

Пожарная опасность светильников

Требования к электрическим светильникам

Во взрывоопасных зонах могут применяться светильники при условии, что уровень их взрывозащиты или степень защиты соответствует:

Класс взрывоопасной зоны	Уровень взрывозащиты или степень защиты
В-1	Взрывобезопасное с учетом категории и группы взрывоопасной смеси.
В-1а, В-1г	Повышенной надежности против взрыва.
В-1б	Без средств взрывозащиты. Степень защиты IP52.
В-2	Повышенной надежности против взрыва. Любое взрывозащищенное.
В-2а	Стационарное - степень защиты оболочки IP52, переносные - повышенной надежности против взрыва.

В помещениях с взрывоопасными зонами любого класса допускается выполнять освещения светильниками общего назначения одним из следующих способов:

- через неоткрывающиеся окна;
- через специально устроенные в стене ниши с двойным остеклением и вентиляцией;
- с помощью щелевых световодов.

Поскольку большая часть энергии переходит в тепловую, то становится очевидным возможным нагрев ламп и арматур до высоких температур. Так, температура на колбах ламп накаливания в зависимости от их мощности может достигать 160 С, а при загрязнении более 300 С.

Пожарная опасность светильников с лампами накаливания обусловлена:

- уменьшением воздушного промежутка между колбой лампы и стеклянным колпаком светильника при замене лампы на большую мощность;
- разрыв колб ламп;
- выпадание колб ламп или раскаленных спиралей;
- ослабление контактов подключения проводов (искрение, зажигание пластмассы);
- короткие замыкания в местах ввода.

Пожарная опасность люминесцентных ламп обусловлена тем, что температура дросселя может достигать 120 С, и имеющийся материал рассеивателя может воспламениться от этих температур. При стартерной схеме зажигания определенную опасность представляют стартеры (внутри которых находится бумажный конденсатор и картонные прокладки).

При неисправностях может сильно увеличиться ток дросселя, что приведет к расплавлению и воспламенению мастик или наполнителей, используемых для заливки дросселей.

Особую опасность представляют рассеиватели, которые до настоящего времени выпускаются только из горючих материалов. Наличие таких рассеивателей в случае возникновения пожара усиливает скорость его развития и затрудняет условия тушения. Пожарная опасность светильников с

лампами ДРЛ обусловлена тем, что температура на поверхности колб ламп достигает 300-400 С, а наличие пускорегулирующего аппарата приводит практически к тем же пожароопасным явлениям которые имеют место при эксплуатации люминесцентных светильников.

Противопожарные мероприятия при монтаже и эксплуатации светильников.

Одним из основных условий обеспечения пожарной безопасности светильников является правильный выбор их конструкций и исполнений в соответствии со средой помещений и наружных установок, что особо важно для помещений с пожаро-, взрывоопасными зонами. В производственных помещениях с зонами классов П-П, П-Па и в складских помещениях с горючими материальными ценностями светильники должны быть: при лампах накаливания - с колпаками из силикатного стекла; при лампах ДРЛ - с металлическими сетками; при люминесцентных лампах - с вводами, выполненными проводниками с негорючей оболочкой или стальных трубах и иметь устройство против выпадания стартеров. Отражатели и рассеиватели из горючих материалов запрещается.

При монтаже и эксплуатации необходимо надежно крепить арматуру светильников.

Для уменьшения пожарной опасности светильников с люминесцентными лампами рекомендуется: выполнять внутренний монтаж проводами к термостойкой изоляцией (ПРКС или ПРБС); изготавливать элементы светильников (рассеиватели, стартеры, патроны) из негорючих и трудногорючих пластмасс.

Расстояние от светильников до складированных материалов должно быть не менее 0,5 м

При эксплуатации необходимо следить за состоянием колпаков, резиновых уплотнений, за соответствием мощности лампы типу светильника.

Смену ламп производить только в выключенном состоянии. светильники должны очищаться от горючей пыли не реже 2-х раз в месяц, а в помещениях со значительным выделением пыли - не реже 4-х раз в месяц

Переносные светильники должны иметь защитные колпаки и металлические сетки.

Осветительные установки взрывоопасных зон принимаются в эксплуатацию с соблюдением требований ПЭУ, ПТЭ и ПТБ.

При эксплуатации светильников особенно внимательно следят за состоянием средств взрывозащиты. На всех осматриваемых взрывозащитных поверхностях соединений должны отсутствовать выбоины, царапины, сколы, увеличивающие ширину щели или уменьшающие минимально допустимую длину сопряжения. Если у стекла имеется трещина, сколы и другие дефекты, то замене подлежит весь светильник. Взрывозащищенные светильники должны иметь отдельный провод для подключения заземления.