

## Барьеры искрозащиты ОВЕН ИСКРА



- **ОГРАНИЧЕНИЕ НАПЯЖЕНИЯ И ТОКА В ЦЕПИ**  
до искробезопасных значений при воздействии на барьер напряжения до 250 В
- **БАРЬЕРЫ ИМЕЮТ ИСКРОБЕЗОПАСНЫЕ ЦЕПИ УРОВНЯ «ia»**  
(особовзрывобезопасные)
- **ПРИГОДНЫ ДЛЯ НАИБОЛЕЕ ВЗРЫВООПАСНЫХ НЕРУДНИЧНЫХ СРЕД**, например – водород, ацетилен (группа IIC)
- **ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ**, обеспеченная схемным решением:
  - троирование полупроводниковых элементов, ограничивающих напряжение;
  - двухступенчатая система «гашения» аварийного напряжения: первая ступень (на TVS-диодах) «срезает» мощные выбросы напряжения, вторая (на стабилитронах) – снижает напряжение до искробезопасного значения

Обеспечивают искрозащиту электрических цепей датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне. Применяются в системах регулирования, сигнализации и аварийной защиты на взрывопожароопасных участках, где могут присутствовать взрывоопасные смеси газов, паров, а также легковоспламеняющиеся и взрывчатые вещества (пыль, порошок)



### Барьеры ИСКРА выпускаются в трех модификациях для различных типов датчиков

**ИСКРА-АТ.01** – барьер искрозащиты для датчиков с выходным сигналом тока 0...5 мА, 0(4)...20 мА:

- Широкий диапазон напряжений питания датчиков с выходным токовым сигналом (до 28 В)
- Выдерживает кратковременное (до 1 мин) короткое замыкание на выходных клеммах без срабатывания предохранителей
- Не требует повторного выключения и включения питания в случае кратковременного короткого замыкания на выходных клеммах

**ИСКРА-ТП.01** – барьер искрозащиты для термопар и датчиков с выходным сигналом напряжения –1...+1 В:

- Возможность работы с источниками напряжения до 6 В

**ИСКРА-ТС.01** – барьер искрозащиты для термосопротивлений типа ТСМ/ТСР:

- Низкая погрешность барьера (до 0,1 % от диапазона измерений) вследствие точного подбора сопротивлений резисторов и предохранителей
- Малое переходное сопротивление «кабель-барьер», обеспеченное соединением проводов «под винт»

### Функциональная схема прибора



### Приборы (вторичные преобразователи), с которыми используются барьеры ИСКРА

#### Приборы ОВЕН:

2ТРМ0, ТРМ1, 2ТРМ1, ТРМ200, ТРМ201, ТРМ202, ТРМ210, ТРМ501, ТРМ10, ТРМ101, ТРМ12, ТРМ138, МПР51-Ц4, ТРМ151, МВА8, ТРМ133.

Барьеры искрозащиты ОВЕН ИСКРА могут использоваться также с приборами других производителей, имеющими сходные характеристики входных электрических сигналов



Модификации барьеров ИСКРА и схемы подключения

Модификация барьера ИСКРА	Типы датчиков, работающих совместно с барьером ИСКРА	Схема подключения
<b>ИСКРА-АТ.01</b>	<p><b>Датчики с унифицированным токовым сигналом 0...5 мА, 0...20 мА, 4...20 мА</b></p> <p>Используется с источником постоянного напряжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– макс. выходное напряжение 28 В,</li> <li>– выходной ток 40 мА.</li> </ul> <p>Максимальное сопротивление нагрузки:</p> $R_{н.макс} = \frac{(U_{пит} - U_{д.мин} - 10,0)}{I_{д}}, \text{ кОм}$ <p>где <math>U_{пит}</math> – напряжение источника питания, В;  <math>U_{д.мин}</math> – минимально допустимое напряжение питания датчика, В;  <math>I_{д}</math> – верхняя граница диапазона токов датчика, мА</p>	
<b>ИСКРА-ТП.01</b>	<p><b>Источники напряжения с диапазоном –1...+1 В, в том числе:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ термопары ТХК(L), ТХА(К), ТМК(Т), ТПП(S), ТПП(R), ТНН(N), ТЖК(J), ТВР(A1), ТВР(A2), ТВР(A3)</li> <li>▶ датчики с унифицированным сигналом напряжения –50...+50 мВ, 0...±1 В</li> </ul> <p>Сопротивление каждой цепи около 110 Ом.                      Входное сопротивление вторичного преобразователя – не менее 1 МОм</p>	
<b>ИСКРА-ТС.01</b>	<p><b>Термосопротивления ТСМ 50М, ТСМ 100М, ТСП 50П, ТСП 100П</b></p>	

Технические характеристики

Предел допустимой основной погрешности	не более 0,1 % от диапазона измерений*
Дополнительная температурная составляющая погрешности барьера при изменении температуры в диапазоне от +1 до +50 °С	не более 0,002 % на 1 °С от диапазона измерений
Тип корпуса	Д1, для крепления на DIN-рейку 35 мм
Степень защиты корпуса	IP20
Габаритные размеры	98x82x22 мм
Масса барьера	не более 0,3 кг
* по желанию заказчика возможно изготовление барьера с пределом основной погрешности 0,05 %	

Выходные искробезопасные параметры

Параметр	Искра-АТ.01	Искра-ТП.01	Искра-ТС.01
Напряжение холостого хода $U_0$ , В	30	6	9
Ток короткого замыкания $I_0$ , мА	100	100	200
Максимальная внешняя емкость $C_0$ , мкФ	0,08	50	2,3
Максимальная внешняя индуктивность $L_0$ , мГн	3,2	4	0,86

Обозначение при заказе

**ИСКРА-Х.01**

<b>Тип источника сигнала:</b>	
<b>АТ</b>	– для подключения датчиков с унифицированным выходным сигналом тока
<b>ТП</b>	– для подключения термопар и датчиков с унифицированным выходным сигналом напряжения
<b>ТС</b>	– для подключения термосопротивлений

Комплектность

1. Барьер ИСКРА.
2. Паспорт
3. Руководство по эксплуатации.
4. Гарантийный талон.