

**Камеры
взрыво-
защищенного
исполнения**

Расшифровка маркировки



Стандарты и сертификаты

Система классов и подклассов: В США и Канаде

КЛАСС указывает тип горючего вещества, присутствующего в зоне.

ПОДКЛАСС указывает вероятность такой концентрации вещества, которая может привести к возгоранию.

Остальные страны мира: Система зон

ЗОНА обозначает вероятность наличия опасного материала в окружающей атмосфере в такой концентрации, которая может привести к возгоранию.



США И КАНАДА

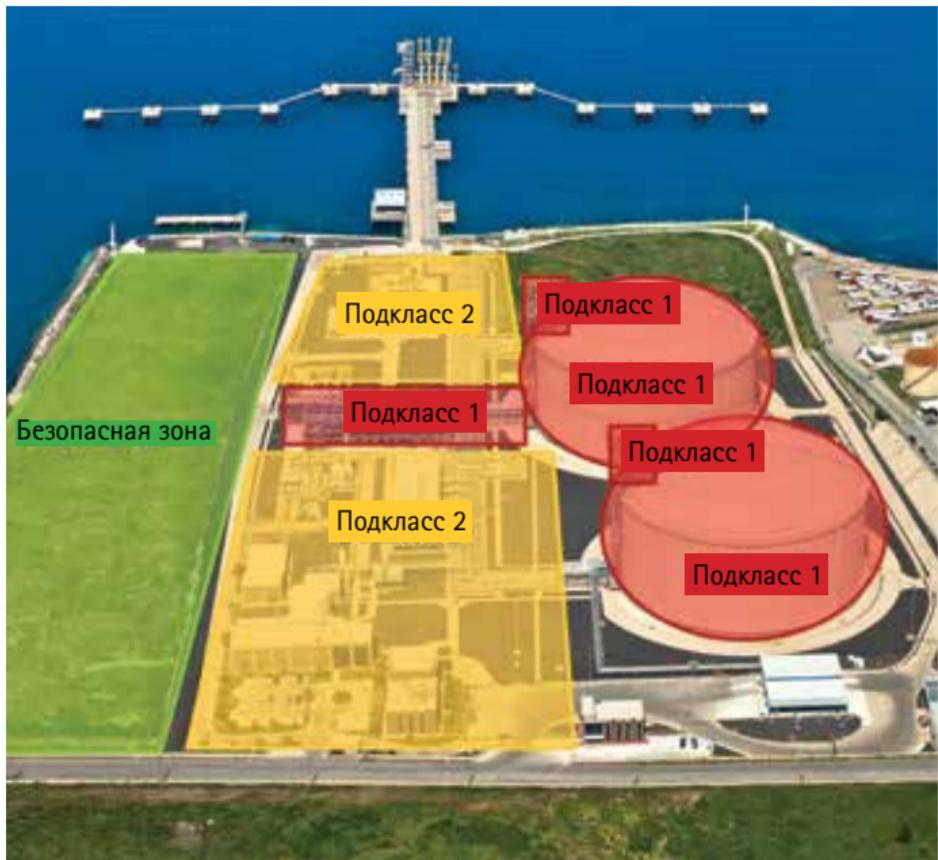
Система классов и подклассов

Класс обозначает тип взрывоопасных или горючих веществ, которые могут присутствовать в атмосфере.

Класс	Содержащиеся вещества
I	Горючие пары или газы
II	Горючая пыль
III	Горючие волокна или летающие частицы

Каждый Класс подразделяется на Подкласс 1 или Подкласс 2. Подкласс обозначает вероятность наличия опасного материала в такой концентрации, которая может привести к возгоранию. Оборудование, утвержденное для Подкласса 1 также может использоваться для Подкласса 2 того же Класса.

Подкласс	Описание
1	Опасные материалы в концентрациях, способных привести к возгоранию, присутствуют при нормальных рабочих условиях и/или, если опасность вызвана частым техобслуживанием, ремонтом или частыми поломками оборудования.
2	Опасные материалы в концентрациях, способных привести к возгоранию, перемещаются, обрабатываются или используются, как правило, в закрытых резервуарах или замкнутых системах, утечка из которых возможна только при случайном разрыве или поломке такого резервуара или системы.



Класс I и Класс II также подразделяются на Группы опасных материалов.

Группа	Горючий материал (пример)
A	Ацетилен
B	Водород
C	Этилен
D	Пропан
E	Металлическая пыль
F	Углеродная пыль
G	Горючая пыль

Температурные классы обозначают максимальную температуру поверхности оборудования, которая не должна превышать температуры самовозгорания окружающей атмосферы.

Температурный класс	Допустимая температура поверхности электрооборудования	
T1	450	842
T2	300	572
T2A	280	536
T2B	260	500
T2C	230	446
T2D	215	419
T3	200	392
T3A	180	356
T3B	165	329
T3C	160	320
T4	135	275
T4A	120	248
T5	100	212
T6	85	185

Заводская табличка

Пример заводской таблички продукта с маркировкой "Класс I
Подкласс 1 Группа B,C,D T6" в соответствии с NEC 500 и "Класс
I, Зона 1, II^B+H₂, T6" в соответствии с NEC 505.

Орган, выдавший сертификат,
и номер сертификата (файла)

Изготовитель
оборудования

Маркировка в соответствии с
Национальными правилами эксплуатации
электрооборудования (NEC) 500-506



FILE:FM17US0156



SPECIALIZING IN EXPLOSION PROOF TECHNOLOGY

8935 ALMEDA GENOA RD.
HOUSTON, TEXAS 77075
USA

MODEL NUMBER: 201-A-Q6055-E

SERIAL: 1010-12-21-2017

CLASS I DIVISION 1 GROUP B,C,D T6

CLASS I, ZONE 1, II^B+H₂, T6

Tamb -20°C TO +55°C

Безопасная рабочая
температура

-WARNINGS:

-NOT INCLUDING KETONE OR ESTER ATMOSPHERES

-CONDUIT ENTRIES ARE M20 X 1.5

-DO NOT OPEN WHEN AN EXPLOSIVE ATMOSPHERE MAY BE PRESENT

-INSTALL SEAL AT ENCLOSURE ENTRY

*Patent Pending

Класс I, Подкласс 1, Группа В, С, D, T6

Взрывоопасная атмосфера	Классификация зон	Группа газов/пыли	Температурный класс
Класс I: Газ/пар	Подкласс 1 Подкласс 2	A: Ацетилен B: Водород C: Этилен D: Пропан E: Металлическая пыль F: Углеродная пыль G: Горючая пыль	T1 – T6 T6: 85 °C Максимальная температура поверхности оборудования
Класс II: Пыль			
Класс III: Взвешенные вещества			

Класс I, Зона 1 IIB + H2, T6

Взрывоопасная атмосфера	Классификация зон	Группа газов/пыли	Температурный класс
Класс I: Газ/пар	Зона 0 (газ)	IIA: Пропан	Газ: T1-T6
Для запыленных сред класс опасности (Класс II) не указывается в маркировке	Зона 1 (газ)	IIB: Этилен	T6: 85 °C
	Зона 2 (газ)	IIC: Ацетилен + Водород, H2	Максимальная температура поверхности оборудования
	Зона 20 (пыль)	IIIА: Горючие взвешенные частицы	
	Зона 21 (пыль)	IIIIB: Непроводящая пыль	
	Зона 22 (пыль)	IIIC: Проводящая пыль	

ОСТАЛЬНЫЕ СТРАНЫ МИРА

СИСТЕМА ЗОН

Зоны обозначают вероятность наличия опасного материала в окружающей атмосфере в такой концентрации, которая может привести к возгоранию. Продукты с маркировкой Зона 1 (21) также могут использоваться в Зоне 2 (22).

Зона		Количество часов в год наличия огнеопасной смеси газов и воздуха или пылевых облаков
Газ	Пыль	
0	20	1000 или более час/год (10%)
1	21	$10 < \text{час}/\text{год} < 1000$ (0,1% - 10%)
2	22	$1 < \text{час}/\text{год} < 10$ (0,01% - 0,1%)



Все типы оборудования подразделяются на три Группы. Продукты, относящиеся к самой высокой группе, также могут использоваться для более низких подгрупп. Например, продукты, сертифицированные для группы IIC, могут использоваться для групп IIB и IIA.

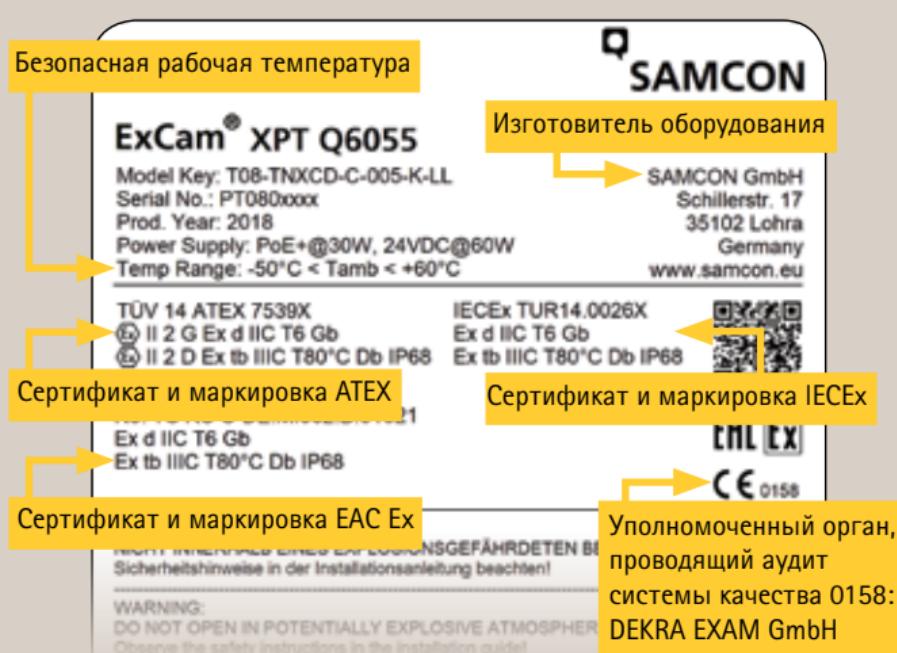
Область применения	Группа	Подгруппа	Относится к применению, где может существовать опасность из-за наличия следующих веществ
Шахты	I		Метан
Взрыво-опасные газы (не рудничные)	II	A	Пропан, метан и подобные газы
		B	Этилен и другие подобные промышленные газы
		C	Ацетилен, водород и другие легковоспламеняющиеся газы
Горючая пыль	III	A	Частицы горючего вещества
		B	Непроводящая пыль
		C	Проводящая пыль

Максимальная температура оборудования должна быть всегда ниже температуры самовозгорания газа, пара или воздушной смеси, которая его окружает.

Температурный класс	Макс. температура поверхности	
T1	450	842
T2	300	572
T3	200	392
T4	135	275
T5	100	212
T6	85	185

Заводская табличка

На табличке указывается тип защиты, группа оборудования, температурная категория и уровень защиты оборудования. На табличку нанесена маркировка CE с дополнительным символом ATEX Ex и указанием Группы, Категории и, для оборудования Группы II, относится ли маркировка к газам (G) или к пыли (D)





II 2 G Ex d IIC T6 Gb

Группа оборудования	Категория оборудования	Окружающая атмосфера	Взрывозащищенное
I: Горные разработки	1: Зона 0 (или 20)	G: Газ D: Пыль	
II: : Наземная промышленность	2: Зона 1 (или 21) 3: Зона 2 (или 22)		
Тип защиты	Группа газовой смеси	Температурный класс	Уровень защиты оборудования
d:Огнеупорный корпус	IIA: Метан IIB: Этилен IIC: Водород	Газ: T1-T6 T6: 85 °C	G: Газ b: Зона 1



II 2 D Ex tb IIIC T80°C Db IP68

Класс защиты
корпуса

Взрывоопасная атмосфера	Категория оборудования	Окружающая атмосфера	Взрывозащищенное
I: Горные разработки	1: Зона 0 (или 20)	G: Газ	
II: Наземная промышленность	2: Зона 1 (или 21) 3: Зона 2 (или 22)	D: Пыль	

Тип защиты	Группа пыли	Макс. температура поверхности	Уровень защиты оборудования
t: Корпус	IIIA: Горючие летающие частицы		
b: Зона 21	IIIB: Непроводящая пыль IIIC: Проводящая пыль	T80 °C	D: Пыль b: Зона 21

Назначение взрывозащищенных устройств

В опасных зонах могут присутствовать огнеопасные вещества/топливо (жидкости, газы, пары или пыль). Взрыв возникает при контакте трёх компонентов: топливо, кислород, энергия. Если хотя бы один из этих компонентов отсутствует, взрыва не произойдет. Огнеупорный корпус, предназначенный для использования в опасных условиях, препятствует распространению энергии вероятного

взрыва внутри во внешнюю среду.

Сетевые камеры помогают улучшить техническое состояние и безопасность в опасных зонах за счет удаленного мониторинга и удаленного техобслуживания. Корпус должен быть предназначен для использования в опасных зонах и иметь соответствующий сертификат.





©2019 Axis Communications AB. AXIS COMMUNICATIONS, AXIS, ETRAX, ARTPEC и VAPIX являются зарегистрированными торговыми марками или заявками на регистрацию торговой марки Axis AB в различных ведомствах. Все другие названия компаний и продуктов являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих компаний. Компания сохраняет за собой право вносить изменения без уведомления.