

Классификация взрывоопасных зон

Пример маркировки:

1ExdIIAT3

| | | | | |
|--------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------------------|---|
| 1 | Ex | d | IIA | T3 |
| Знак уровня взрывозащиты | Знак соответствия стандартам | Знак вида взрывозащиты | Знак подгруппы (категория смеси) | Знак температурного класса (группа смеси) |

Классификация взрывоопасных зон

| | | | |
|---------------------------|--|---|---|
| | Зона 0, в которой взрывоопасная газовая смесь присутствует постоянно или в течение длительных периодов времени | Зона 1, в которой существует вероятность присутствия взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации | Зона 2, в которой маловероятно присутствие взрывоопасной газовой смеси в нормальных условиях эксплуатации, а если она возникает, то редко, и существует очень непродолжительное время |
| CENELEC/IEC, ЕВРОПА | Зона 0 | Зона 1 | Зона 2 |
| ГОСТ Р 51330.9-99, РОССИЯ | Зона 0 | Зона 1 | Зона 2 |
| ПУЭ (2001), РОССИЯ | | B-I | B-Ia, B-Ib, B-Ic |

Виды взрывозащиты

| Вид взрывозащиты | Схематическое представление | Основное применение | Стандарт |
|------------------------------------|--|--|--------------------|
| Защита вида e | | Клеммные и соединительные коробки, светильники, посты управления, распределительные устройства | ГОСТ Р 51330.8-99 |
| Взрывонепроницаемая оболочка | | Коммутирующие приборы, пускатели электродвигателей, нагревательные элементы | ГОСТ Р 51330.1-99 |
| Заполнение или продувка | | Сильноточные распределительные шкафы, анализаторные приборы, двигатели | ГОСТ Р 51330.3-99 |
| Искробезопасная электрическая цепь | | Измерительная и регулирующая техника, техника связи, датчики, приводы | ГОСТ 3 51330.10-99 |
| | Уровни взрывозащиты Exi-- электрооборудования | | |
| | Взрывоопасная зона | 0 | 1 |
| Россия | ia | ia, ib | ia, ib, ic |
| Масляное заполнение оболочки | | Трансформаторы, пусковые сопротивления | ГОСТ 3 51330.7-99 |
| Кварцевое заполнение оболочки | | Трансформаторы, конденсаторы | ГОСТ Р 51330.6-99 |
| Герметизация компаундом | | Коммутирующие приборы малой мощности, индикаторы, датчики | ГОСТ Р 51330.17-99 |
| Защита вида n | n Зона 2 Этот вид взрывозащиты включает различные методы взрывозащиты | Все устройства для зоны 2, кроме коммутирующих устройств | ГОСТ Р 51330.14-99 |

Классификация групп взрывоопасных газов и паров

| | | |
|----------------|--|------------------------|
| Россия, Европа | | Типичный представитель |
| I | | Метан (рудничный) |
| II A | <div> <div>Возрастание опасности</div> <div>↓</div> </div> | Пропан |
| II B | | Этилен |
| II C | | Ацетилен, Водород |

Температурные классы взрывоопасных газов и паров

| Группа | Температура самовоспламенения, градусы Цельсия |
|--------|--|
| T1 | Выше 450 |
| T2 | От 300 до 450 |
| T3 | От 200 до 350 |
| T4 | От 135 до 200 |
| T5 | От 100 до 135 |
| T6 | От 85 до 100 |

Маркировка рудничного электрооборудования

Пример маркировки:

 RB1B

| |
|--|
| По уровню взрывозащиты: |
| RN – рудничное нормальное (не взрывозащищенное) |
| RP – рудничное повышенной надежности против взрыва (уровень взрывозащиты 2) |
| RV – рудничное взрывозащищенное электрооборудование (уровень взрывозащиты 1) |
| RO – рудничное особовзрывобезопасное (уровень взрывозащиты 0) |
| По виду взрывозащиты: |
| V – взрывонепроницаемая оболочка |
| 1B – электрооборудование с напряжением до 100В (ток к. з. не более 100А) |
| 2B – электрооборудование с напряжением свыше 100В до 220В (ток к. з. свыше 100А до 600А) |
| 3B – электрооборудование с напряжением свыше 220В до 1140В (ток к. з. свыше 100А) |
| 4B – электрооборудование с напряжением свыше 1140В (ток к. з. свыше 100А) |
| K – кварцевое заполнение оболочки |
| M – масляное заполнение оболочки |
| A – автоматическое отключение напряжения с токоведущих частей |
| I – искробезопасная цепь |
| e (П) – дополнительные меры против дуговых разрядов, напряжения, повышенной температуры |
| C – специальные виды защиты |