



Исх. № 188313 - 05.03.2025/

Дата обновления статьи: 19.02.2025 г.

Выбираем пожаробезопасные материалы правильно!

При выборе пожаробезопасного материала на первый взгляд кажется, что единственно правильным критерием будет горючесть. Однако вопрос безопасности включает в себя целый комплекс параметров и опираться только на один - большая ошибка. Разобраться в тонкостях определений и научиться исследовать каждый продукт по ряду показателей поможет Евгений Полищук, руководитель направления «Пожарная безопасность» ТЕХНОНИКОЛЬ.

Тонкости терминологии

Прежде чем рассуждать об опасности материалов, важно определиться в значении самого понятия «опасность». Впору будет вспомнить известное изречение Рене Декарта: «Люди решили бы половину своих проблем, если бы смогли договориться о смысле слов».

Толковый словарь С.И. Ожегова трактует «опасный», как «способный вызвать, причинить какой-нибудь вред, несчастье». Способен ли материал сам по себе причинять вред? Практика показывает, что наибольшей опасности человек подвергает себя в том случае, когда не принимает во внимание правила безопасного поведения. «Не стой под стрелой», «не кури в постели», «уходя выключай свет» - эти и множество других рекомендаций мало, кто воспринимает, как руководство к действию.

Что нужно знать о безопасности материалов?

Важно понимать, что ни один из материалов, доступных для потребителей, не представляет никакой опасности, пока применяется правильно. Это означает, что любой продукт может нести в себе смертельную опасность, если относиться к нему без «должного уважения».

Например, подсолнечное или оливковое масло наверняка есть почти в каждом доме. Никому в голову не придет считать эти продукты смертельно опасными. Однако при распределении любого растительного или минерального масла по хорошо развитой поверхности (вата, ветошь и т.д.) оно (масло) приобретает способность к самовозгоранию не зависимо от того, является

ли материал «носитель» горючим или нет.

В практике расследования пожаров известны примеры возгорания легковых автомобилей, владельцы которых в зимнее время использовали для сохранения тепла «негорючие» одеяла. Причиной пожаров в большинстве случаев являлось промасливание теплоизоляционного наполнителя одеяла, после чего происходило тепловое самовозгорание.

В строительстве не мало суждений существует относительно пожаробезопасности древесины. Пожарные нормы ее относят к материалам «повышенной пожарной опасности», однако любой из нас с легкостью может найти примеры деревянных строений, имеющих возраст несколько сотен лет и более. Например, деревянная церковь в норвежском музее Майхаугена в Лиллехаммере построена в 1150 году и по сей день служит центром притяжения для туристов.

Подобные примеры демонстрируют, что материалы в случае возгорания являются не виновниками, а невольными соучастниками в развитии пожара, возникающего в результате беспечного поведения человека. Именно человек - главный «опасный» элемент системы пожарной безопасности. Не редки случаи, когда в возникновении и развитии пожаров активное участие принимают не только горючие, но и негорючие материалы, которые человек использовал не по назначению или смонтировал с нарушением технологии.

В частности, при определенном сочетании условий к «опасным» следует относить все материалы на основе любых металлов и их сплавов. Так, при попадании расплавленного алюминия на поверхность стальных сплавов, содержащих железо, возможно возникновение термитных реакций, что, в свою очередь, может приводить в условиях пожара к локальному прогоранию и разрушению стальных конструкций. Это означает, что совместное применение алюминиевых и стальных сплавов, если невозможно исключить, то необходимо ограничивать.



Также следует учитывать, что металлы обладают высокой теплопроводностью, что в ряде случаев может приводить к возникновению вторичных очагов возгорания на большом расстоянии от расположения основного источника, при этом источником тепла может являться саморазогрев металла в результате его высокоинтенсивного трения о другие металлические поверхности или неметаллические негорючие материалы. При трении металла о «горючие» материалы разогрева, как правило, не происходит.

Важно помнить, что многие «негорючие материалы» способны эффективно проводить и

накапливать статическое электричество, чтобы этого избежать стальные конструкции должны либо заземляться, либо закрываться антистатическими покрытиями (горючими, полимерными). Если таких возможностей нет, то металлические конструкции лучше не использовать, особенно в помещениях, где формируется газозвдушная среда или пылевая взвесь, способная возгораться от маломощных источников зажигания.

Для многих металлических сплавов характерна также способность к образованию искр удара или трения, которые также могут являться источником зажигания. Особую опасность в этом плане представляют высоколегированные стали (с высоким содержанием углерода). Образующиеся от таких сталей искры, как правило, имеют более высокую температуру за счет выгорания содержащегося в сплаве углерода.

Резюмируя вышесказанное, стоит отметить, что использовать понятие «опасный» исключительно в отношении горючих материалов, как минимум, не корректно. В западной практике, по крайней мере на уровне нормативного регулирования, от этого отказались около 20–30 лет назад. Правильнее всего в настоящее время говорить о необходимости внедрения в российскую практику понятия «реакция материала на огонь» или «устойчивость материала к воздействию огня», которые более полно соответствуют целям противопожарного нормирования, оценки рисков и выбору правильных и «безопасных» конструктивных решений.

Источник: <https://rsknews.ru/2023/07/31/vybiraem-pozharobezopasnye-materialy/>

Разработали:

Евгений Полищук

Ведущий специалист направления "Пожарная безопасность строительных материалов"

Сергей Жамойдик

Руководитель направления пожарная безопасность, Инженерно-технический центр Технической дирекции.



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке