

Тема 10. «Пожаровзрывобезопасность при эксплуатации промышленных предприятий»

Лекция 10.1 «Производственные здания и сооружения. Основные технологические аппараты»

- 1. Виды производственных зданий и сооружений. Территория производственных объектов.**
- 2. Виды основных технологических аппаратов технологических процессов.**
- 3. Требования пожарной безопасности при эксплуатации.**

1. Виды производственных зданий и сооружений.

Территория производственных объектов.

1.1. Виды производственных зданий и сооружений.

Классификация по этажности:

- одноэтажные;
- двухэтажные;
- три этажа и более.

Классификация по пожарной и взрывопожарной опасности: А,Б,В,Г,Д.

Классификация по назначению:

- производственного;
- складского;
- сельскохозяйственного.

2. Виды основных технологических аппаратов технологических процессов.

2.1. Основные технологические процессы.

1. Гидромеханические перемещения жидкостей и газов, разделения жидких и газовых неоднородных систем, движения жидкостей газов через пористые перегородки изучаются на основе законов гидродинамики – науки о движении жидкостей и газов.

- гидромеханические процессы, при которых происходит переработка жидких и газообразных систем (перемешивание, разделение систем путем отстаивания, фильтрации, центрифугирования, сжатие газов, очистка газов от пыли или частиц жидкости);

2. Тепловые процессы включают процессы нагревания, охлаждения реакционных масс, выпаривания растворов, конденсации паров и ряд других процессов, протекающих при подводе или отводе тепла. Тепловые процессы изучаются на основе законов теплопередачи – науки о способах распространения тепла в различных телах.

- тепловые процессы, связанные с нагревом, охлаждением, испарением, конденсацией жидких и газообразных материалов (нагревание, выпаривание, конденсация, охлаждение);

3. Массообменные и диффузионные процессы

характеризуются переносом компонентов исходной смеси из одной фазы в другую посредством диффузии. К этой группе относятся процессы абсорбции, адсорбции, перегонки, экстракции, кристаллизации, сушки. Их протекание обуславливается законами массопередачи и зависят от гидродинамических и температурных условий.



массообменные (диффузионные) процессы, характеризующиеся переходом вещества из одной фазы в другую (растворение, ректификация – разделение жидкостей путем перегонки, абсорбция – поглощение газов жидкостью, адсорбция – поглощение газов твердыми телами, экстракция – извлечение жидкостей с помощью растворителей, окраска, сушка);

4. Механические процессы измельчения твердых тел, транспортировки, смешения и разделения сыпучих материалов подчиняются законам механики твердых тел.

- механические процессы, связанные с переработкой твердых материалов (дробление и помол, разделение (сортировка) материалов по размеру частиц, смешение сыпучих и пастообразных материалов, транспортирование);

Химические процессы протекают в соответствии с законами **химической кинетики** и в ряде случаев зависят от процессов тепло- и массопереноса. Поэтому условия проведения химических процессов и их скорость определяются гидродинамическими и тепловыми параметрами.

Процессы химической технологии в зависимости от способа организации делятся на:

Периодические процессы проводятся в аппаратах, которые работают в циклическом режиме. Цикл начинается с загрузки аппарата исходными веществами. В аппарате ведется процесс переработки, и через определенный промежуток времени, достаточный для окончания процесса, готовы продукты выгружаются из аппарата. Разгрузка аппарата является окончанием цикла, который затем повторяется. Периодические процессы характеризуются тем, что все стадии протекают в одном месте, но в разное время.

Непрерывные процессы осуществляются в условиях непрерывной загрузки исходных материалов в аппарат и выгрузки продуктов переработки из аппарата. Все стадии непрерывного процесса протекают одновременно, но в различных частях аппарата.

В некоторых случаях используются комбинированные процессы, в которых отдельные стадии проводятся периодически, а поступление сырья и выход продуктов переработки осуществляются непрерывно.

Химические процессы служат для синтеза искусственных продуктов с заданными свойствами.

По скорости протекания процессов:

- химические процессы (экзотермические-с выделением тепла и эндотермические-с поглощением тепла).

По изменению параметров процессов во времени:

- стационарные (установившиеся), постоянны во времени;

- нестационарные (неустановившиеся), переменны во времени.

2.2. Основные технологические аппараты.

Оборудование, кроме того, классифицируют:

- по конструкции (емкостное, башенное, с перемешивающими устройствами, с рядным или У-образным расположением цилиндров и т.д.);**
- по виду применяемых материалов (чугунное, стальное, эмалированное, винипластовое и др.);**
- по способу изготовления (сварное, клепаное, клееное и т.д.);**
- по организации подвода сырья и отвода продуктов (периодически, непрерывно или полунепрерывно действующее);**
- по расположению относительно горизонтальной плоскости (горизонтальные, вертикальные или наклонные аппараты);**
- по конструктивным особенностям внутренних устройств (лопастные, пропеллерные, турбинные и другие мешалки; ситчатые, провальные, колпачковые или другие тарелки барботажных абсорберов и ректификационных колонн и т. д.);**

по способу подвода и отвода тепла (рекуперативные или регенеративные теплообменники; конвективные, терморрадиационные, диэлектрические или другие сушилки и т.д.);

по форме и виду ограждающих поверхностей (цилиндрические, сферические, конические емкости или бункеры и др.);

по количеству рабочих органов (одноцилиндровые, двухцилиндровые или многоцилиндровые компрессоры и насосы) и по другим признакам.

Виды технологических аппаратов.

Резервуары, мерники, огневые печи, теплообменники, холодильники, реакторы, ректификационные колонны, скрубберы, отстойники, центрифуги, циклоны, фильтры, сушилки, дробилки, мельницы, компрессоры, насосы, транспортеры, трубопроводы и т.д.

3. Требования пожарной безопасности при эксплуатации.

3.1 Общие положения.

На период устойчивой сухой, жаркой и ветреной погоды, а также при введении особого противопожарного режима на территориях предприятий осуществляются следующие мероприятия:

- а) введение запрета на разведение костров, проведение пожароопасных работ на определенных участках, на топку печей, кухонных очагов и котельных установок;**
- б) организация патрулирования добровольными пожарными;**
- в) подготовка для возможного использования в тушении пожаров имеющейся водовозной и землеройной техники;**
- г) проведение соответствующей разъяснительной работы с гражданами о мерах пожарной безопасности и действиях при пожаре.**

Запрещается на территориях, прилегающих к объектам, оставлять емкости с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, горючими газами.

Руководитель организации обеспечивает наличие на дверях помещений производственного и складского назначения и наружных установках обозначение их категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, а также класса зоны.

Руководитель организации обеспечивает содержание наружных пожарных лестниц и ограждений на крышах (покрытиях) зданий и сооружений в исправном состоянии, организует не реже 1 раза в 5 лет проведение эксплуатационных испытаний пожарных лестниц и ограждений на крышах с составлением соответствующего акта испытаний.

Руководитель организации обеспечивает сбор использованных обтирочных материалов в контейнеры из негорючего материала с закрывающейся крышкой и удаление по окончании рабочей смены содержимого указанных контейнеров.

Специальная одежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, хранится в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

Запрещается оставлять по окончании рабочего времени не обесточенными электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых отсутствует дежурный персонал, за исключением дежурного освещения, систем противопожарной защиты, а также других электроустановок и электротехнических приборов, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

Запрещается:

- а) эксплуатировать электропровода и кабели с видимыми нарушениями изоляции;**
- б) пользоваться розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями с повреждениями;**
- в) обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;**
- г) применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы;**
- д) оставлять без присмотра включенными в электрическую сеть электронагревательные приборы, а также другие бытовые электроприборы, в том числе находящиеся в режиме ожидания, за исключением электроприборов, которые могут и (или) должны находиться в круглосуточном режиме работы в соответствии с инструкцией завода-изготовителя;**

е) размещать (складировать) в электрощитовых (у электрощитов), у электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы;

ж) использовать временную электропроводку, а также удлинители для питания электроприборов, не предназначенных для проведения аварийных и других временных работ.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние знаков пожарной безопасности, в том числе обозначающих пути эвакуации и эвакуационные выходы.

Эвакуационное освещение должно включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха запрещается:

- а) оставлять двери вентиляционных камер открытыми;**
- б) закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;**
- в) подключать к воздуховодам газовые отопительные приборы;**
- г) выжигать скопившиеся в воздуховодах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества.**

Руководитель организации определяет порядок и сроки проведения работ по очистке вентиляционных камер, циклонов, фильтров и воздуховодов от горючих отходов с составлением соответствующего акта, при этом такие работы проводятся не реже 1 раза в год.

Руководитель организации обеспечивает исправность гидравлических затворов (сифонов), исключая распространение пламени по трубопроводам ливневой или производственной канализации зданий и сооружений, в которых применяются легковоспламеняющиеся и горючие жидкости.

Слив легковоспламеняющихся и горючих жидкостей в канализационные сети (в том числе при авариях) запрещается.

Руководитель организации обеспечивает исправность сетей наружного и внутреннего противопожарного водопровода и организует проведение проверок их работоспособности не реже 2 раз в год (весной и осенью) с составлением соответствующих актов.

Руководитель организации обеспечивает помещения насосных станций схемами противопожарного водоснабжения и схемами обвязки насосов. На каждой задвижке и пожарном насосе-повысителе должна быть табличка с информацией о защищаемых помещениях, типе и количестве пожарных оросителей.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние и проведение проверок работоспособности задвижек с электроприводом (не реже 2 раз в год), установленных на обводных линиях водомерных устройств и пожарных насосов-повысителей (ежемесячно), с занесением в журнал даты проверки и характеристики технического состояния указанного оборудования.

Запрещается использовать для хозяйственных и (или) производственных целей запас воды, предназначенный для нужд пожаротушения.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние систем и средств противопожарной защиты объекта (автоматических установок пожаротушения и сигнализации, установок систем противодымной защиты, системы оповещения людей о пожаре, средств пожарной сигнализации, систем противопожарного водоснабжения, противопожарных дверей, противопожарных и дымовых клапанов, защитных устройств в противопожарных преградах) и организует не реже 1 раза в квартал проведение проверки работоспособности указанных систем и средств противопожарной защиты объекта с оформлением соответствующего акта проверки.

Руководитель организации обеспечивает содержание пожарных автомобилей в пожарных депо или специально предназначенных для этих целей боксах, имеющих отопление, электроснабжение, телефонную связь, твердое покрытие полов, утепленные ворота, другие устройства и оборудование, необходимые для обеспечения нормальных и безопасных условий работы личного состава пожарной охраны.

Запрещается использовать пожарную технику и пожарно-техническое вооружение, установленное на пожарных автомобилях, не по назначению.

Руководитель организации обеспечивает исправное техническое состояние пожарных автомобилей и мотопомп, а также техники, приспособленной (переоборудованной) для тушения пожаров.

Руководитель организации за каждой пожарной мотопомпой и техникой, приспособленной (переоборудованной) для тушения пожаров, организует закрепление моториста (водителя), прошедшего специальную подготовку для работы на указанной технике.

3.2. Производственные объекты.

Технологические процессы проводятся в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией, а оборудование, предназначенное для использования пожароопасных и пожаровзрывоопасных веществ и материалов, должно соответствовать конструкторской документации.

Руководитель организации обеспечивает при работе с пожароопасными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами соблюдение требований маркировки и предупредительных надписей, указанных на упаковках или в сопроводительных документах.

Запрещается совместное применение (если это не предусмотрено технологическим регламентом), хранение и транспортировка веществ и материалов, которые при взаимодействии друг с другом способны воспламеняться, взрываться или образовывать горючие и токсичные газы (смеси).

Руководитель организации в соответствии с технологическим регламентом обеспечивает выполнение работ по очистке вытяжных устройств (шкафов, окрасочных, сушильных камер и др.), аппаратов и трубопроводов от пожароопасных отложений.

При этом очистку указанных устройств и коммуникаций, расположенных в помещениях производственного и складского назначения, необходимо проводить для помещений категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности не реже 1 раза в квартал, для помещений категорий В1 - В4 по взрывопожарной и пожарной опасности не реже 1 раза в полугодие, для помещений других категорий по взрывопожарной и пожарной опасности - не реже 1 раза в год.

Дата проведения очистки вытяжных устройств, аппаратов и трубопроводов указывается в журнале учета работ.

Руководитель организации обеспечивает исправное состояние искрогасителей, искроуловителей, огнезадерживающих, огнепреграждающих, пыле- и металлоулавливающих и противовзрывных устройств, систем защиты от статического электричества, устанавливаемых на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Для мойки и обезжиривания оборудования, изделий и деталей применяются негорючие технические моющие средства, за исключением случаев, когда по условиям технологического процесса для мойки и обезжиривания оборудования, изделий и деталей предусмотрено применение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

Для разогрева застывшего продукта, ледяных, кристаллогидратных и других пробок в трубопроводах запрещается применять открытый огонь. Отогрев следует производить горячей водой, паром и другими безопасными способами.

Запрещается выполнять работы по изготовлению древесно-стружечных плит в случае, если над прессом для горячего прессования, загрузочной и разгрузочной этажерками отсутствует или неисправен вытяжной зонт. Конструкция зонта не должна затруднять обслуживание и очистку пресса и самого зонта.

Запрещается эксплуатация барабанных сушилок и бункеров сухой стружки и пыли, не оборудованных (или с неисправными) системами автоматического пожаротушения и противовзрывными устройствами.

Камеры термической обработки древесно-стружечных плит не реже 1 раза в сутки очищаются от остатков летучих смоляных выделений и продуктов пиролиза древесины, пыли и других отходов.

Топочно-газовые устройства газовых сушильных камер, работающих на твердом и жидком топливе, очищаются от сажи не реже 2 раз в месяц.

Запрещается эксплуатация топочно-сушильного отделения с неисправными приборами для контроля температуры сушильного аппарата.

Сушильные камеры для мягких древесно-волоконистых плит следует очищать от древесных отходов не реже 1 раза в сутки.

При остановке конвейера более чем на 10 минут обогрев сушильной камеры прекращается.

При производстве спичек:

- а) в производственных помещениях оборудование и механизмы, а также пол и стены помещения при попадании на них зажигательной массы и парафина необходимо немедленно очищать и промывать водой;**
- б) уборку и промывку пола автоматного цеха необходимо производить не реже 2 раз в смену, отстойник канализационного колодца необходимо очищать после каждой уборки и промывки пола цеха;**
- в) запас зажигательной массы, находящейся у автомата, не должен превышать количества, необходимого для одной заливки;**
- г) очистку массы в макальном корыте от выпавшей спичечной соломки необходимо производить сетчатыми лопатками из цветного металла;**

- д) остановку спичечного автомата на выходные дни, профилактический ремонт, а также устранение аварии необходимо производить при отсутствии в нем спичек;**
- е) при кратковременных остановках автомата макальная плита опускается в макальное корыто;**
- ж) запрещается транспортировать зажигательную массу через места хранения готовой продукции, намазочное отделение и около сушильных устройств, а фосфорную массу - через автоматный цех и помещение для укладки рассыпанных спичек;**
- з) полы размольного отделения необходимо постоянно поддерживать в увлажненном состоянии, не разрешается хранить в цехе по приготовлению зажигательной и фосфорной масс запас материалов, превышающих сменную потребность, емкости с запасом материалов должны быть закрыты;**
- и) не разрешается применять для приготовления и хранения зажигательной и фосфорной масс посуду вместимостью более 50 килограммов. Посуда изготавливается из цветного металла и должна иметь приспособления (ручки) для ее переноски;**

- к) рассыпанная бертолетова соль немедленно убирается в специальные емкости с водой;**
- л) измельчение в шаровой мельнице бертолетовой соли и серы в сухом виде не разрешается;**
- м) засорение фосфорной и зажигательной масс спичечной соломкой, спичками и различными отходами не допускается;**
- н) развеску химикатов для спичечных масс необходимо производить в специальных шкафах, оборудованных вытяжной вентиляцией.**

Спецодежда работающих в цехах приготовления спичечных масс и автоматных цехов должна быть пропитана огнезащитным составом.

В помещениях укладки рассыпанных спичек и у каждого автомата запас спичек, уложенных в кассеты, не должен превышать 10 малых или 5 больших кассет.

Запас спичек около коробкоабивочных машин не должен превышать 3 малых кассет.

Кассеты со спичками хранятся на стеллажах и укладываются не более чем в 2 ряда по высоте с прокладками из цветного металла между ними.

Запрещается хранить в цехе более 10 малых или 5 больших кассет со спичками в одном месте.

Запас готовых спичек в зоне коробкомазочных и упаковочных машин не должен превышать 20 ящичков на машину.

На электростанциях:

- а) запрещается производить монтаж или ремонт оборудования и газопроводов в помещении при неработающей вентиляции;**
- б) при подаче топлива должны работать все средства обеспыливания, находящиеся на тракте топливоподачи, а также устройства по улавливанию металла, щепы и других посторонних включений из топлива;**
- в) на тракте топливоподачи регулярно проводится контроль и своевременно выполняется текущий ремонт и техническое обслуживание для предотвращения скопления пыли;**
- г) в помещениях тракта топливоподачи необходимо соблюдать чистоту, регулярно проводить уборку 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;**

- д) на кабельных трассах, идущих по тракту топливоподачи, необходимо следить за наличием просвета между кабелями для уменьшения скопления пыли;**
- е) при загрузке конвейерных лент не должно быть падений топлива, которое следует убирать в течение рабочей смены. Не разрешается допускать скопление топлива под нижней ниткой конвейерных лент;**
- ж) не разрешается, кроме аварийных ситуаций, осуществлять остановку конвейеров, нагруженных топливом. В случае аварийной остановки конвейерные ленты освобождаются (разгружаются) от топлива в возможно короткие сроки;**
- з) при переходе электростанции на длительное сжигание газа или мазута и перед капитальным ремонтом соответствующего оборудования производится полное опорожнение бункеров сырого топлива;**
- и) перед проведением вулканизационных работ на конвейере необходимо очистить от пыли участок не менее 10 метров вдоль ленты (при необходимости выполнить гидроуборку), огородить его негорючими щитами и обеспечить первичными средствами пожаротушения;**

к) запрещается в помещениях и коридорах закрытых распределительных устройств и подстанций устраивать кладовые, не относящиеся к распределительному устройству, а также хранить электротехническое оборудование, запасные части, емкости с горючими жидкостями и баллоны с различными газами.

В кабельных сооружениях:

а) не реже чем через 60 метров устанавливаются указатели ближайшего выхода;

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

в) запрещается прокладка бронированных кабелей внутри помещений без снятия горючего джутового покрова;

- г) при эксплуатации кабельных сооружений двери секционных перегородок фиксируются в закрытом положении. Устройства самозакрывания дверей поддерживаются в технически исправном состоянии;**
- д) запрещается при проведении реконструкции или ремонта применять кабели с горючей полиэтиленовой изоляцией;**
- е) металлические оболочки кабелей и металлические поверхности, по которым они прокладываются, защищаются негорючими антикоррозийными покрытиями;**
- ж) запрещается в помещениях подпитывающих устройств маслonaполненных кабелей хранить горючие и другие материалы, не относящиеся к этой установке;**
- з) кабельные каналы и двойные полы в распределительных устройствах и других помещениях необходимо перекрывать съемными негорючими плитами.**

3.3. Объекты сельскохозяйственного производства.

Запрещается въезд в помещения для скота и птицы тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, выхлопные трубы которых не оборудованы искрогасителями.

На животноводческих фермах (комплексах) при наличии 20 и более голов крупного рогатого скота необходимо применять групповой способ привязи.

Запрещается хранение грубых кормов в чердачных помещениях ферм, если:

- а) кровля фермы выполнена из горючих материалов;**
- б) деревянные чердачные перекрытия со стороны чердачных помещений не обработаны огнезащитными составами;**
- в) электропроводка на чердаке проложена без защиты от механических повреждений;**
- г) отсутствует ограждение дымоходов по периметру на расстоянии 1 метра.**

При устройстве и эксплуатации электрических брудеров необходимо соблюдать следующие требования:

- а) расстояние от теплонагревательных элементов до подстилки и горючих предметов должно быть по вертикали не менее 80 сантиметров и по горизонтали не менее 5 сантиметров;**
- б) нагревательные элементы должны быть заводского изготовления и устроены таким образом, чтобы исключалась возможность выпадания раскаленных частиц. Применение открытых нагревательных элементов не допускается;**
- в) обеспечение брудеров электроэнергией осуществляется по самостоятельным линиям от распределительного щита. У каждого брудера должен быть самостоятельный выключатель;**
- г) распределительный щит должен иметь рубильник для обесточивания всей электрической сети, а также устройства защиты от короткого замыкания, перегрузки и др.;**
- д) температурный режим под брудером должен поддерживаться автоматически.**

Передвижные ультрафиолетовые установки и их электрооборудование устанавливается на расстоянии не менее 1 метра от горючих материалов.

Провода, идущие к электробрудерам и ультрафиолетовым установкам, прокладываются на высоте не менее 2,5 метра от уровня пола и на расстоянии 10 сантиметров от горючих конструкций.

Бензиновый двигатель стригального агрегата необходимо устанавливать на очищенной от травы и мусора площадке на расстоянии 15 метров от зданий. Хранение запасов горюче-смазочных материалов осуществляется в закрытой металлической таре на расстоянии 20 метров от пункта стрижки и строений.

Запрещается допускать скопление шерсти на стригальном пункте свыше сменной выработки и загромождать проходы и выходы тюками с шерстью.

Аммиачная селитра хранится в отдельных бесчердачных одноэтажных зданиях с негорючими полами I или II степени огнестойкости. В исключительных ситуациях допускается хранение селитры в отдельном отсеке общего склада минеральных удобрений сельскохозяйственного предприятия I или II степени огнестойкости. Сильнодействующие окислители (хлораты магния и кальция, перекись водорода и др.) должны храниться в отдельных отсеках зданий I, II и III степени огнестойкости.

В полевых условиях хранение и заправка нефтепродуктами автомобилей и технологического оборудования осуществляются на специальных площадках, очищенных от сухой травы, горючего мусора и опаханных полосой шириной не менее 4 метров, или на пахоте на расстоянии 100 метров от токов, стогов сена и соломы, хлебных массивов и не менее 50 метров от строений.

Руководитель организации организует проведение противопожарного инструктажа с лицами, задействованными в уборке урожая, обеспечивает уборочные агрегаты и автомобили первичными средствами пожаротушения (комбайны всех типов и тракторы - 2 огнетушителями, 2 штыковыми лопатами) и исправными искрогасителями.

Запрещается сеять колосовые культуры на полосах отчуждения железных и шоссейных дорог. Копны скошенной на этих полосах травы необходимо размещать на расстоянии не менее 30 метров от хлебных массивов.

Перед созреванием колосовых культур хлебные поля в местах их прилегания к лесным и торфяным массивам, степной полосе, автомобильным и железным дорогам должны быть обкошены и опажены полосой шириной не менее 4 метров.

Уборка зерновых начинается с разбивки хлебных массивов на участки площадью не более 50 гектаров. Между участками делаются прокосы шириной не менее 8 метров. Скошенный хлеб с прокосов немедленно убирается. Посредине прокосов делается пропашка шириной не менее 4 метров.

Временные полевые станы необходимо располагать не ближе 100 метров от хлебных массивов, токов и др. Площадки полевых станов и зернотоков должны опаживаться полосой шириной не менее 4 метров.

При уборке хлебных массивов площадью более 25 гектаров в постоянной готовности должен быть трактор с плугом для опашки зоны горения в случае пожара.

Запрещается сжигание стерни, пожнивных остатков и разведение костров на полях.

Зернотока необходимо располагать от зданий, сооружений и строений не ближе 50 метров, а от хлебных массивов - 100 метров.

В период уборки зерновых культур и заготовки кормов запрещается:

- а) использовать в работе тракторы, самоходные шасси и автомобили без капотов или с открытыми капотами;**
- б) выжигать пыль в радиаторах двигателей тракторов и автомобилей паяльными лампами;**
- в) заправлять автомобили в полевых условиях вне специальных площадок, оборудованных средствами пожаротушения и освещенных в ночное время.**

Радиаторы двигателей, валы битеров, соломонабивателей, транспортеров и подборщиков, шнеки и другие узлы и детали уборочных машин своевременно очищаются от пыли, соломы и зерна.

Скирды (стога), навесы и штабели грубых кормов (за исключением приусадебных участков) размещаются на расстоянии не менее 15 метров до линий электропередачи и не менее 20 метров - до дорог и не менее 50 метров - до зданий, сооружений и строений.

Площадки для размещения скирд (стогов), а также пары скирд (стогов) или штабелей необходимо опахивать по периметру полосой шириной не менее 4 метров. Расстояние от края распаханной полосы до скирды (стога), расположенной на площадке, должно быть не менее 15 метров, а до отдельно стоящей скирды (стога) - не менее 5 метров.

Площадь основания одной скирды (стога) не должна превышать 150 кв. метров, а штабеля прессованного сена (соломы) - 500 кв. метров.

Противопожарные расстояния между отдельными штабелями, навесами и скирдами (стогами) должны быть не менее 20 метров. При размещении штабелей, навесов и скирд (стогов) попарно расстояние между штабелями и навесами следует предусматривать не менее 6 метров, а между их парами - не менее 30 метров.

Противопожарные расстояния между кварталами скирд и штабелей (в квартале допускается размещение не более 20 единиц) должны быть не менее 100 метров.

Агрегаты для приготовления травяной муки устанавливаются под навесом или в помещениях. Конструкции навесов и помещений из горючих материалов обрабатываются огнезащитными составами.

Противопожарные расстояния от пункта приготовления травяной муки до зданий, сооружений, строений и цистерн с горюче-смазочными материалами должны быть не менее 50 метров, а до открытых складов грубых кормов - не менее 150 метров.

Расходный топливный бак следует устанавливать вне помещения агрегата. Топливопроводы должны иметь не менее 2 вентилей (один - у агрегата, второй - у топливного бака).

Запрещается при обнаружении горения продукта в сушильном барабане складывать в общее хранилище приготовленный до пожара продукт в количестве не менее последних 150 килограммов и первый, полученный после ликвидации пожара продукт в количестве не менее первых 200 килограммов.

Указанные продукты необходимо складировать отдельно, и не менее 48 часов осуществлять контроль за их температурным состоянием.

Приготовленную и затаренную в мешки муку необходимо выдерживать под навесом не менее 48 часов для снижения ее температуры.

Хранение травяной муки необходимо осуществлять отдельно от других веществ и материалов в отдельно стоящем складе или отсеке, выделенном противопожарными стенами и перекрытиями, имеющем вытяжную вентиляцию.

Хранение муки осуществляется в отдельно стоящем складе или отсеке, выделенном противопожарными стенами и перекрытиями с устройством вентиляции. Мука хранится отдельно от других веществ и материалов.

Попадание влаги в помещение склада не допускается. Запрещается хранить муку навалом.

Мешки с мукой должны складываться в штабели высотой не более 2 метров по 2 в ряду. Проходы между рядами должны быть шириной не менее 1 метра, а вдоль стен - 0,8 метра.

Хранение сырья технических культур производится в стогах, шохах (под навесами), закрытых складах, а волокна и пакли - только в закрытых складах.

При первичной обработке технических культур запрещается:

- а) хранение и обмолот льна на территории ферм, ремонтных мастерских, гаражей и т.п.;**
- б) въезд автомашин, тракторов в производственные помещения, склады готовой продукции и шохи. Машины должны останавливаться на расстоянии не менее 5 метров, а тракторы - не менее 10 метров от указанных зданий, скирд и шох;**
- в) устройство печного отопления в мяльно-трепальном цехе.**

Автомобили, тракторы и другие самоходные машины, въезжающие на территорию пункта обработки льна, оборудуются исправными искрогасителями.

Транспортные средства при подъезде к скирдам (шохам), штабелям и навесам, где хранятся грубые корма и волокнистые материалы должны быть обращены стороной, противоположной направлению выхода отработанных газов из выпускных систем двигателей, иметь исправные искрогасители и останавливаться от скирд (шох) на расстоянии не менее 3 метров.

Естественная сушка тресты должна производиться на специально отведенных участках.

Искусственную сушку тресты необходимо производить только в специальных сушилках, ригах (овинах).

Конструкция печей, устраиваемых в ригах (овинах) для сушки тресты, должна исключать возможность попадания искр внутрь помещения.

В сушилках и ригах (овинах) устройство над печью колосников для укладки льна не разрешается. Расстояние от печи до горючих конструкций должно составлять не менее 1 метра. Колосники со стороны печи должны иметь ограждение, выполненное из негорючих материалов, высотой до перекрытия.

В сушилках и ригах (овинах) следует соблюдать следующие требования:

- а) температура теплоносителя при сушке тресты должна быть не более 80 градусов Цельсия, а при сушке головок - не более 50 градусов Цельсия;**
- б) вентилятор следует включать не ранее чем через 1 час после начала топки;**
- в) после одной смены работы сушилки необходимо удалить золу из топочного пространства, осадочных камер, циклона-искрогасителя и камеры смешения. Дымовые трубы следует очищать не реже чем через 10 дней работы сушилки;**
- г) очистку лотков и сушильных камер от опавшей тресты и различных отходов необходимо производить каждый раз перед загрузкой новой тресты для сушки. Запрещается хранение запаса тресты и льноволокна в помещении сушилки;**
- д) после загрузки тресты в ригу необходимо убрать опавшие и свисающие с колосников стебли, тщательно очистить от тресты печь, стены, пол. Запрещается складировать тресту вплотную к зданию сушилки.**

3.4. Объекты транспортной инфраструктуры.

Руководитель организации в отношении помещений для хранения (стоянки) транспорта в количестве более 25 единиц, расположенных на объектах транспортной инфраструктуры, обеспечивает разработку плана расстановки транспортных средств с описанием очередности и порядка их эвакуации при пожаре, а также оснащение указанных помещений и площадок открытого хранения транспортных средств (кроме индивидуальных) буксирными тросами и штангами из расчета 1 трос (штанга) на 10 единиц техники.

Переезды и переходы через внутриобъектовые железнодорожные пути должны быть свободны для проезда пожарных автомобилей. Количество переездов через пути должно быть не менее 2.

В помещениях, под навесами и на открытых площадках для хранения (стоянки) транспорта запрещается:

- а) устанавливать транспортные средства в количестве, превышающем предусмотренное в проектной документации на данный объект, нарушать план их расстановки, уменьшать расстояние между автомобилями;**
- б) загромождать выездные ворота и проезды;**
- в) производить кузнечные, термические, сварочные, малярные и деревообделочные работы, а также промывку деталей с использованием легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;**
- г) оставлять транспортные средства с открытыми горловинами топливных баков, а также при наличии утечки топлива и масла;**
- д) заправлять горючим и сливать из транспортных средств топливо;**
- е) хранить тару из-под горючего, а также горючее и масла;**
- ж) подзаряжать аккумуляторы непосредственно на транспортных средствах;**
- з) подогревать двигатели открытым огнем (костры, факелы, паяльные лампы), пользоваться открытыми источниками огня для освещения;**
- и) устанавливать транспортные средства, предназначенные для перевозки легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов.**

В паровозных депо и базах запаса локомотивов (паровозов) запрещается:

- а) ставить в депо паровозы с действующими топками, а также растапливать их в стойлах за пределами ВЫТЯЖНЫХ ЗОНТОВ;**
- б) чистить топки и зольники в стойлах депо в неустановленных местах;**
- в) устанавливать подвижной состав с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, горючими газами, опасными и другими горючими грузами на расстоянии менее 50 метров от установленного места чистки топки паровоза;**
- г) ставить в стойла депо цистерны с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями, а также порожние цистерны из-под указанных жидкостей без их предварительной пропарки.**

3.5. Объекты хранения.

Расстояние от светильников до хранящихся товаров должно быть не менее 0,5 метра.

Запрещается в помещениях складов применять дежурное освещение, использовать газовые плиты и электронагревательные приборы, устанавливать штепсельные розетки.

Оборудование складов по окончании рабочего дня должно обесточиваться. Аппараты, предназначенные для отключения электроснабжения склада, должны располагаться вне складского помещения на стене из негорючих материалов или отдельно стоящей опоре. При хранении горючих материалов на открытой площадке площадь одной секции (штабеля) не должна превышать 300 кв. метров, а противопожарные расстояния между штабелями должны быть не менее 6 метров.

Запрещается въезд локомотивов в складские помещения категорий А, Б и В1 - В4 по взрывопожарной и пожарной опасности.

Обвалования вокруг резервуаров с нефтью и нефтепродуктами, а также переезды через обвалования должны находиться в исправном состоянии. Площадь внутри обвалования должна быть засыпана песком.

Запрещается на складах легковоспламеняющихся и горючих жидкостей:

- а) эксплуатация негерметичного оборудования и запорной арматуры;**
- б) эксплуатация резервуаров, имеющих перекосы и трещины, проемы или трещины на плавающих крышах, а также неисправные оборудование, контрольно-измерительные приборы, подводящие продуктопроводы и стационарные противопожарные устройства;**
- в) наличие деревьев и кустарников внутри обвалований;**
- г) установка емкостей (резервуаров) на основание, выполненное из горючих материалов;**
- д) переполнение резервуаров и цистерн;**
- е) отбор проб из резервуаров во время слива или налива нефти и нефтепродуктов;**
- ж) слив и налив нефти и нефтепродуктов во время грозы.**

На складах легковоспламеняющихся и горючих жидкостей:

- а) дыхательные клапаны и огнепреградители необходимо проверять в соответствии с технической документацией предприятий-изготовителей;**
- б) при осмотрах дыхательной арматуры необходимо очищать клапаны и сетки от льда, их отопгрев производится только пожаробезопасными способами;**
- в) отбор проб и замер уровня жидкости в резервуаре необходимо производить при помощи приспособлений из материалов, исключающих искрообразование;**
- г) хранить жидкости разрешается только в исправной таре. Пролитая жидкость должна немедленно убираться;**
- д) запрещается разливать нефтепродукты, а также хранить упаковочный материал и тару непосредственно в хранилищах и на обвалованных площадках.**

При хранении газа:

- а) окна помещений, где хранятся баллоны с газом, закрашиваются белой краской или оборудуются солнцезащитными негорючими устройствами;**
- б) при хранении баллонов на открытых площадках сооружения, защищающие баллоны от осадков и солнечных лучей, выполняются из негорючих материалов;**
- в) баллоны с горючим газом должны храниться отдельно от баллонов с кислородом, сжатым воздухом, хлором, фтором и другими окислителями, а также от баллонов с токсичным газом;**
- г) размещение групповых баллонных установок допускается у глухих (не имеющих проемов) наружных стен зданий. Шкафы и будки, где размещаются баллоны, выполняются из негорючих материалов и имеют естественную вентиляцию, исключаящую образование в них взрывоопасных смесей;**
- д) при хранении и транспортировании баллонов с кислородом нельзя допускать попадания масел (жиров) и соприкосновения арматуры баллона с промасленными материалами. При перекантровке баллонов с кислородом вручную не разрешается брать за клапаны;**

- е) в помещениях должны устанавливаться газоанализаторы для контроля за образованием взрывоопасных концентраций. При отсутствии газоанализаторов руководитель организации должен установить порядок отбора и контроля проб газовоздушной среды;**
- ж) при обнаружении утечки газа из баллонов они должны убираться из помещения склада в безопасное место;**
- з) на склад, где размещаются баллоны с горючим газом, не допускаются лица в обуви, подбитой металлическими гвоздями или подковами;**
- и) баллоны с горючим газом, имеющие башмаки, хранятся в вертикальном положении в специальных гнездах, клетях или других устройствах, исключающих их падение. Баллоны, не имеющие башмаков, хранятся в горизонтальном положении на рамах или стеллажах. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 1,5 метра, а клапаны должны закрываться предохранительными колпаками и быть обращены в одну сторону;**
- к) хранение каких-либо других веществ, материалов и оборудования в помещениях складов с горючим газом не разрешается;**
- л) помещения складов с горючим газом обеспечиваются естественной вентиляцией.**

При хранении зерна насыпью расстояние от верха насыпи до горючих конструкций покрытия, а также до светильников и электропроводов составляет не менее 0,5 метра.

При хранении зерна запрещается:

- а) хранить совместно с зерном другие материалы и оборудование;**
- б) применять внутри складских помещений зерноочистительные и другие машины с двигателями внутреннего сгорания;**
- в) работать на передвижных механизмах при закрытых воротах с двух сторон склада;**
- г) разжигать сушилки, работающие на твердом топливе, с помощью легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а сушилки, работающие на жидком топливе, - с помощью факелов;**
- д) работать на сушилках с неисправными приборами контроля температуры и автоматики отключения подачи топлива при затухании факела в топке, системой электрозажигания или без них;**
- е) засыпать зерно выше уровня транспортной ленты и допускать трение ленты о конструкции транспортера.**

Контроль за температурой зерна при работающей сушилке осуществляется путем отбора проб не реже чем через каждые 2 часа.

Передвижной сушильный агрегат устанавливается на расстоянии не менее 10 метров от здания зерносклада.

Устройство топок сушилок должно исключать вылет искр. Дымовые трубы оборудуются искрогасителями, а в местах прохода их через конструкции, выполненные из горючих материалов, устраиваются противопожарные разделки.

На складах по хранению лесных материалов:

- а) места, отведенные под штабели, должны быть очищены до грунта от травяного покрова, горючего мусора и отходов или покрыты слоем песка, земли или гравия толщиной не менее 15 сантиметров;**
- б) запрещается производить работы, не связанные с хранением лесных материалов;**
- в) помещения для обогрева рабочих устраиваются только в отдельных зданиях с соблюдением противопожарных расстояний до складов леса. Для отопления этих помещений допускается применять электронагревательные приборы только заводского изготовления;**

- г) лебедки с двигателями внутреннего сгорания размещаются на расстоянии не менее 15 метров от штабелей круглого леса. Площадка вокруг лебедки должна быть свободной от коры и других горючих отходов и мусора. Горюче-смазочные материалы для заправки двигателей разрешается хранить в количестве не более 1 бочки и на расстоянии не менее 10 метров от лебедки и 20 метров от ближайшего штабеля;**
- д) при укладке и разборке штабелей пиломатериалов транспортные пакеты устанавливаются только по одной стороне проезда, при этом ширина оставшейся проезжей части дороги составляет не менее 4 метров. Общий объем не уложенных в штабели пиломатериалов не должен превышать суточного поступления их на склад;**
- е) запрещается устанавливать транспортные пакеты в зоне противопожарных расстояний, а также на проездах и подъездах к пожарным водоисточникам;**
- ж) обертка транспортных пакетов водонепроницаемой бумагой (при отсутствии этой операции в едином технологическом процессе) производится на специально отведенных площадках. Использованную водонепроницаемую бумагу, ее обрывки и обрезки необходимо собирать в контейнеры;**
- з) в закрытых складах лесоматериалов не должно быть перегородок и служебных помещений;**
- и) хранить щепу разрешается в закрытых складах, бункерах и на открытых площадках с основанием из негорючего материала.**

На складах для хранения угля и торфа запрещается:

- а) укладывать уголь свежей добычи на старые отвалы угля, пролежавшего более 1 месяца;**
- б) принимать уголь и торф с явно выраженными очагами самовозгорания;**
- в) транспортировать горящий уголь и торф по транспортерным лентам и отгружать их в железнодорожный транспорт или бункера;**
- г) располагать штабели угля и торфа над источниками тепла (паропроводы, трубопроводы горячей воды, каналы нагретого воздуха и т.п.), а также над проложенными электрокабелями и нефтегазопроводами;**
- д) неорганизованно хранить выгруженное топливо в течение более 2 суток.**

На складах для хранения угля, торфа и горючего сланца:

- а) следует укладывать уголь различных марок, каждый вид торфа (кусковый и фрезерный), горючий сланец в отдельные штабели;**
- б) следует исключить попадание в штабели при укладке угля на хранение древесины, ткани, бумаги, сена, торфа, а также других горючих отходов;**
- в) следует предусматривать проезд для пожарных машин от границы подошвы штабелей до ограждающего забора или фундамента подкрановых путей;**
- г) запрещается засыпать проезды твердым топливом и загромождать их оборудованием;**
- д) необходимо обеспечивать систематический контроль за температурой в штабелях угля и торфа через установленные в откосах железные трубы и термометры или другим безопасным способом;**

- е) при повышении температуры более 60 градусов Цельсия следует производить уплотнение штабеля в местах повышения температуры, выемку разогревшегося угля и торфа или применять другие безопасные методы по снижению температуры;**
- ж) запрещается тушение или охлаждение угля водой непосредственно в штабелях. Загоревшийся уголь следует тушить водой только после выемки из штабеля;**
- з) при загорании кускового торфа в штабелях необходимо залить очаги водой с добавкой смачивателя или забросать их сырой торфяной массой и произвести разборку пораженной части штабеля. Загоревшийся фрезерный торф удаляется, а место выемки заполняется сырым торфом и утрамбовывается;**
- и) запрещается вновь укладывать в штабели самовозгоревшийся уголь, торф или горючий сланец после охлаждения или тушения.**

3.6. Автозаправочные станции.

На автозаправочной станции запрещается:

- а) заправка транспортных средств с работающими двигателями;**
- б) проезд транспортных средств над подземными резервуарами, если это не предусмотрено технико-эксплуатационной документацией;**
- в) заполнение резервуаров топливом и заправка транспортных средств во время грозы и в случае опасности проявления атмосферных разрядов;**
- г) работа в одежде и обуви, загрязненных топливом и способных вызывать искру;**
- д) заправка транспортных средств, в которых находятся пассажиры (за исключением легковых автомобилей);**
- е) заправка транспортных средств с опасными грузами классов 1 - 9 (взрывчатые вещества, сжатые и сжиженные горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости и материалы, ядовитые и радиоактивные вещества и др.), за исключением специально предусмотренных для этого топливозаправочных пунктов;**
- ж) въезд тракторов, не оборудованных искрогасителями, на территорию автозаправочной станции во время осуществления операции по приему, хранению или выдаче бензина.**

Автозаправочные станции оснащаются следующими первичными средствами пожаротушения:

а) заправочный островок для заправки только легковых автомобилей, имеющий от 1 до 4 топливораздаточных колонок, - 1 воздушно-пенный огнетушитель (емкостью 10 литров, или массой огнетушащего вещества 9 килограммов) и 1 порошковый огнетушитель (емкостью 5 литров, или массой огнетушащего вещества 4 килограмма), а заправочный островок, имеющий от 5 до 8 топливораздаточных колонок, - 2 воздушно-пенных огнетушителя (емкостью 10 литров, или массой огнетушащего вещества 9 килограммов, каждый) и 2 порошковых огнетушителя (емкостью 5 литров, или массой огнетушащего вещества 4 килограмма, каждый). Размещение огнетушителей должно предусматриваться на заправочных островках. Допускается для 2 заправочных островков предусматривать 1 комплект огнетушителей, если расстояние между этими островками не превышает 6 метров;

- б) заправочный островок для заправки в том числе грузовых автомобилей, автобусов, крупногабаритной строительной и сельскохозяйственной техники - 2 передвижных порошковых огнетушителя (емкостью не менее 50 литров каждый) и ручные воздушно-пенные огнетушители в количестве, предусмотренном для заправочных островков для заправки легковых автомобилей;**
- в) площадка для автоцистерны - 2 передвижных порошковых огнетушителя (емкостью не менее 50 литров каждый).**