

<b>5</b>	<b>Маркировка взрывозащищенных электроустройств</b>	
5.1	Тип и метод маркировки_____	5-1
5.2	Сравнение прежней и новой маркировки_____	5-5
5.3	Примеры маркировки_____	5-7

<b>Рисунки</b>	
5.1	Маркировка модуля аналогового вывода фирмы Сименс, предназначенного для подключения приводов, расположенных в опасной зоне____5-2
5.2	Примеры маркировки взрывозащищенного электроустройства_____5-4
<b>Таблицы</b>	
5.1	Значение букв в суффиксе тестовых сертификатов_____5-3
5.2	Маркировка электроустройств по старым и новым стандартам_____5-5
5.3	Примеры маркировки взрывозащищенных электроустройств_____5-7

# 5 Маркировка взрывозащищенных электроустройств

## 5.1 Тип и метод маркировки

Согласно общим требованиям EN 50014 маркировка взрывозащищенных электроустройств является обязательной, несмотря на то, продается ли такое устройство внутри или вне ЕС.

На видном месте основной части устройства должно быть в краткой форме нанесено следующее:

- наименование или торговая марка изготовителя
- типовое обозначение и, если возможно, серийный номер устройства
- указанный ниже символ на корпусе устройства, который является типовым по стандартам EN



- классификация согласно типу(ам) защиты, группе взрыва и температурному классу
- тестирующая лаборатория, год выпуска и номер специального контрольного сертификата (сертификата соответствия)
- для искробезопасных устройств следует обозначать, если это возможно, пределы электропараметров, включая номинальную мощность.

На рисунке 5.1 приведен пример полной маркировки электроустройства фирмы Сименс. На рисунке 5.2 показан сводный код для маркировки взрывозащищенных электроустройств.

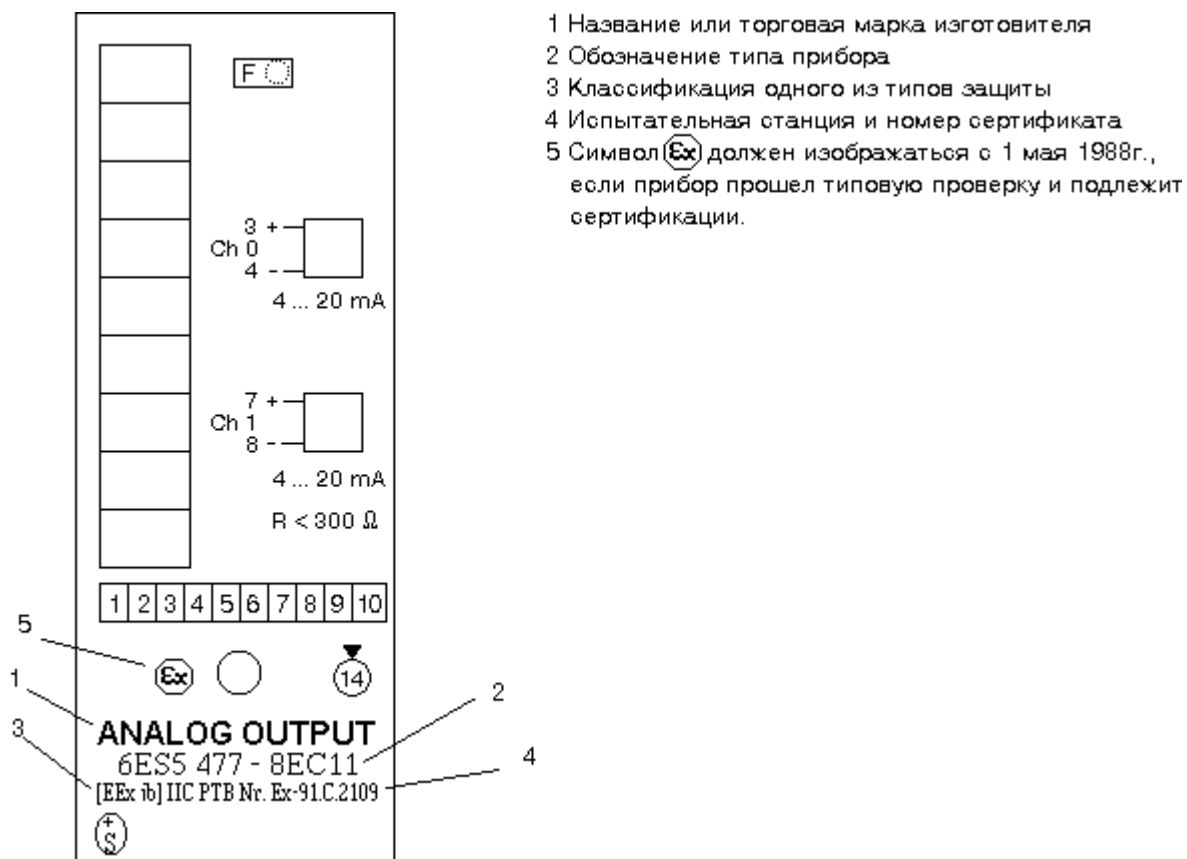
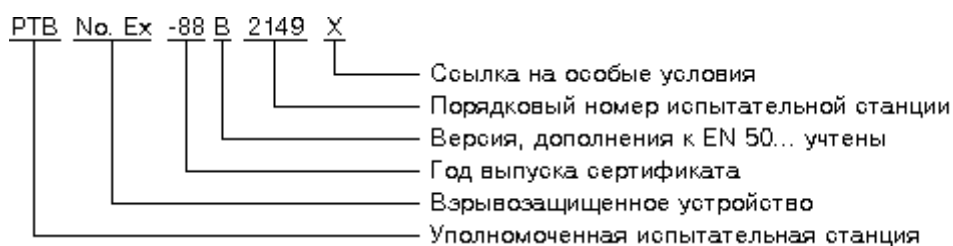


Рисунок 5.1 Маркировка модуля аналогового вывода фирмы Сименс, предназначенного для подключения приводов, находящихся в опасных зонах

### Пример номера сертификата (справа налево):



Буква в суффиксе, например, x может быть включена в номер сертификата; ее значение приводится в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Значение букв в суффиксе тестового сертификата

Правило	Буква	Значение
VDE 0171/2.61 (старый стандарт)	B	Тестовый сертификат содержит особые условия. Устройство должно быть дополнительно помечено:  "Соблюдайте сертификат разрешения".
	S	Устройство содержит искробезопасные цепи, которые могут быть связаны с опасной зоной. Однако, само устройство должно быть установлено вне опасной зоны.
	U	Неполное устройство. Не получено разрешение на конструкцию (напр., на гнезда для ламп, балластное сопротивление, клеммы, пропиточный лак, механическую конструкцию моторов и пр.) Вместо этого есть "неосновной сертификат". Буква U используется также для обозначения частичного сертификата для неполного устройства, напр., с искробезопасностью.
EN 50014... EN 50020/ VDE 0171/5.78 (новый стандарт)	X	Сертификат соответствия для устройства, соответствующего новым Европейским Стандартам (EN), содержит букву X для обозначения особых условий вместо буквы B в прежнем стандарте. Тип ограничений можно найти в сертификате соответствия.
	U	Неполное устройство. Не выдано разрешение на конструкцию (напр., для ламповых гнезд, балластного сопротивления, клемм, пропиточного лака, механической конструкции моторов и пр.). Полное разрешение может быть выдано только для полного устройства. Буква U используется также для обозначения частичного сертификата на неполное устройство, напр., с искробезопасностью.

Ниже на рисунке 5.2 приведена маркировка взрывозащищенного электроустройства.

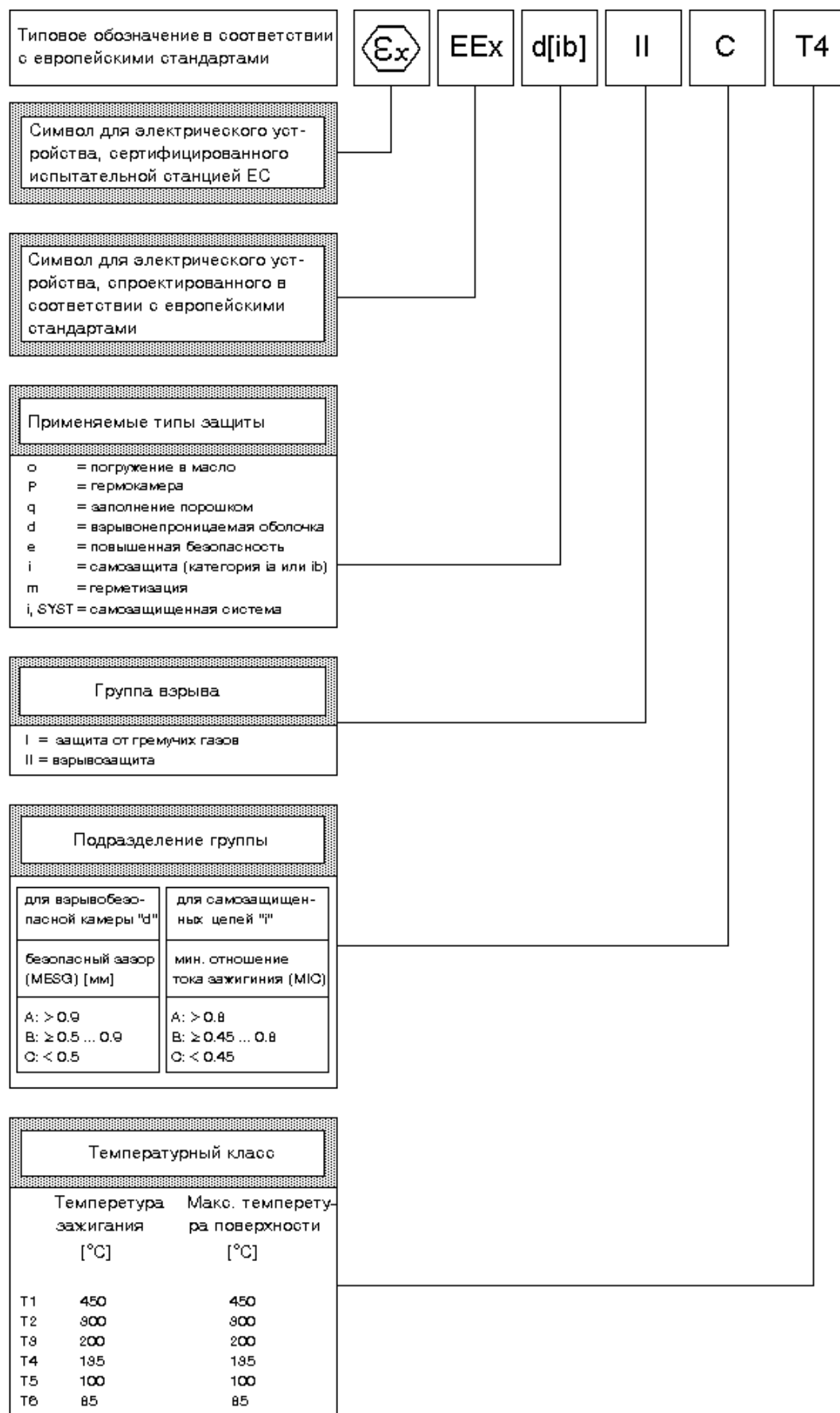




Рисунок 5.2 Пример маркировки взрывозащищенного электроустройства

## 5.2 Сравнение прежней и нынешней маркировки

В таблице 5.2 сравниваются маркировка для устройств по старым требованиям VDE 0170/0171/2.62 и по новым Европейским стандартам EN 50014 - 50020.

Таблица 5.2 Маркировка электроустройств по старым и новым стандартам

Новый Стандарт DIN EN 50014 - 50020/5.78		Старый стандарт VDE 0170/0171/ 2.61 2.65		Термины/объяснение
				Обозначение
				- Взрывозащищенное электроустройство, прошедшее типовой тест и тест изготовителя
				Общий код
EEx...I		Sch		- Защита от гремучих газов
EEx...II		Ex		- Защита от взрыва
Защита от зажигания		Тип защиты		Означает
o		ö		- Погружение в масло
p		f		- Гермокамера или отдельная вентиляция
q		q		-Заполнение порошком
d		d		- Взрывозащитная камера
e		e		- Повышенная защищенность
i		i		- Искробезопасность
-		s		Особая защита (только для "старого" VDE 2.61)
m		-		Герметизация(DIN EN50028)
Группа взрыва		Класс взрыва		- Распространение зажигания (искрового), определяющее интервал безопасности на длине зазора 25мм
A	(>0.9)	1	(>0.6)	Калибровочный газ: пропан
B	(≥0.5 0.9)	2	(≥0.4 0.6)	этилен
C <sup>1)</sup>	(<0.5)	3a	(<0.4)	водород
		3b		бисульфид углерода
		3c		ацетилен
		3n		все газы группы 3

<sup>1)</sup>Группа взрыва C: калибровочный газ = водород

Таблица 5.2 (Продолжение)

Новый Стандарт DIN EN 50014 - 50020/5.78		Старый стандарт VDE 0170/0171/ 2.61 2.65		Термины/объяснение
Температурный класс		Группа зажигания		Температура зажигания газов и паров
Температура зажигания [°C]	Макс. темпе- ратура поверхнос- ти [°C]	Темпера- тура зажигания [°C]	Допусти- мый температ. предел [°C]	
T1>450	450	G1>450	360	
T2>300	300	G2>300 ...450	240	
T3>200	200	G3>200 ...300	160	
T4>135	135	G5>135 ...200	110	
T5>100	100	G5 от 100 до 135	80	
T6>85	85			



### 5.3 Примеры маркировки

В таблице 5.3 приведены некоторые примеры маркировки взрывозащищенных электроустройств и искробезопасных схем.

Таблица 5.3 Примеры маркировки взрывозащищенных электроустройств

Маркировка (пример)	Объяснение
EEx ia IIC T6	Самозащищенное электроустройство категории ia, с разрешением на все взрывчатые смеси
[EEx ib] IIC	Электроустройство для установки <b>вне</b> опасной зоны, соединенное с самозащищенным. Замечание: <b>Спецификация для температурного класса опускается.</b>
EEX deq [ib] IIB T4	Соединенное электроустройство для установки в Зоне 1, т.к. еще существуют типы защиты d,e,q; разрешение на взрывчатые смеси групп взрыва IIA и IIB с температурой зажигания более 135°C.
EEx e IIC T5	Взрывозащищенное электроустройство с типом защиты "повышенная безопасность"; разрешение на все взрывчатые смеси с температурой зажигания более 200°C.

#### Замечание:

Следует вновь подчеркнуть значение квадратных скобок при маркировке искробезопасности "i".

Для соединенного электроустройства, которое **не** должно быть установлено в опасной зоне, скобки ставятся вокруг символа EEx и кода типа защиты. Температурный класс не определяется.

Для соединенного электроустройства, которое дополнительно сертифицируется для прочих типов защиты и может, следовательно, быть установлено в опасной зоне, квадратные скобки ставятся вокруг знака искробезопасного типа защиты в соответствии с нужной категорией. Дополнительно определяется температурный класс.