .

295. С территории, прилегающей к складу, должны систематически удаляться
все сгораемые отходы, упаковка и мусор.

296. На складах соблюдаются правила хранения материальных ценностей, а
и м е н н о :

1) легковоспламеняющиеся и горючие жидкости складировуются отдельно от
д р у г и х м а т е р и а л о в :

2) отдельно хранятся лаки, краски и растворители;

3) отдельно хранятся газовые баллоны и ядовитые вещества.

Различные материалы и оборудование должны группироваться для
складирования и хранения по признакам однородности их горючести (сгораемые,
трудносгораемые) и применения к ним огнетушащих средств (вода, пена и
д р у г о е) .

297. Складские помещения, размещенные в подвальных или цокольных этажах, имеют не менее двух выходов или один выход и окно для обеспечения эвакуации людей непосредственно на первый этаж, а также для ввода средств пожаротушения.

298. Стеллажи в складах металлические. Все деревянные конструкции внутри складских помещений, в том числе и деревянные стеллажи, обрабатываются огнезащитными составами.

299. При невозможности устройства конторских помещений в отдельных зданиях допускается размещать их в складе, отделяя глухими перегородками и перекрытием из негорючих материалов огнестойкостью не менее 0,75 ч с устройством отдельного выхода наружу.

300. Расстояние от светильников до хранимых горючих материалов и изделий должно быть не менее 0,5 м. Светильники должны быть заключены в стеклянные плафоны (колпаки).

301. Сгруженные материалы и оборудование должны быть сразу убраны на постоянное место хранения.

302. В складских помещениях товары, хранящиеся не на стеллажах, укладываются в штабеля. Напротив дверных проемов склада оставляют проходы шириной, равной ширине дверей, но не менее 1 м.

Ширина проходов между стеллажами, штабелями, а также между стеллажами, штабелями и стеной должна быть не менее 0,8 м.

303. В складских помещениях не допускается:

1) курить и пользоваться открытым огнем;
2) складировать различные материалы и оборудование на расстоянии менее 1 м от отопительных приборов;

3) прокладывать транзитные коммуникации (кабели, газопроводы, трубопроводы пара, воды и другое);

4) складировать, даже временно, различные материалы в проходах между стеллажами, штабелями, а также между стеллажами, штабелями и стеной склада.

304. При хранении в складских помещениях большого количества товарноматериальных ценностей площадь существующих складских помещений ограничивается до 1500 м² путем устройства противопожарных стен. Не допускаются какие-либо проемы в этих стенах.

305. Перед закрытием склада ответственному лицу необходимо обойти все помещения, отключить электросеть и запереть склад. При сдаче склада под охрану осмотр помещений производится с представителем охраны.

Результаты осмотра записываются в специальный журнал, указанный в приложении 1 к настоящим Правилам.

306. Отключающее устройство для снятия напряжения (автомат, рубильник и другое) располагается вне помещений склада на несгораемой стене, а для сгораемых и трудносгораемых зданий складов - на отдельно стоящей опоре.

307. На территории и в складских помещениях на видных местах устанавливаются запрещающие и предупреждающие знаки.

Склады лаков, красок и химических реактивов

308. Лаки, краски, олифа, различные растворители хранятся (при соблюдении принципа однородности продукта) в металлических бочках, банках и других емкостях с плотно закрытыми крышками в отдельных помещениях или отсеках склада (б о к с а х) .

309. Металлические порошки, способные самовозгораться (алюминиевая пудра, магниевый порошок и прочее), хранятся в металлических банках с плотно закрытыми крышками в сухих помещениях.

310. Не допускается хранить нитролаки, нитрокраски и растворители в подвальных помещениях.

311. Хранение и отпуск лаков и красок производится в отдельном помещении, оборудованном электроосвещением и вентиляцией во взрывобезопасном исполнении.

Для налива (расфасовки) лаков, красок и растворителей следует использовать специальные ручные насосы, мерники или другие средства малой механизации.

312. Пролитая олифа, краска или лак немедленно удаляются, а место разлива очищается. Обтирочные материалы необходимо убирать из склада.

Не допускается в помещениях склада, в том числе краскоприготовительных, использовать сгораемые материалы для покрытия пола.

313. Для вскрытия бочек с нитролаками и нитрокрасками применяется инструмент, не вызывающий искрообразования при трении и ударах. Укладка бочек производится с соблюдением мер предосторожности и обязательно пробок ами в в е р х .

314. Пустая тара из-под лакокрасочных материалов хранится только на изолированных огражденных площадках или в отдельном помещении (боксе) склада, приспособленного для этой цели и имеющего вентиляцию.

315. С наружной стороны ворот (дверей) склада или помещения (бокса), в котором хранятся взрыво- и пожароопасные материалы и вещества (лаки, краски, растворители, химические вещества и другое), вывешиваются соответствующие знаки пожарной безопасности, предусмотренные государственным стандартом, а также могут вывешиваться плакаты и отдельные требования противопожарного режима согласно приложению 2 к настоящим Правилам.

316. Химические реактивы, склонные к самовозгоранию при контакте с воздухом, водой, горючими веществами или способные образовывать

взрывоопасные смеси, хранятся в специальных помещениях и таре, исключающих возможность такого контакта.

317. В помещениях, в которых хранятся химические вещества, способные плавиться при пожаре, должны быть предусмотрены меры для ограничения свободного растекания расплава (бортики, высокие пороги, приямки и прочее).

В складах (отсеках), где хранятся кислоты, должны быть в наличии готовые растворы мела, извести, соды для нейтрализации.

318. Первичные средства пожаротушения в складских помещениях устанавливаются у входа.

Не допускается загромождать (даже временно) проходы и подступы к средствам пожаротушения.

При хранении азотной и серной кислот исключается их соприкосновение с древесиной, соломой и другими веществами органического происхождения.

319. Не допускается эксплуатация складских помещений с лакокрасочными помещениями при неисправной приточно-вытяжной вентиляции.

Склады баллонов с газами

320. Эксплуатация, хранение и транспортировка баллонов на предприятии производятся по инструкциям, утвержденным главным инженером предприятия.

Закрытые склады для хранения баллонов должны быть одноэтажными из негорюемых строительных конструкций с покрытием легкого типа.

На открытых площадках баллоны хранятся под навесами для защиты от воздействия атмосферных осадков и солнечных лучей. Открытые площадки следует ограждать.

321. Не допускаются хранение других материалов и оборудования в помещениях складов баллонов, а также совместное размещение газовых баллонов в общих складах.

322. Не допускается применение сгораемых материалов для покрытия пола складов с баллонами.

Исключается искрообразование от полов при перекачивании или падении баллонов с горючими газами.

323. Баллоны с ядовитыми газами (хлором и другим) хранятся в специальных закрытых помещениях, устройство которых регламентируется в соответствии с Правилами техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей, утвержденными Правительством Республики Казахстан.

324. Освещение складов для баллонов с горючими газами выполняется электрическими осветительными приборами во взрывобезопасном исполнении. Отключающие устройства (автоматы, рубильники и другое), осветительная арматура и предохранители выносятся наружу.

325. Естественная или искусственная вентиляция в помещениях склада находится в работоспособном состоянии.

Не допускается эксплуатация закрытых складов баллонов с горючими газами при неисправных системах вентиляции помещений этого склада.

326. Наполненные баллоны хранятся в вертикальном положении, для чего открытые и закрытые склады оборудуются «гнездами» или барьерами, предохраняющими баллоны от падения. Наполненные и пустые баллоны хранятся раздельно.

327. При хранении на открытых площадках баллоны разрешается укладывать в штабеля с прокладками из веревки, деревянных брусьев или резины между горизонтальными рядами.

Допускается надевать на баллоны по два веревочных или резиновых кольца. Вертикальное и горизонтальное хранение баллонов может быть контейнерное (пакетами).

При горизонтальном хранении баллонов количество рядов в штабеле не более пяти (по высоте), а вентили всех баллонов обращены в одну сторону.

328. Отопление помещений должно быть только центральное (паровое или водяное).

Баллоны с газом, установленные в отапливаемых помещениях, находятся от радиаторов отопления на расстоянии не менее 1 м, а от других интенсивных источников излучения тепла и очагов с открытым огнем (при ремонтных работах) - на расстоянии не менее 5 м.

329. Не допускается хранение в одном помещении баллонов с кислородом и горючими газами и баллонов с газами, могущими образовывать взрывоопасные смеси.

При хранении и перевозке баллонов с кислородом исключаются попадание на них масла и соприкосновение арматуры кислородных баллонов с промасленными материалами.

При хранении и транспортировке баллонов со сжатыми газами предохранительные колпаки навинчены на головки баллонов для предохранения вентиля от ударов.

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

330. Не допускаются установка битумоварок, разведение костров и хранение горючих материалов в радиусе 50 м вокруг складов с баллонами.

331. Склады баллонов с взрыво- и пожароопасными газами находятся в зоне молниезащиты предприятий. При невозможности выполнения этого условия применяют индивидуальную молниезащиту.

8. Порядок обеспечения пожарной безопасности при ремонте и реконструкции оборудования

Пожарная безопасность при ремонте и реконструкции технологического оборудования

332. При передаче ремонтной, монтажной и другой организацией на ремонт, реконструкцию или монтаж технологического оборудования общая ответственность за противопожарное состояние участков, где проводятся эти работы, с руководства предприятия (цеха) не снимается, за исключением случая, когда здание полностью передается подрядной организации для реконструкции.

333. Установленный противопожарный режим на энергетическом предприятии строго выполняется и является обязательным для персонала подрядных, ремонтных, строительного-монтажных и наладочных организаций, за что должностные лица этих организаций несут персональную ответственность.

334. Меры и контроль за пожарной безопасностью на ремонтных и строительных площадках, а также при монтажных и наладочных работах определяются руководством энергетического предприятия (цеха) совместно с организацией, проводящей эти работы.

Площадки огораживаются и на них устанавливаются необходимые знаки безопасности.

335. При ремонтных работах для обмытки и обезжиривания деталей технологического оборудования, обмоток генераторов и электродвигателей применяются пожаробезопасные моющие средства.

В исключительных случаях, при невозможности по техническим причинам использовать пожаробезопасные моющие средства, допускается применение горючих жидкостей (растворителей, бензина и другого) в количестве, требуемом для разового использования, но не более одного литра. При этом следует применять только закрытую тару из небьющегося материала.

336. Во время ремонтных работ выполняются следующие мероприятия:

1) обеспечиваются свободные проходы и проезды, пути эвакуации, а также подходы к средствам пожаротушения;

2) сварочные и другие огнеопасные работы проводятся только на том оборудовании, которое нельзя вынести на постоянный сварочный пост;

3) пролитое масло и другие жидкости следует немедленно убирать.

Промасленные обтирочные материалы надо складывать в закрытые железные ящики, которые после окончания работы следует выносить (вывозить) из помещения для утилизации.

337. На трактах топливоподачи (приводных и натяжных станциях в галереях

конвейеров, узлах пересыпки топлива, дробильных установках, бункерных галереях, бункерах сырого угля и других) до начала ремонтных работ убираются просыпи угля и угольная пыль.

338. Вулканизационные работы на конвейерных лентах проводятся на выделенных участках длиной не менее 10 м вдоль конвейеров с установкой на этих участках переносных несгораемых щитов для ограждения расположенного рядом оборудования. До начала работ строительные конструкции и оборудование должны быть очищены от просыпей топлива и пыли.

339. Растворители и клей для склеивания конвейерных лент должны применяться в таком количестве, которое необходимо для проведения разовых работ.

Не допускается использование стеклянной тары для хранения растворителей.

340. До начала ремонтных работ на мельницах, мельничных и дутьевых вентиляторах и их электродвигателях следует убирать пролитое масло и топливную пыль на полу и оборудовании.

341. При ремонте оборудования детали и материалы размещаются на ремонтных площадках, чтобы не загромождать основные проходы и проезды транспорта внутри зданий и подъезды к ним.

342. На котлах должны устраиваться инвентарные леса, а деревянный настил должен быть обработан огнезащитным составом. До начала растопки котлов все леса должны быть разобраны и убраны.

343. При регенерации масла на стационарно установленных или передвижных центрифугах ведется постоянное наблюдение персонала (дежурного) за их работой и температурой масла, которая поддерживается в пределах, указанных в технических условиях. Пролитое в процессе очистки масло следует немедленно убирать.

Установка должна немедленно отключаться при появлении течей масла или других неисправностей, угрожающих возникновением пожара или ее разрушением. При работах на передвижной центрифуге предусматривают оборудование дополнительного поста первичных средств пожаротушения, если отсутствует постоянный пост в радиусе 20 м.

Слив масла из трансформаторов и реакторов (или их заполнение) на ремонтной площадке, в трансформаторной мастерской, на специальной или монтажной площадке в главном корпусе электростанций осуществляется путем подключения переносных шлангов к централизованной разводке маслопроводов маслохозяйства и с использованием специальных баков для этих целей.

344. При сушке трансформатора (реактора) методом индукционного подогрева с дополнительным обогревом дна бака необходимо:

1) применять только асбестовое полотно или другой негорючий материал для

у т е п л е н и я

б а к а ;

2) применять нагревательные печи для установки под баком трансформатора (реактора) только для закрытого типа и устанавливать на несгораемое основание;

3) использовать шланги для циркуляции масла только маслостойкие;

4) обеспечить прочное соединение циркуляционных шлангов для предотвращения протечек масла;

5) оборудовать место работ дополнительным постом первичных средств пожаротушения и проверять их исправность, если в радиусе 20 м отсутствует постоянный пост;

б) на весь период работ установить дежурство персонала, который хорошо проинструктирован о мерах, принимаемых при возникновении пожара.

345. При выполнении окрасочных ремонтных работ выполняются следующие требования :

1) установки и приспособления для окраски должны быть исправны и обеспечивать требуемую герметичность оборудования при нормальном давлении и режиме работы ;

2) налив лаков и красок производится с помощью средств малой механизации , пролитые окрасочные материалы необходимо немедленно убирать;

3) емкости с лакокрасочными материалами должны быть вместимостью, обеспечивающей сменную потребность. Пустая тара из-под лакокрасочных материалов удаляется по мере ее освобождения и после окончания смены;

4) окрасочные работы начинаются с участка, наиболее удаленного от основного эвакуационного выхода ;

5) не допускается начинать окрасочные работы, если в зоне ближе 20 м идут ремонтные работы с применением открытого огня (искрообразованием);

б) должна быть обеспечена вентиляция зоны окраски или ограничен объем разовых окрасочных работ в смену для соблюдения санитарных норм воздушной среды ;

7) не допускается проводить окрасочные работы при отсутствии средств пожаротушения или их неисправности.

Не допускается окраска технологического оборудования во время его гидравлического и пневматического испытания, в том числе в зоне испытания трубопроводов этого оборудования.

Пожарная безопасность при проведении сварочных и других огнеопасных работ

346. Всему персоналу необходимо строго контролировать процесс и выполнять организационные и технические мероприятия при газосварочных, электросварочных, паяльных работах, а также разогреве битума и смол, проведении вулканизационных и других огнеопасных работ, относящихся к наиболее пожароопасным технологическим процессам.

347. Постоянные места производства сварочных и других огнеопасных работ должны полностью соответствовать требованиям действующих инструкций по пожарной безопасности.

Огнеопасные работы на постоянных местах должны проводиться без оформления специальных разрешающих документов.

348. К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности при проведении огнеопасных работ.

349. Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персоналу необходимо иметь квалификационное удостоверение и талон по технике пожарной безопасности, а также наряд на право проведения временных работ в конкретном месте.

350. При выполнении сварочных и других огнеопасных работ на высоте (с лесов, подмостей, люлек) применяются меры для ограничения разлета и падения частиц расплавленного металла на сгораемые конструкции, оборудование и материалы.

В местах наличия сгораемых материалов и прохода людей нижние отметки выгораживаются и ставятся наблюдающие, а также вывешиваются запрещающие и указательные знаки.

351. Первичными средствами пожаротушения оборудуются рабочие места в зданиях, сооружениях при производстве временных огнеопасных работ.

352. Во взрывоопасных помещениях огнеопасные работы выполняются только при невозможности их производства в местах постоянной сварки или в помещениях, не опасных в пожарном отношении.

353. Не допускается приступать к огнеопасным работам:

1) если не выполнены противопожарные мероприятия, не подготовлены средства пожаротушения и не оформлены наряд и допуск на временное проведение этих работ;

2) если неисправна аппаратура;

3) если на оборудовании и вблизи строительных конструкций (менее 20 м) имеются свежеекрашенные поверхности или проводятся окрасочные работы;

4) ученикам сварщика или газосварщика в отсутствие прикрепленного к ним квалифицированного рабочего, другим рабочим, не прошедшим обучение, проверку знаний правил и не имеющим права производства огнеопасных работ;

5) в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;

6) если сварочные провода оголены, с плохой изоляцией или не изолированы в местах соединения, а также если их сечение не обеспечивает протекания

допустимого номинального сварочного тока;

7) если при пересечении сварочным электрокабелем трубопроводов особенно с горючими газами и жидкостями не выполнены в этих местах дополнительная изоляция или воздушная подвеска этих кабелей.

354. При авариях временные сварочные и другие огнеопасные работы проводятся под непосредственным наблюдением начальника цеха (участка) или по его указанию другого ответственного инженерно-технического работника этого цеха (участка).

Оформление наряда в этом случае не требуется, но выполняются все противопожарные мероприятия для исключения пожара и проводится надзор со стороны наблюдающего ответственного лица.

355. После окончания рабочей смены все газовые баллоны, аппараты пайки и резки с применением горючих жидкостей следует убирать из помещений в места постоянного их хранения, а электросварочные агрегаты отключать от электросети. На период перерывов (на обед и другое) баллоны с газами, аппаратуру электросварки, пайки и резки материалов надо отключать, шланги освобождать от горючих жидкостей и газов.

356. Не допускается установка газовых баллонов и другой аппаратуры для проведения сварки и газорезки непосредственно во взрывоопасных помещениях, емкостях и кабельных сооружениях.

357. Не допускается подвергать газовые баллоны длительному воздействию прямых солнечных лучей, а также нагреву от других излучающих источников тепла.

358. Не допускается использовать открытый огонь для отогревания замерзших трубопроводов, емкостей и других подобных устройств внутри зданий и сооружений, а также вне этих зданий и сооружений, расположенных ближе 3 м от сгораемых конструкций или пожароопасного оборудования.

359. Не допускается в зданиях из металлических облегченных конструкций со сгораемым полимерным утеплителем проводить на этих конструкциях электросварочные, а также другие огнеопасные работы.

360. Не допускается выполнять электрогазосварочные работы на панелях из металлических облегченных конструкций со сгораемым полимерным утеплителем для снятия или крепления этих панелей, устройства отверстий для закладных деталей и других приспособлений.

361. За несоблюдение установленных требований пожарной безопасности при проведении огнеопасных работ могут быть приняты меры воздействия:

1) отметка о нарушениях, допущенных персоналом, в талоне по технике пожарной безопасности;

2) изъятие указанного талона и наряда у персонала при грубых нарушениях;

3) наложение дисциплинарной, материальной и административной ответственности, предусмотренной законодательством Республики Казахстан, если действие или бездействие работника повлекли за собой порчу оборудования, материалов и помещения;

4) привлечение к уголовной ответственности, предусмотренное законодательством Республики Казахстан, если действие или бездействие работника повлекли за собой порчу оборудования, зданий, сооружений вред здоровью и безопасности людей.

362. Отметка о нарушениях и изъятие талона по технике пожарной безопасности у сварщиков или наряда на производство сварочных и других огнеопасных работ означают немедленное и полное их прекращение. Возобновление этих работ разрешается после устранения отмеченных недостатков, а также оформления нового допуска и выдачи наряда.

Отметку о нарушениях и изъятие талона или наряда производят следующие лица:

1) инженер по эксплуатации или инженер (инспектор) по пожарной безопасности объекта;

2) начальник смены цеха или предприятия;

3) руководство объекта или цеха, главный технический руководитель или его заместители;

4) работники органа государственной противопожарной службы или объектовой противопожарной службы;

5) работники электроэнергетического предприятия и уполномоченного органа в области промышленной безопасности;

6) инженер по пожарной безопасности головной организации энергообъекта.

Изъятый талон по технике пожарной безопасности или наряд передаются главному техническому руководителю или начальнику соответствующего цеха для принятия мер с пометкой контролирующего лица о причинах нарушений и личной подписью.

Для персонала предприятия, подрядных организаций, а также персонала объектовой противопожарной службы разрабатываются конкретные меры по организации допуска к проведению огнеопасных работ.

363. Руководители энергетических предприятий, цехов, отдельных мастерских, лабораторий, складов и других объектов несут персональную ответственность за выполнение организационных и технических мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований пожарной безопасности.

9. Порядок эксплуатации противопожарного водоснабжения и средств пожаротушения

Противопожарное водоснабжение

364. Противопожарное водоснабжение относится к одному из основных устройств пожаротушения на объекте и включает в себя:

- 1) водоисточники (пруды, реки, специальные емкости и другое);
- 2) насосные станции, сеть трубопроводов по территории с установкой гидрантов (наружный противопожарный водопровод);
- 3) сеть трубопроводов в зданиях и сооружениях с пожарными кранами (внутренний противопожарный водопровод).

365. При наличии вблизи (на расстоянии до 200 м) или на территории объекта таких водоисточников, как водоем, река, открытые подводящие (отводящие) воду каналы (за исключением загрязненных стоков), градирни и другое, к ним устраивается подъезд для установки передвижной пожарной техники с целью забора воды. Подъезд обозначается указателями.

366. Сеть противопожарного водопровода обеспечивает определенную гибкость схемы для надежной подачи воды при отключении на ремонт соответствующих участков, а также требуемый напор.

367. Не допускается проводить дополнительные подключения к сети противопожарного водоснабжения, связанные с увеличением расхода воды и понижением давления в сети, без согласования с генеральной проектной организацией и проведением натурных испытаний на максимальный расход.

368. Ремонтные работы, связанные с временным отключением отдельных участков противопожарного водопровода, оборудования насосной станции и резервуаров с запасом воды для пожаротушения, производятся только после получения разрешения главного технического руководителя энергетического предприятия. При временном отключении и ремонте систем противопожарного водоснабжения об этом немедленно уведомляется объектовая пожарная охрана.

369. Главному техническому руководителю предприятия при необходимости следует определить дополнительные меры для обеспечения надежного водоснабжения на весь период ремонта, в частности: прокладка временной водопроводной линии, дежурство членов добровольных пожарных формирований с передвижной пожарной техникой или дежурство пожарного подразделения объектовой противопожарной службы и другое.

370. Для контроля за работоспособностью сети противопожарного водоснабжения не менее одного раза в год проводятся испытания по давлению и расходу воды с оформлением соответствующего акта. Давление в наружной сети противопожарного водопровода не должно превышать 1 МПа (10 кгс/см²).

Комиссия для испытаний с участием объектовой противопожарной службы (при ее наличии) назначается приказом руководителя предприятия.

Испытание водопровода проводится также после каждого ремонта, реконструкции или подключения новых потребителей к водопроводной сети в соответствии с проектом.

371. Выявленные неисправности и отклонения от нормального режима эксплуатации сети противопожарного водоснабжения устраняются немедленно путем организации аварийно-восстановительных работ.

372. Пожарные гидранты наружного противопожарного водопровода не менее двух раз в год (весной и осенью) осматриваются совместно с представителями предприятия и объектовой противопожарной службы. Их работоспособность проверяется путем пуска воды (только при положительной температуре воздуха). Результаты проверки записываются в журнале, указанном в приложении 3 к настоящим Правилам.

Открывать колодцы для осмотра при температуре ниже $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ не разрешается, а при температуре от 0 до $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ допускается только внешний осмотр гидранта без пуска воды.

373. Места расположения пожарных гидрантов (далее – ПГ) и подъезд к водоемам (далее – ПВ) обозначаются световыми или флуоресцентными указателями, а именно:

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

2) для водоисточников - нанесением буквенного индекса ПВ с указанием запаса воды для специальных емкостей, а для градирен и открытых водоисточников - количества пожарных автомобилей, устанавливаемых на пирсе.

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

374. Помещения насосной станции противопожарного водоснабжения содержатся в чистоте, а оборудование в постоянной готовности к работе.

Время включения пожарных насосов после получения сигнала о возникновении пожара должно быть минимальным, в наиболее инерционном режиме ручного запуска, не превышая трех минут.

375. Каждый пожарный насос не менее двух раз в месяц должен подвергаться профилактическому обслуживанию и включаться для создания требуемого давления, о чем делается запись в оперативном журнале.

Допускается для проведения испытаний выполнять на напорном водопроводе насоса специальный отвод (с запорной арматурой и манометром), который выводится наружу помещения насосной станции.

376. Не реже одного раза в месяц проверяется надежность перевода всех пожарных насосов на основное и резервное электроснабжение (в том числе от дизельных агрегатов). Результаты регистрируются в оперативном журнале.

377. В помещении пожарной насосной станции вывешивается:

1) инструкция о порядке включения в работу насосов и открытия запорной а р м а т у р ы ;

2) принципиальная и технологическая схемы.

На каждой задвижке и насосе указаны номера. Трубопроводы, задвижки и насосы окрашиваются в красный цвет.

Насосная станция должна иметь телефонную связь с центральным (блочным) щ и т о м у п р а в л е н и я .

378. Если насосная станция не имеет постоянного дежурного персонала, то помещение запирается на замок, а место хранения ключей указывается на двери.

379. Текущий ремонт насосного оборудования проводится один раз в три года по графику, утвержденному главным техническим руководителем предприятия. Капитальный ремонт и замена деталей или всего агрегата производятся по мере необходимости в кратчайшие сроки.

380. Израсходованный при тушении пожара противопожарный запас воды из резервуаров восполняется в возможно короткий срок, но не более суток. Состояние сигнализации уровня воды в резервуарах и автоматики включения насосов для их пополнения контролируется не реже одного раза в квартал, о чем вносится запись в оперативный журнал соответствующего цеха.

381. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода во всех помещениях оснащаются рукавами длиной 10-20 м и стволами, укладываемыми в специальные шкафы, дверцы которых пломбируются.

На дверце шкафа пожарного крана указываются буквенный индекс ПК, порядковый номер, а также номер телефона вызова противопожарной службы или о б ъ е к т о в о й п о ж а р н о й ч а с т и .

При устройстве пожарных кранов в нишах стен на дверцах шкафов допускается декоративная отделка аналогично покрытию стен здания или другими материалами, но во всех случаях наносится поясняющая надпись.

382. Способ установки пожарного крана предусматривает удобство для вращения маховика и присоединения пожарного рукава.

Направление оси выходного отверстия патрубка пожарного крана должно исключать резкий излом пожарного рукава в месте его присоединения. Проложенные рукавные линии не должны иметь переломов и скручивания.

383. Пожарные рукава хранятся сухими, хорошо скатанными (типа «скатка» или «гармошка»). Рукав один раз в полгода рекомендуется перекачивать (для изменения места складки).

384. На основных площадках обслуживания цехов электростанций применяются комбинированные стволы для формирования сплошной или распыленной струи воды при тушении пожара.

385. В бункерной галерее и других помещениях топливоподачи с устройствами транспортировки или дробления твердого топлива (за исключением антрацита) пожарные краны должны иметь стволы, формирующие распыленную струю.

386. За пожарными резервуарами, водопроводной сетью, гидрантами, пожарными рукавами, лафетными стволами, насосным оборудованием, узлами управления стационарных и автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализацией и другими средствами пожаротушения осуществляется постоянный технический надзор. Их обслуживание вменяется в обязанность персонала объекта.

Приказом по предприятию между цехами должны быть распределены зоны технического обслуживания, назначены ответственные лица и созданы бригады (группы) для надзора и поддержания исправного состояния и постоянной готовности всех средств пожаротушения к использованию при пожаре.

387. На каждом предприятии должна быть утвержденная главным техническим руководителем схема наружного и внутреннего противопожарного водопровода, которую следует хранить на главном (центральном) щите управления. Все ручные задвижки водоснабжения в нормальном режиме должны быть открыты и опломбированы. Любые оперативные изменения схемы водоснабжения на объекте должны отмечаться в оперативном журнале и на схеме.

При эксплуатации пожарных резервуаров необходимо:

- 1) не допускать расхода на иные цели неприкосновенного запаса воды, предусмотренного расчетом для пожаротушения;
- 2) своевременно пополнять запас воды;
- 3) крышки люков держать закрытыми;
- 4) следить за состоянием откосов (обсыпных резервуаров);
- 5) немедленно устранять причины утечек воды;
- 6) все ремонтные работы выполнять в кратчайшие сроки.

Все трубопроводы противопожарного водоснабжения предприятия окрашивать в красный цвет.

Установки обнаружения и тушения пожара

388. Вывод автоматических установок пожаротушения в дистанционный режим запуска на отдельных участках с сохранением функционирования автоматической пожарной сигнализации допускается с разрешения технического руководителя предприятия, уведомления противопожарной службы и

оформлением в журнале заявок на вывод из работы оборудования с записью в
о п е р а т и в н о м ж у р н а л е :

1) проведения регламентных работ по техническому обслуживанию или
ремонтных работ оборудования автоматических установок пожаротушения;

2) проведения работ на технологическом оборудовании и производственных
сооружениях, защищаемых автоматическими установками пожаротушения.

389. Стационарные установки обнаружения и тушения пожара (в дальнейшем
- установки пожарной защиты) исполняются и эксплуатируются в соответствии с
требованиями, установленными действующим законодательством Республики
К а з а х с т а н .

390. Обеспечиваются постоянная готовность к работе, отсутствие дефектов и
соответствие техническим параметрам оборудования, входящего в состав
у с т а н о в к и п о ж а р н о й з а щ и т ы .

391. Документ о закреплении зон обслуживания и оборудования за цехами
предприятия, определении численности персонала и лицах, ответственных за
техническое обслуживание установок пожарной защиты и их готовность к работе
, у т в е р ж д а е т с я р у к о в о д с т в о м п р е д п р и я т и я .

392. Обслуживающий персонал, начальники соответствующих цехов и
руководство предприятия несут ответственность за осуществление регламентных
работ по техническому обслуживанию, качественному ремонту и ведению
необходимой документации по эксплуатации установки пожарной защиты.

393. График осмотров, текущих и капитальных ремонтов оборудования,
входящего в систему установок пожарной защиты, составляется на текущий год
и у т в е р ж д а е т с я г л а в н ы м т е х н и ч е с к и м р у к о в о д и т е л е м п р е д п р и я т и я .

394. Работа приемных станций пожарной сигнализации, установленных на
щите управления, а также аппаратуры управления автоматических установок
пожаротушения осматривается и проверяется дежурным персоналом при
приемке смены, в объеме, определенном инструкцией, с осуществлением записи
в о п е р а т и в н о м ж у р н а л е с м е н ы .

Выявленные во время эксплуатации и осмотров неисправности и отклонения
от нормальной схемы в установках пожарной сигнализации и пожаротушения
отмечаются в журнале (картотеке) дефектов и неполадок с оборудованием.

395. Для поддержания установок пожарной автоматики в постоянной
готовности к работе проводятся техническое обслуживание и необходимый
ремонт с записью о выполненных работах в специальном журнале согласно
приложению 4 к настоящим Правилам.

396. На панелях управления установок пожаротушения, приемных станциях
пожарной сигнализации, узлах управления запорно-пусковых устройств и в
насосной станции наносятся надписи и порядковые номера, соответствующие

местной инструкции и принципиальной схеме.

397. В помещениях с запорно-пусковыми устройствами поддерживается минимальная температура воздуха в течение года не ниже 4° С.

398. Обеспечивается однотипность устройств подачи огнетушащих средств пожаротушения в одном помещении по производительности и расходу.

399. Не допускаются установка взамен неисправных пожарных извещателей других с худшими техническими параметрами и иными контролируемыми признаками обнаружения пожара, а также шунтирование шлейфы сигнальной линии при снятии извещателя в месте его установки.

400. Не допускается подключение к трубопроводам противопожарного водоснабжения и установкам пожаротушения водоразборных устройств, в том числе санитарно-гигиенических, не относящихся к данной системе.

401. Трубопроводы, узлы управления и насосы установок пожарной защиты, находящиеся в помещениях, окрашиваются в красный цвет.

402. Установки пожарной защиты в соответствии с графиком, утвержденным начальником соответствующего цеха, но не реже одного раза в три года испытываются по специально разработанной программе с реальным пуском их в работу при условии, что это не повлечет за собой останов технологического оборудования или всего процесса производства. Результаты работ оформляются актом или протоколом.

403. Электропитание оборудования установок пожарной защиты осуществляется от двух независимых источников переменного тока или от одного источника переменного тока с автоматическим переключением на резервное питание от аккумуляторных батарей.

Действие автоматического перевода электропитания с рабочего на резервное проверяется согласно утвержденного главным инженером графика с записью в оперативный журнал начальника смены соответствующего цеха.

404. На предприятии обеспечивается 10 %-ный запас оросителей и пожарных извещателей для замены вышедших из строя.

405. Система оповещения о пожаре с главного или центрального щита управления должна работать в течение расчетного времени возможной эвакуации персонала.

Для оповещения о пожаре должны использоваться общеобъектовая поисковая громкоговорящая связь, а также сигналы условных звуковых устройств (сирены, ревуны и другие).

Средства пожаротушения

406. Производственные, административные, складские и вспомогательные здания, помещения и сооружения обеспечиваются первичными средствами

пожаротушения (ручными и передвижными).

407. Первичные средства пожаротушения, находящиеся в производственных помещениях, лабораториях, мастерских, складах и других сооружениях и установках, передаются на сохранность лицам, ответственным за обеспечение пожарной безопасности соответствующих структурных подразделений предприятий.

408. Для обозначения мест расположения первичных средств пожаротушения устанавливаются специальные знаки на видных местах внутри и вне помещений в соответствии с требованиями, установленными действующим законодательством Республики Казахстан.

409. Первичные средства тушения пожара в производственных и других помещениях, а также на территории предприятия устанавливаются на пожарных щитах (постах).

Одиночное размещение огнетушителей с учетом их конструктивных особенностей допускается в небольших помещениях.

410. Порядок обслуживания и применения огнетушителей выполняется в соответствии с техническими условиями заводов-изготовителей, а также требованиями, установленными действующим законодательством Республики Казахстан.

411. Использованные огнетушители, а также огнетушители с сорванными пломбами изымаются для проверки или перезарядки.

412. Пенные огнетушители, расположенные на улице или в холодном помещении, с наступлением морозов переносятся в отапливаемое помещение, а на их месте устанавливаются знаки с указанием нового местонахождения.

Допускается установка углекислотных и порошковых огнетушителей на улице и в неотапливаемых помещениях при температуре не ниже минус 20⁰С.

413. Не допускается установка огнетушителей любых типов непосредственно у обогревателей, горячих трубопроводов и оборудования.

414. Асбестовое полотно, войлок, кошма размещаются в местах применения их для защиты отдельного оборудования от огня или изоляции от искр и очагов загорания при аварийной ситуации.

415. Не допускается использование пожарной техники для хозяйственных, производственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара или обучением добровольных пожарных формирований объекта, рабочих и служащих.

При авариях и стихийных бедствиях, не связанных с пожарами, допускается применение пожарной техники по согласованному плану.

416. Передвижная пожарная техника, находящаяся в расчете добровольных

пожарных формирований, содержится в специальных отапливаемых помещениях и поддерживается в готовности к работе.

Не реже одного раза в месяц проводится проверка состояния агрегатов с запуском двигателя с записью в специальном журнале, хранящемся в помещениях, где установлена эта техника.

417. Нормы первичных средств пожаротушения для энергетических предприятий приведены в приложении 5 к настоящим Правилам.

10. Порядок организации тушения пожаров на оборудовании энергетических объектов под напряжением до 0,4 кВ

Общие положения

418. Необходимость тушения пожара на элементах оборудования, находящегося под напряжением до 0,4 кВ, определяется невозможностью снятия напряжения переменного и постоянного тока с цепей вторичной коммутации из-за недопустимости потери управления оборудованием.

419. При возникновении пожара начальником смены энергетического предприятия выдается письменный допуск на тушение энергетического оборудования под напряжением до 0,4 кВ.

420. Оборудование, не защищенное автоматическими установками пожаротушения, допускается тушить с использованием имеющихся в наличии огнетушащих средств и мер безопасности.

421. Оборудование энергетических предприятий, находящееся под напряжением выше 0,4 кВ, перед допуском к тушению пожара обесточивается.

422. На каждом энергетическом предприятии распоряжением главного инженера (технического руководителя) определяется конкретное оборудование, которое по условиям технологии не может быть обесточено при возникновении п о ж а р а .

423. Для помещений (сооружений), в которых энергетическое оборудование напряжением до 0,4 кВ не может быть обесточено при пожаре, оперативные карточки действий при пожаре корректируются (или разрабатываются вновь) с у к а з а н и е м :

- 1) расположения необесточенного оборудования;
- 2) операции по отключению энергетического оборудования, находящегося в з о н е п о ж а р а ;
- 3) места размещения заземляющих устройств, защитных средств и средств п о ж а р о т у ш е н и я ;
- 4) возможных маршрутов движения боевых расчетов к месту пожара.

Требования безопасности при выполнении работ по тушению пожара

424. Пожары на оборудовании, находящемся под напряжением до 0,4 кВ, допускается тушить распыленными струями воды, подаваемой из ручных пожарных стволов с расстояния не менее 5 метров. Тушение компактными струями воды не допускается.

425. При тушении пожара воздушно-механической пеной с объемным заполнением помещения (тоннеля) осуществляется заземление пеногенераторов и насосов пожарных автомобилей. Работа водителя пожарного автомобиля допускается в диэлектрических перчатках и ботах (сапогах).

426. При тушении электроустановок распыленными струями воды выполняются следующие требования:

1) работа производится со средствами пожаротушения в диэлектрических перчатках и ботах (сапогах), а при задымлении - в средствах индивидуальной защиты органов дыхания;

2) обеспечивается безопасное расстояние до электроустановок;

3) обеспечивается заземление пожарного ствола и насоса пожарного автомобиля.

427. Количество электрозачитных средств на объекте для подразделений противопожарной службы, привлекаемых к тушению пожаров, определяется при разработке планов пожаротушения (оперативных карточек).

428. Подразделениями государственной противопожарной службы периодически, не реже одного раза в год, проводятся противопожарные тренировки на специальных полигонах для изучения и отработки действий по ликвидации пожаров на электроустановках, находящихся под напряжением.

Позиции пожарных с учетом безопасных расстояний до конкретных электроустановок определяются и уточняются в ходе проведения противопожарных тренировок с занесением в план пожаротушения (оперативные карточки).

Действия персонала при возникновении пожара

429. При возникновении пожара на объекте работник, заметивший очаг пожара, немедленно сообщает об этом в противопожарную службу, начальнику смены или руководству энергетического предприятия и приступает к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения, соблюдая меры личной безопасности.

430. До прибытия подразделений государственной противопожарной службы организуются:

1) удаление с места пожара всех посторонних лиц;

2) установление места возникновения пожара, возможные пути его распространения и образования новых очагов горения (тления);

3) проверка включения системы автоматического пожаротушения, а в случае

отказа - ее ручное включение;

4) выполнение подготовительных работ с целью обеспечения эффективного тушения пожара;

5) тушение пожара персоналом и средствами пожаротушения энергетического предприятия;

6) встреча подразделений государственной противопожарной службы с лицом, знающим безопасные маршруты движения, расположение водоисточников, места заземления пожарной техники.

431. Отключение оборудования в зоне пожара производится дежурным персоналом энергетического предприятия по распоряжению начальника смены энергообъекта.

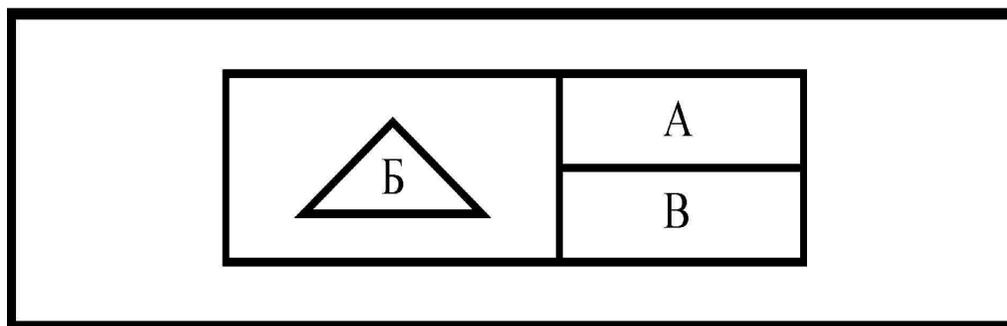
Приложение 1
к Правилам пожарной безопасности
для энергетических предприятий

Журнал осмотра противопожарного состояния складов, лабораторий и других помещений перед их закрытием

№ п/п	Наименование помещения	Дата и время осмотра	Результаты осмотра	Ф.И.О. производившего осмотр	Подпись производившего осмотр
1	2	3	4	5	6

Приложение 2
к Правилам пожарной безопасности
для энергетических предприятий

Информационная карточка мер безопасности



Примечание: код А - меры при тушении пожара; код Б - знак опасности; код В - количество хранимых горючих веществ в тоннах и наличие баллонов с газом в штуках.

Информационная карточка мер безопасности вывешивается на наружной стороне двери (воротах) склада, в котором хранятся взрыво- и пожароопасные товарно-материальные ценности, представляющие опасность для жизни людей при возникновении пожара.

I. Код А. о мерах при тушении пожара

Цифра 1. Воду не применять! Применять сухие огнетушащие средства.

Цифра 2. Применять водяные струи.

Цифра 3. Применять распыленную воду.

Цифра 4. Применять пену или составы на основе хладонов.

Цифра 5. Предотвратить попадание веществ в сточные воды и водоемы.

Буква П. Необходимы дыхательный аппарат и защитные перчатки только при пожаре.

Буква Э. Необходима эвакуация людей.

Примечание: Допускается вместо цифр и букв вносить текст указания в графу кода А.

Код мер безопасности заполняется администрацией после изучения технической документации, характеризующей пожарную опасность хранимых изделий, материалов и веществ.

II. Код Б. Знак опасности

Устанавливается исходя из характеристики изделий, веществ и материалов, которые опасны в отношении пожара, взрыва, отравления, радиоактивного излучения и других факторов.

Знак опасности должен иметь равносторонний треугольник желтого цвета с каймой и символическим изображением черного цвета.

Осторожно! Легковоспламеняющиеся вещества.

Осторожно! Опасность взрыва.

Осторожно! Едкие вещества.

Осторожно! Ядовитые вещества.

Осторожно! Электрическое напряжение.

Осторожно! Радиоактивность.

Применяются и другие знаки.

III. Код В

В информационной карточке указывается максимально допустимое для хранения количество горючих материалов в тоннах и баллонов с газом, независимо от его горючести в штуках.

Приложение 3

к Правилам пожарной безопасности для энергетических предприятий

Журнал контроля состояния системы пожарного водоснабжения энергетического предприятия

Дата	Наименование проверяемого оборудования и водоисточников	Обнаруженные недостатки	Ф.и.о., должность и подпись лиц, участвующих в проверке	Принятые меры и сроки по устранению недостатков	Ф.и.о., должность и подпись лиц, ответственных за устранение недостатков
1	2	3	4	5	6

П р и л о ж е н и е 4
к Правилам пожарной безопасности
для энергетических предприятий

Журнал учета технического обслуживания и ремонта установок пожарной автоматики

Тип установки _____

Дата монтажа установки _____

Защищаемый объект _____

Дата	Вид технического обслуживания	Техническое состояние установки	Ф.И.О. должность, проводившего ТО и ремонт, подпись	По за :
1	2	3	4	5

П р и л о ж е н и е 5
к Правилам пожарной безопасности
для энергетических предприятий

Нормы первичных средств пожаротушения для энергетических предприятий

1. Настоящие нормы служат для определения потребности в первичных средствах пожаротушения для энергетических предприятий (приведены в таблице 1) .

Ввиду невозможности охватить нормами все помещения, имеющиеся на объектах эксплуатации, в настоящие нормы включены только основные, наиболее характерные из них.

2. На энергетических предприятиях для размещения первичных средств пожаротушения в доступных и видных местах устанавливаются пожарные щиты.

В помещениях с большой площадью (котельные, машинные залы и прочее) вместо пожарных щитов могут быть установлены пожарные посты, на которых сосредотачиваются первичные средства пожаротушения (огнетушители, пожарные рукава и другое).

3. Не рекомендуется в кабельных помещениях (этажах, подвалах, тоннелях) располагать первичные средства пожаротушения. При необходимости их следует устанавливать при входе в эти помещения.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование помещений, сооружений и установок энергетических предприятий	Единица защищаемой площади или установки	Огнетушители										
			Пенные и водные, вместимостью, л			Порошковые, вместимостью, л			Хлодоновые, вместимостью, л		Углекислотные, вместимостью		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			10	100	2	5	10	100	2(3)	2	5(8)	25	
Здания и сооружения топливоподачи													
1	Помещение вагоно-опрокидывателей	Помещение	2++	-	-	2++	-	-	-	-	2+	-	
2	Помещения приводных устройств транспортеров	Узел привода	2++	-	-	1++	-	-	-	-	2+	-	
3	Узлы пересыпки угля, торфа, сланца, закрытых транспортерных галерей	Узел пересыпки д в у х транспортеров	2++	-	-	2+	-	-	-	-	-	-	
4	Помещение дробилок	Производственное помещение	2++	-	-	2+	-	-	-	-	2+	-	

5	Транспортерные и надбункерные галереи	100 м	2++	-	-	2+	-	-	-	-	-	-	-
6	Мазутные насосные станции	200 м ²	2++	1+	4+	2++	-	1+	-	-	2+	2+	-
7	Щит управления	Помещение	-	-	2+	2+	-	-	-	-	2+	2++	1+
8	Сливная эстакада	50 м длины одного пути	2++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Котельные отделения

9	Местные тепловые щиты котла	Щит	-	-	2+	-	-	-	-	-	2+	2++	1-
10	Бункерно-деаэрационное отделение	800 м ² (или отдельное помещение)	2++	-	-	2+	-	-	-	-	-	-	-
11	Пылеприготовительные мельницы	Две мельницы	4++	-	-	1+	-	-	-	-	-	1+	-
12	Помещение с котлоагрегатами	Две котельные установки (основные отметки обслуживания)	4++	-	-	2++	2+	1+	-	-	2+	1++	1-

Машинные отделения

13	Турбогенераторы мощностью до 100 МВт	Отм. +8 м Отм. 0 м	2++ 4++	1++ 1+	~	2+ 2+ + +	2+ 2+ + +	1+ 1+ ++ ~	-	-	2+	1+ 1+ + 1+	1- 1+
14	Турбогенераторы мощностью до 100-300 МВт	Отм. 8-12 м Отм. 0 м	2++ 4++	2++ 2++	~	2++ 2+ 2++ +	2+ 2+ + ++	2+ 2+ ++ ~	-	-	2+ 2+	2+ 2+ + 1+	1- 1+ +
15	Турбогенераторы мощностью до 500 МВт и выше	Отм. 12-15 м Отм. 0 м	2++ 4++	2++ 2++	~	2++ 2+ 2++ +	2+ 2+ + 2++	2++ 2++ ~	-	-	~	4+ 4+ + 1+	1- 2-
16	Гидрогенераторы мощностью до 100 МВт	Основная отметка обслуживания	-	2+	-	1++	1+	1+	-	-	-	1++	2-
17	Гидрогенераторы мощностью от 100 до 500 МВт	То же на 4 агрегата	-	2+	-	1++	2+	1++	-	-	-	1++	2-
18	Гидрогенераторы мощностью 500 МВт и выше	То же на 4 агрегата	-	2+	-	2++	2++	1++	-	-	-	2++	1+ +
19	Монтажная площадка	Помещение	4++	2++	-	2+	2+	2++	-	-	-	-	-
20	Технический этаж обслуживания гидрогенераторов	Четыре агрегата	4++	1++	-	2+	2+	1++	-	-	-	4++	2-
21	Местные щиты управления гидро- и турбогенераторами	Щит	-	-	2+	2+	2+	-	-	-	2+	2++	1+ +

Распределительные устройства

22	Главные щиты управления	Помещение щита управления	-	-	2+	2+	2+	-	-	-	4+	4++	1+ +
23	Блочные щиты управления	Тоже	-	-	2+	4+	2+	-	-	-	4+	4++	2+ +

24	Панели релейных щитов	Помещение	-	-	2+	2+	2+	-	-		2+	4++	1+
25	Кабельные этажи (подвалы)	Помещение	-	-	2+	-	-	-	2+		2++	-	-
26	Коридоры управления РУСН КРУ с масляными выключателями	Помещение	-	-	2+	2+	2+	-	-		2+	2++	1-
27	Помещения АСУ систем управления технологическим процессом	Помещение	-	-	-	2+	-	-	2+		4+	2++	1+
Синхронные компенсаторы													
28	С воздушным и водородным охлаждением	Агрегат	2++	1+	-	2++	2+	1+	-		2+	1+	1+
Трансформаторы и масляные реакторы													
29	С количеством масла до 10 т	Трансформатор	2++	-	-	2+	2+	-	-		-	-	-
30	С количеством масла более 10 т	Трансформатор или группа однофазных трансформаторов	2++	-	-	2++	2+	-	-		-	-	-
31	Помещения регенерации и очистки масла	800 м ²	2++	1+	2+	2++	1+	-	-		-	-	-
32	Трансформаторные, мастерские (ремонт и сушка трансформаторов)	800 м ²	4++	1+	2+	2++	1+	1++	-		-	2+	-
33	Лаборатории	Помещение более 50 м ²	2+	-	2+	2++	1+	-	-		1+	1+	1-
34	Пункты связи	400 м ²	-	-	2+	2+	1+	-	2+		2+	2++	1-
35	Ремонтные мастерские (цеха)	800 м ²	2+	-	2+	2++	1+	-	-		2+	1+	-
36	Химические цеха	800 м ²	2+	1+	2+	2++	1+	-	-		2+	1++	1-
Краны башенные, мостовые, козловые, порталные и другое													
37	Краны башенные, мостовые, козловые, порталные и другое	Кабина	-	-	1+	1++	1+	-	-		1+	1++	-
Административно-служебные здания													
38	Административно-служебные здания	50 м коридоры	2++	-	-	2+	1+	-	-		-	2+	-
Склады (материальные)													
39	Склады (материальные)	400 м ²	2++	1+	-	2+	2+	-	-		2+	2+	1-
Гаражи													
40	Закрытая стенка	200 м ²	1++	1+	2+	2++	1+	-	-		2+	1++	1-
41	Открытая стоянка	10 автомашин	2+	-	-	2++	1+	-	-		-	-	-