



Области применения взрывозащищенных установок

Климатические установки серий S40 и S60 могут изготавливаться также и в взрывозащищенном исполнении в соответствии со стандартами ATEX 100. Области применения таких установок условно делятся на 2 категории: надземная среда (устройства группы II) и среда с высоким содержанием взрывоопасных газов. По желанию заказчика можно изготовить установки для среды, содержащей взрывоопасную пыль. Такие установки подвергаются дополнительному техническому тестированию (контролю).

Для производства климатической установки, соответствующей стандарту ATEX, нам необходимо получить от заказчика данные об агрессивности среды, в которой будет находиться установка, а также данные о классе приточного и вытяжного воздушных потоков. Эти данные должны содержать информацию о:

- категории устройства, т.е. четкое представление о периодичности возникновения взрывоопасных веществ и смесей веществ на предприятии;
- температурном режиме, т.е. определение максимально допустимой температуры поверхности;
- группе взрывоопасности газов, возникающих в процессе производства

Для устройств группы II существует 3 категории:

Нулевая зона (Зона 0):

Нулевая зона характеризуется постоянным или же очень частым наличием агрессивной среды (атмосферы), содержащей смесь воздуха и воспламеняющихся газов и испарений. Безопасность устройств, работающих в этой зоне должна быть гарантирована даже в случае поломки (очень высокая степень надежности).

Первая зона (Категория 2G):

Первая зона характеризуется такими условиями, при которых во время стандартных производственных процессов случайно может возникнуть взрывоопасная среда (атмосфера), содержащая смесь воздуха и воспламеняющихся газов и испарений. Безопасность устройств, работающих в этой зоне должна быть гарантирована даже в случае поломки (высокая степень надежности).

Вторая зона (Категория 3G):

Вторая зона характеризуется, такими условиями, при которых во время стандартных производственных процессов возможность возникновения взрывоопасной среды (атмосферы) содержащей смесь воздуха и воспламеняющихся газов и испарений незначительна. Безопасность устройств, работающих в нормальном режиме должна быть гарантирована (нормальная степень надежности). Фирма «Розенберг» производит климатические установки для первой и второй зон (т.е. категории устройств 2G и 3G). Для условий нулевой зоны теоретически необходимо капсулирование всей установки. Поскольку это технически и практически невозможно, к сожалению мы не можем предложить наши климатические установки для нулевой зоны.

Заметка для отдела, экспортирующего взрывозащищенные климатические установки:

Наша продукция соответствует не только стандартам ATEX 100, но и российскому ГОСТу Р, поэтому наши климатические установки во взрывозащищенном исполнении (серии S40 и S60) конкурентоспособны и на российском рынке.

В нижеприведенной таблице представлены данные о температурных классах (режимах), взрывоопасных веществах и группах взрывоопасности, к которым они относятся.

| Explosionsgruppe | Temperaturklasse und maximale Oberflächentemperatur | | | | | |
|------------------|---|--|--|-----------------|------------|-------------|
| | T1 (450°C) | T2 (300°C) | T3 (200°C) | T4 (135°C) | T5 (100°C) | T6 (85°C) |
| IIA | ацетилен, аммиак, бензол, уксусная кислота, этан, этилацетат, этилхлорид, угарный газ, метан, метанол, метилхлорид, нафталин, фенол, пропан, толуол | циклогексанол, уксусный ангидрид, n-бутан, n-бутилалкоголь | бензин, дизельное топливо, авиационное топливо, нефтяное топливо, n-гексан | Acetaldehyd | | |
| IIB | городской газ | этанол, этилен | сероводородэтиленгликоль (этилцеллозольв) | диэтиловый эфир | | |
| IIC | водород | ацетилен | | | | сероуглерод |

- имеется в наличии
- температурный класс T4 и применение в среде с высоким содержанием водорода по запросу
- применение климатических установок в принципе невозможно

Более полную информацию о технических особенностях и условиях применения климатических установок во взрывозащищенном исполнении вы можете получить ознакомившись со стандартами RLT 02 Сообщества производителей вентиляционной техники. Эти стандарты находятся на веб-сайте Сообщества www.rlt-geraete.de, их можно получить бесплатно в формате .pdf.

Общепринятое зонирование для устройств с теплоутилизатором (WRG):

| Среда, поступающая в установку | Среда, поступающая в установку | Внешняя среда | Рекомендуемый тип рекуператора | Рекомендации по конфигурации установки |
|--|--------------------------------|---|--|---|
| Установка для монтажа вне помещения (уличная исполнение) | | | | |
| Не взрывоопасная | Зона 2 | Не взрывоопасная | Пластинчатый, гликолиевый контур, тепловой трубы | комбинированная |
| Установка для монтажа внутри помещения (стандартное исполнение) | | | | |
| Не взрывоопасная | Зона 2 | Зона 2 | Пластинчатый, гликолиевый контур, тепловой трубы | комбинированная |
| Зона 2 | Зона 1 | Зона 2 | Пластинчатый, гликолиевый контур, тепловой трубы | комбинированная |
| Зона 2 | Зона 2 | Зона 1 | Пластинчатый, роторный, гликолиевый контур, тепловой трубы | комбинированная |
| Зона 1 | Зона 1 | Зона 2 | Пластинчатый, роторный, гликолиевый контур, тепловой трубы | комбинированная |
| Разделенная установка | | | | |
| Не взрывоопасная | Зона 1 | Приток: Зона 2 Вытяжка: Зона 1 или 2 | Гликолиевый контур | Внутренняя установка в отдельные помещения. Допускается только раздельная конфигурация |
| Не взрывоопасная | Зона 1 | Приток: не взрывоопасная Вытяжка: Зона 1 или 2 | Гликолиевый контур | Установки стандартного или уличного исполнения раздельные. Допускается только раздельная конфигурация |

(Примечание: не все возможные ситуации учтены)

Особенности климатических установок во взрывозащищенном исполнении в соответствии со стандартами АTEX:

Для успешного применения взрывозащищенной климатической установки необходимо протестировать кон-

струкционное соответствие частей. Ниже приведены два примера сочетания материалов и электрической проводимости:



Пример 1:
Необходимо устранить возможные источники возгорания во время работы вентилятора. Поэтому используется такое сочетание материалов как сталь и медь для рабочего колеса и дюзы, и устанавливается мотор во взрывозащищенной капсуле.



Пример 2:
Для того, чтобы обезопасить электропроводку, такие части, как например, дверь (слева) и корпус установки (справа) дополнительно соединяют заземляющим кабелем.