
Причины возникновения пожаров, меры предупреждения

Основными причинами возникновения пожаров при проведении огневых работ являются:

- нарушение правил пожарной безопасности;
- нарушение правил ведения работы;
- нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования;
- неосторожное обращение с огнем;
- нарушение безопасности труда при проведении огневых работ; □ отсутствие контроля за местами ведения работ по их завершении.

Необходимым и достаточным условием для горения при пожаре обычно представляют в виде «классического треугольника пожара» (рис. 1): горючее – окислитель – источник воспламенения. Устранив одно из слагаемых треугольника - снижается вероятность возникновения пожара.

С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и т. п. все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами.

Рис.1 Классический треугольник пожара





КОЛОМЕНСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Коломенский учебный центр»
Лицензия министерства образования
Московской области Регистрационный № 78334 от
03.02.2020
Член торгово-промышленной палаты г. Коломны

Московская область, г. Коломна ул. Октябрьской революции, 370
+7(496)618-14-41+7(916)149-06-00 info@compcentr.ru

compcentr.ru



В помещениях, где выполняются огневые работы, все двери, соединяющие указанные помещения с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, должны быть плотно закрыты. Окна в зависимости от времени года, температуры в помещении, продолжительности, объема и степени опасности огневых работ должны быть, по возможности, открыты.



КОЛОМЕНСКИЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Коломенский учебный центр»
Лицензия министерства образования
Московской области Регистрационный № 78334 от
03.02.2020
Член торгово-промышленной палаты г. Коломны

Московская область, г. Коломна ул. Октябрьской революции, 370
+7(496)618-14-41+7(916)149-06-00 info@compcentr.ru
compcentr.ru

Помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся жидкостей, горючих жидкостей и горючих газов, перед проведением огневых работ должны быть провентилированы.

Запрещается эксплуатировать неисправные электроустановки
После смены все электроустановки обесточить

Не допускай перегрева (свыше +70 °С) подшипников деревообрабатывающих станков
Место скопления древесной пыли
Своевременно удаляй отходы

Соблюдай расстояния от зданий до мест хранения лесоматериалов
Не менее 15 м
Место под штабель очистить (до грунта) от травы, горючего мусора, отходов или покрыть слоем песка, гравия толщиной не менее 15 см
Не менее 30 м
Пиломатериалы

Слепи за исправностью защитного заземления

ПРАВИЛЬНО ДЕЙСТВУЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА
• Сообщить о пожаре по телефону
• Использовать лезвийные средства пожаротушения
• Заключивать людей
• Встретить пожарное подразделение

Заправляй автомобиль топливом только при выключенном двигателе
1 м - минимальное расстояние между автомобилем, стоящим под заправкой, и близлежащими зданиями

Загрязненные нефтепродуктами части автомобиля до пуска двигателя протри насухо

Отогревай двигатель внутреннего сгорания только горячей водой

Не применяй для мойки деталей и стирки спецодежды легковоспламеняющиеся жидкости

Убедись, что у автомобиля закрыта горловина бензобака и нет подтекания топлива или масла



**КОЛОМЕНСКИЙ
УЧЕБНЫЙ
ЦЕНТР**

Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования «Коломенский учебный центр»
Лицензия министерства образования
Московской области Регистрационный № 78334 от
03.02.2020
Член торгово-промышленной палаты г. Коломны

Московская область, г. Коломна ул. Октябрьской революции, 370
+7(496)618-14-41+7(916)149-06-00 info@compcentr.ru
compcentr.ru

Место для проведения сварочных и резательных работ в зданиях и помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, должно быть ограждено сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 м, а зазор между перегородкой и полом – не более 5 см. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1,0 x 1,0 мм.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

Причины возникновения пожаров в быту



**КОЛОМЕНСКИЙ
УЧЕБНЫЙ
ЦЕНТР**

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Коломенский учебный центр»
Лицензия Министерства образования Московской области Регистрационный № 78334 от 03.02.2020
Член торгово-промышленной палаты г. Коломны

Московская область, г. Коломна ул. Октябрьской революции, 370
+7(496)618-14-41+7(916)149-06-00 info@compcentr.ru

compcentr.ru





Виды и порядок проведения пожароопасных работ. Пожарная опасность

К пожароопасным работам относятся:

- окрасочные работы;
- работы с клеями, мастиками, битумами, полимерными и другими горючими материалами;
- огневые работы;
- газосварочные работы;
- электросварочные работы;
- резка металла;
- паяльные работы.

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка (мастерской, цеха и т. п.).

В инструкциях о мерах пожарной безопасности необходимо отражать следующие вопросы:

- порядок содержания территории, зданий и помещений, в том числе эвакуационных путей;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ;
- порядок и нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных веществ и пожароопасных веществ и материалов;
- места курения, применения открытого огня и проведения огневых работ;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;
- предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар или взрыв;
- обязанности и действия работников при пожаре, в том числе:

1. правила вызова пожарной охраны;
2. порядок аварийной остановки технологического оборудования;
3. порядок отключения вентиляции и электрооборудования;
4. правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики;
5. порядок эвакуации горючих веществ и материальных ценностей;
6. порядок осмотра и приведения в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия (подразделения).

При проведении пожароопасных работ пожарная безопасность объекта должна обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты, в том числе организационно-техническими мероприятиями.

Технические средства и методы обеспечения пожаровзрывобезопасности (например предотвращение образования пожаро- и взрывоопасной среды, исключение образования источников зажигания и инициирования взрыва, предупредительная сигнализация, система пожаротушения, аварийная вентиляция, герметические оболочки, аварийный слив горючих жидкостей и стравливание горючих газов, размещение производственного оборудования или его отдельных частей в специальных помещениях) должны устанавливаться в стандартах, технических условиях и эксплуатационных документах на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок).

Конструкция производственного оборудования, приводимого в действие электрической энергией, должна включать устройства (средства) для обеспечения электробезопасности.

Технические средства и способы обеспечения электробезопасности (например, ограждение, заземление, зануление, изоляция токоведущих частей, защитное отключение и др.) должны устанавливаться в стандартах и технических условиях на производственное оборудование конкретных групп, видов, моделей (марок) с учетом условий эксплуатации характеристик источников электрической энергии.

Производственное оборудование должно быть выполнено так, чтобы исключить накопление зарядов статистического электричества в количестве, представляющем опасность для работающего, и исключить возможность пожара и взрыва.

Составление и разбавление всех видов лаков и красок необходимо производить в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках.



**КОЛОМЕНСКИЙ
УЧЕБНЫЙ
ЦЕНТР**

Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования «Коломенский учебный центр»
Лицензия министерства образования
Московской области Регистрационный № 78334 от
03.02.2020
Член торгово-промышленной палаты г. Коломны

Московская область, г. Коломна ул. Октябрьской революции, 370
+7(496)618-14-41+7(916)149-06-00 info@compcentr.ru
compcentr.ru

Подача окрасочных материалов должна производиться в готовом виде централизованно.

Лакокрасочные материалы допускается размещать в цеховой кладовой в количестве, не превышающем сменной потребности.

Тара из-под лакокрасочных материалов должна быть плотно закрыта и храниться на специально отведенных площадках.

Помещения окрасочных и краскоприготовительных подразделений должны быть оборудованы самостоятельной механической приточно-вытяжной вентиляцией и системами местных отсосов от окрасочных камер, ванн окунания, установок облива, постов ручного окрашивания, сушильных камер и т. п.

Не разрешается производить окрасочные работы при отключенных системах вентиляции.

Пролитые на пол лакокрасочные материалы и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, воды и др. Мытье полов, стен и оборудования горючими растворителями не разрешается.

Работы с клеями, мастиками, битумами, полимерными и другими горючими материалами

Помещения и рабочие зоны, в которых работают с горючими веществами (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющими взрывопожароопасные пары, должны быть обеспечены естественной или принудительной приточно-вытяжной вентиляцией.

При использовании горючих веществ их количество на рабочем месте не должно превышать сменной потребности.

Емкости с горючими веществами нужно открывать только перед использованием, а по окончании работы закрывать и сдавать на склад.

Тара из-под горючих веществ должна храниться в специально отведенном месте вне помещений.

Наносить горючие покрытия на пол следует, как правило, при естественном освещении на площади не более 100 м².

Работы необходимо начинать с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах – после завершения работ в помещениях.

Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы следует после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

Для производства работ с использованием горючих веществ должен применяться инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза и т. п.).

Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

Помещения, в которых работают с горючими веществами и материалами, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и коша на 100 м² помещения.

Для целей пожаротушения места варки битума необходимо обеспечить ящиками с сухим песком емкостью 0,5 м³, лопатами и огнетушителями.

Газосварочные работы

Переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Допускается временная их работа в хорошо проветриваемых помещениях.

Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 м от мест проведения огневых работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами. В местах установки ацетиленового генератора должны быть вывешены аншлаги (плакаты) "**Вход посторонним воспрещен – огнеопасно**", "**Не курить**", "**Не проходить с огнем**".

Курение и применение открытого огня в радиусе менее 10 м от мест хранения ила не разрешается, о чем должны быть вывешены соответствующие запрещающие знаки по ГОСТ 12.4.026-76.

Закрепление газоподводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежно и выполнено с помощью хомутов.

На ниппели водяных затворов шланги должны плотно надеваться, но не закрепляться.

Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками.

При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов.

К месту сварочных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

Переноска баллонов на плечах и руках не разрешается.

Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем – не менее 5 м.

Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом или ГГ – не менее 5 м.



Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, а также карбида кальция, красок, масел и жиров не разрешается.

При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или ГГ должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

При проведении газосварочных или газорезательных работ запрещается:

- отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;
- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;
- работать от одного водяного затвора двум сварщикам;
- производить продувку шланга для ГГ кислородом и кислородного шланга ГГ, а также взаимозаменять шланги при работе;
- пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м, а при производстве монтажных работ – 40 м;
- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;
- переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;
- форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;
- применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

Электросварочные работы

Полы в помещениях, где организованы постоянные места проведения сварочных работ, должны быть выполнены из негорючих материалов.

Допускается устройство деревянных торцевых полов на негорючем основании в помещениях, в которых производится сварка без предварительного нагрева деталей.

Не разрешается использовать без изоляции или с поврежденной изоляцией провода, а также применять нестандартные электропредохранители.

Соединять сварочные провода следует при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

Кабели (провода) электросварочных машин должны располагаться от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов ацетилена и других ГГ – не менее 1 м.

При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю.

Конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы.

Рукоятка электрододержателя должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока.

При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

Перед сваркой электроды должны быть просушены при температуре, указанной в паспортах на конкретный тип электродного покрытия.

Покрытие электродов должно быть однородным, плотным, без вздутий, наплывов и трещин.

Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена.

Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

Над переносными и передвижными электросварочными установками, используемыми на открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков. Чистка агрегата и пусковой аппаратуры должна производиться ежедневно после окончания работы.

Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования должны производиться в соответствии с графиком. Оставлять включенные горелки без присмотра не разрешается.

При проведении электросварочных работ на местах во взрывопожароопасных зонах:

- рекомендуется использовать источники питания постоянного тока или специальные источники переменного тока, имеющие в конструкции импульсные генераторы, повышающие напряжение между электродом и свариваемым изделием в момент повторного возбуждения дуги (источник питания типа "разряд");
- в пожароопасных зонах класса П-П труднодоступные для очистки от пыли места рекомендуется обрабатывать двухпроцентным раствором пенообразователя из расчета 1 л на 1 м²;
- сварку в вертикальном и потолочном положении необходимо выполнять электродами диаметром не более 4 мм. При этом величина сварочного тока должна быть на 20% ниже, чем при сварке в нижнем горизонтальном положении;
- перед включением электросварочной установки следует убедиться в отсутствии электрода в электрододержателе.



Резка металла

При бензо- и керосинорезательных работах рабочее место должно быть организовано так же, как при электросварочных работах. Особое внимание следует обращать на предотвращение разлива и правильное хранение ЛВЖ и ГЖ, соблюдение режима резки и ухода за бачком с горючим.

Хранение запаса горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ допускается в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небьющейся плотно закрывающейся специальной таре на расстоянии не менее 10 м от места производства огневых работ.

Для бензо- и керосинорезательных работ следует применять горючее без посторонних примесей и воды.

Заполнять бачок горючим более 3/4 его объема не допускается.

Перед началом работ необходимо проверить исправность арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках.

Разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте ЛВЖ или ГЖ не разрешается.

Бачок с горючим должен находиться не ближе 5 м от баллонов с кислородом и от источника открытого огня и не ближе 3 м от рабочего места. При этом бачок должен быть расположен так, чтобы на него не попадали пламя и искры при работе.

При проведении бензо- и керосинорезательных работ запрещается:

- иметь давление воздуха в бачке с горючим, превышающее рабочее давление кислорода в резаке;



- перегревать испаритель резака до вишневого цвета, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;
- зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;
- использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.

Паяльные работы

Рабочее место при проведении паяльных работ должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 м конструкции из горючих материалов должны быть защищены экранами из негорючих материалов или политы водой (водным раствором пенообразователя и т. п.).

Паяльные лампы необходимо содержать в полной исправности и не реже одного раза в месяц проверять их на прочность и герметичность с занесением результатов и даты проверки в специальный журнал. Кроме того, не реже одного раза в год должны проводиться их контрольные гидроиспытания.

Каждая паяльная лампа должна иметь паспорт с указанием результатов заводских гидроиспытаний и допускаемого рабочего давления.

Предохранительные клапаны должны быть отрегулированы на заданное давление, а манометры на лампах находиться в исправном состоянии.

Заправлять паяльные лампы горючим и разжигать их следует в специально отведенных для этих целей местах.

Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее должно быть очищено от посторонних примесей и воды.

Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

- применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;



**КОЛОМЕНСКИЙ
УЧЕБНЫЙ
ЦЕНТР**

Автономная некоммерческая организация дополнительного
профессионального образования «Коломенский учебный центр»
Лицензия министерства образования
Московской области Регистрационный № 78334 от
03.02.2020
Член торгово-промышленной палаты г. Коломны

Московская область, г. Коломна ул. Октябрьской революции, 370
+7(496)618-14-41+7(916)149-06-00 info@compcentr.ru
compcentr.ru

- повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;
- заполнять лампу горючим более чем на 3/4 объема ее резервуара;
- отвертывать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;
- ремонтировать лампу, а также выливать из нее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня.