



Вентиляционное оборудование во взрывозащищенном исполнении

Российские технологии
Системы вентиляции
и кондиционирования воздуха





Необходимая степень взрывозащиты оборудования определяется, как правило, при проектировании технологической части на стадии выявления взрывоопасных зон и присутствующих в них горючих газовых смесей и пыли. Оборудование, предназначенное для работы в пределах зоны того или иного класса, должно иметь соответствующий уровень взрывозащищенности.



Вентиляционное оборудование A-CLIMA Rostec во взрывозащищенном исполнении предназначено для работы во взрывоопасных газовых и пылевых средах, способных к воспламенению от искры любого происхождения и выпускается для объектов с особыми условиями эксплуатации — применяется для работы в условиях возможного образования промышленных взрывоопасных смесей газов и пыли.

Область применения вентиляционного оборудования A-CLIMA Rostec во взрывозащищенном исполнении:

- опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорных РОСТЕХНАДЗОРУ РФ, и национальных технических надзоров стран СНГ
- предприятия нефтехимической промышленности
- предприятия нефте- и газодобывающей промышленности
- предприятия объектов энергетики
- производственные цеха объектов автомобилестроения
- производственные цеха объектов черной и цветной металлургии





Несоблюдение правил обеспечения взрывобезопасности может привести к взрыву и последующим пожарам на взрывоопасных промышленных объектах и, как следствие — к многочисленным человеческим жертвам, значительному экономическому ущербу, необратимому ущербу для окружающей среды.

Именно поэтому, применение высоконадежных и безопасных технических решений по взрывозащите оборудования, является одной из главнейших задач для промышленных объектов, представляющих опасность по газу и пыли.

— Основные мероприятия, направленные на обеспечение взрывозащиты оборудования:

- поверхности оборудования, узлов, механизмов и устройств не должны нагреваться до температуры самовоспламенения взрывоопасной смеси
- вращающиеся и подвижные части не должны вызывать искрения при соприкосновении с неподвижными частями
- электрические цепи, находящиеся под напряжением, не должны вызывать искрения и чрезмерного нагрева
- поверхности оборудования, узлов, механизмов и устройств не должны накапливать статическое электричество



То есть фактически сводятся к трем требованиям — оборудование, находящееся в работе во взрывоопасных газовых и пылевых средах :

не должно искрить

не должно чрезмерно перегреваться

не должно накапливать статическое электричество



Системы вентиляции и кондиционирования

Вентиляционное оборудование торговой марки A-CLIMA Rostec предназначено для работы в следующих условиях эксплуатации:

Группа II	Группа III
Оборудование для применения во взрывоопасных газовых средах, кроме шахт, опасных по рудничному газу	Оборудование, предназначенное для использования во взрывоопасных пылевых средах

Уровень взрывозащиты вентиляционного оборудования A-CLIMA Rostec:

Взрывобезопасное оборудование	Оборудование повышенной надежности против взрыва
<p>Для зоны класса 1 Зона, в которой существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации</p> <p>Для зоны класса 21 Зона, в которой время от времени вероятно появление взрывоопасной среды в виде облака горючей пыли в воздухе при нормальном режиме эксплуатации</p>	<p>Для зоны класса 2 Зона, в которой маловероятно присутствие взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации, а если она возникает, то редко, и существует очень непродолжительное время</p> <p>Для зоны класса 22 Зона, в которой маловероятно появление взрывоопасной среды в виде облака горючей пыли в воздухе при нормальном режиме эксплуатации, но если горючая пыль появляется, то сохраняется только в течение короткого промежутка времени</p>

Горючие вещества — газ, пар, туман и/или пыль

Характеристика уровня взрывозащиты

Взрывозащищенное оборудование, в котором взрывозащита обеспечивается, как при нормальном режиме работы, так и при признанных вероятных повреждениях, определяемых их условиями эксплуатации, кроме повреждений средств взрывозащиты

Взрывозащищенное оборудование, в котором взрывозащита обеспечивается только в признанном нормальном режиме работы

Завод вентиляционного оборудования A-CLIMA Rostec стандартно выпускает вентиляционные установки с маркировкой взрывозащиты в системе ATEX - 2Gb de IIBT3

2Gb уровень взрывозащиты оборудования высокий, безопасность обеспечивается в тяжелых условиях эксплуатации

d метод обеспечения взрывозащиты: взрывонепроницаемая оболочка, распространение взрыва во внешнюю среду исключено.

e метод обеспечения взрывозащиты: повышенный за счет исключения возможности искрения оборудования и повышенной температуры поверхностей

IIB категория взрывоопасности смеси (энергия, которая требуется для поджига взрывоопасной смеси не более 60-180 мкдж)

T3 категория взрывоопасности смеси (максимальная допускаемая температура поверхности оборудования - 200°C)



— Устройства и механизмы, применяемые при производстве вентиляционных установок во взрывозащищенном исполнении



■ Взрывозащищённые воздушные клапаны

Механическая часть искробезопасна, т.к. выполнена из разнородных металлов, благодаря чему возникновение искры невозможно.



■ Карманные воздушные фильтры с антистатическими свойствами в исполнении Ex – Protect с заземлением.

Степени очистки: G4 и F7. Предназначены для применения в зонах 1, 2, 21, 22. Имеют стандартные размеры: 592 x 592 x 600. Количество карманов – 6. Рамка из оцинкованной или нержавеющей стали AISI 304.



■ Электроприводы воздушных клапанов

Исполнение – взрывозащищенное.
Усилие: от 5 до 30 Нм.
Наличие дополнительных контактов.
Время срабатывания возвратной пружины: 3 – 10 с.
Напряжение питания: 220 и 24 В.



■ Приводные электродвигатели для вентиляторов

Взрывозащищенные электродвигатели применяются в местах эксплуатации, в которых по технологии производства возможно образование взрывоопасной концентрации газов, паров и пыли.



Вентиляторы

Входной конус изготовлен из меди, материал крыльчатки/ корпуса из разнородных материалов:

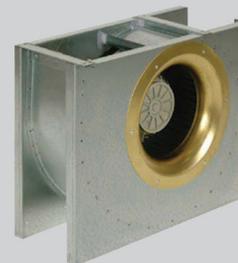
- углеродистая сталь / латунь
- алюминиевый сплав
- нержавеющая сталь / латунь



Вентиляторы

Входной конус изготовлен из меди, материал крыльчатки/ корпуса из разнородных материалов:

- углеродистая сталь/ латунь
- алюминиевый сплав
- нержавеющая сталь/ латунь



Взрывобезопасные кабельные вводы IP66/67/68

Применяются в закрытых помещениях предприятий, а также на открытом воздухе со всеми типами небронированного кабеля, а так же кабеля с сетчатой оплёткой (в случае, когда уплотнение осуществляется по наружному диаметру кабеля, а металлическая оплетка заземляется внутри оборудования). Обеспечивают взрывобезопасное уплотнение внешней оболочки кабеля и одновременно защиту от воздействия окружающей среды.



Взрывозащищенные кабельные вводы IP66/67/68

Применяются в закрытых помещениях предприятий, а также на открытом воздухе с кабелем со свинцовой оболочкой, бронированным однопроволочной проволокой, с кабелем бронированным сетчатой оплеткой, с броней из гибкой проволоки, с ленточной броней.



Взрывозащищенный кабельный ввод из полиамида для небронированного кабеля



■ Корпус вентиляционной установки

Все металлические части имеют надежное заземление.
Уголки каркаса выполняются из металла или из антистатического композитного материала.



■ Гибкие вставки

В конструкции гибких вставок используется антистатический эластичный материал.



■ КИП и А

В составе локальной системы автоматики применяются элементы и датчики во взрывозащищенном исполнении.
Корпус щита управления имеет степень защиты от внешних воздействий не менее IP66.



■ Электронагреватели

Используются электрические нагреватели во взрывозащищенном исполнении с ограничением температуры поверхности ТЭН до 90°C.
Материал ТЭН – нержавеющая сталь AISI 321.
Встроенная автоматика безопасности предусматривает наличие КИП во взрывозащищенном исполнении.





Гигиеническая характеристика продукции, санитарно-эпидемиологическое заключение



Санитарно-эпидемиологическое заключение для чистых помещений



Сертификат соответствия на промышленные устройства кондиционирования воздуха



Гигиеническая характеристика продукции на фильтры тонкой очистки