

Взрывозащищенные электроприводы

Зоны и группы взрывозащиты

Потенциально взрывоопасные области делятся на зоны, а оборудование для них на группы и категории. Надпись на маркировочной пластине указывает на какой взрывоопасной зоне оборудование может применяться.

Разделение на группы

Группы разделяются на I и II.

- I. Определяет требования к оборудованию, предназначенному для работы в шахтах и рудниках, где имеется опасность взрыва рудничного метана.
- II. Относится к оборудованию, применяемому для работы в условиях возможного образования промышленных взрывоопасных смесей газов и взвесей.

Категория зоны

Потенциально взрывоопасные области делятся на 6 категорий. Различия делаются между воспламеняющимися газами, взвесями, парами и воспламеняющейся пылью. Зоны описаны в таблице.

Категория определяет допустимую зону работы оборудования, она может принимать значения 0, 1 или 2:

0 — при частом возникновении взрывоопасных или воспламеняющихся концентраций опасных газов или смесей (газов, взвесей); 1 — тоже, что и 0, но указанные концентрации могут возникать лишь время от времени (например, при аварийных ситуациях); 2 — то же, что и 1, но при редких случаях возникновения этих ситуаций.

Зоны 20, 21 и 22 определены для пыли, в соответствии с которыми требования к оборудованию возрастают от зоны 22 к зоне 20. Оборудование в зонах 20 и 21 требует специального согласования.

Группы продукции

Группы продукции определяют зоны установки оборудования. Их также шесть. Категории 1G, 2G и 3G классифицируют защиту от газа (G-Gas Газ), где оборудование 1G предназначено для зоны 0, 1 и 2, оборудование 2G для зон 1 и 2 и оборудование 3G для зоны 2. Категории 1D, 2D и 3D классифицируют взрывоопасность пыли (D-Dust Пыль), где оборудование 1D предназначено для зоны 20, 21 и 22, оборудование 2D для зон 21 и 22 и оборудование 3D для зоны 22.

Разделение по взрывоопасности

Классификация и обозначение взрывоопасных областей

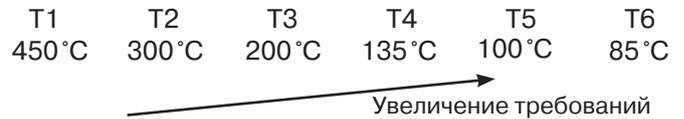
Взрывоопасная среда	Дислокация опасности Возможность возникновения взрывоопасной ситуации	Классификация взрывоопасных областей	Классификация продукции		
			Группа продукции	Категория продукции	
Газы Взвеси Пары	при частом возникновении взрывоопасных или воспламеняющихся концентраций опасных газов или смесей (газов, взвесей)	Зона 0	II	1G	2G 3G
	тоже, что и 0, но указанные концентрации могут возникать лишь время от времени (например, при аварийных ситуациях)	Зона 1	II		
	тоже, что и 1, но при редких случаях возникновения этих ситуаций	Зона 2	II		
Пыль	при частом возникновении взрывоопасных или воспламеняющихся концентраций опасных газов или смесей (газов, взвесей)	Зона 20	II	1D	2D 3D
	тоже что и 0, но указанные концентрации могут возникать лишь время от времени (например, при аварийных ситуациях)	Зона 21	II		
	тоже, что и 1, но при редких случаях возникновения этих ситуаций	Зона 22	II		

Существуют три подкатегории II: IIA, IIB, IIC. Каждая последующая подкатегория включает (может заменить) предшествующую, то есть подкатегория C является высшей и соответствует требованиям всех категорий — A, B и C. Она, таким образом, является самой «строгой».

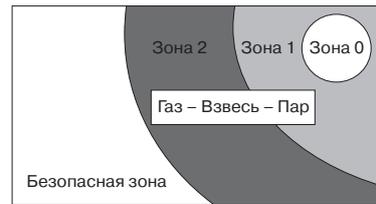


Температурные классы

Оборудование, устанавливаемое во взрывоопасных зонах подразделяется на 6 температурных классов (T1–T6). Температурный класс не определяет (как часто ошибочно полагают) температуру окружающей среды для оборудования, но максимально возможную температуру поверхности оборудования с учетом 40°C рабочей температуры и не может быть повышена ни в коем случае. Максимальная поверхностная температура должна оставаться ниже температуры воспламенения в любом случае.

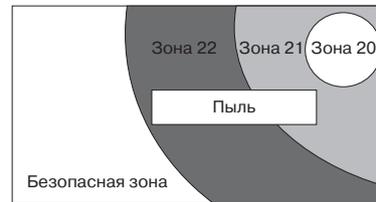


Зоны 0, 1 и 2



Типичный пример распределения зон активности в окружающей области при наполнении емкости бензином.

Зоны 20, 21 и 22



Типичный пример распределения зон активности в окружающей области при наполнении зернохранилища зерном.