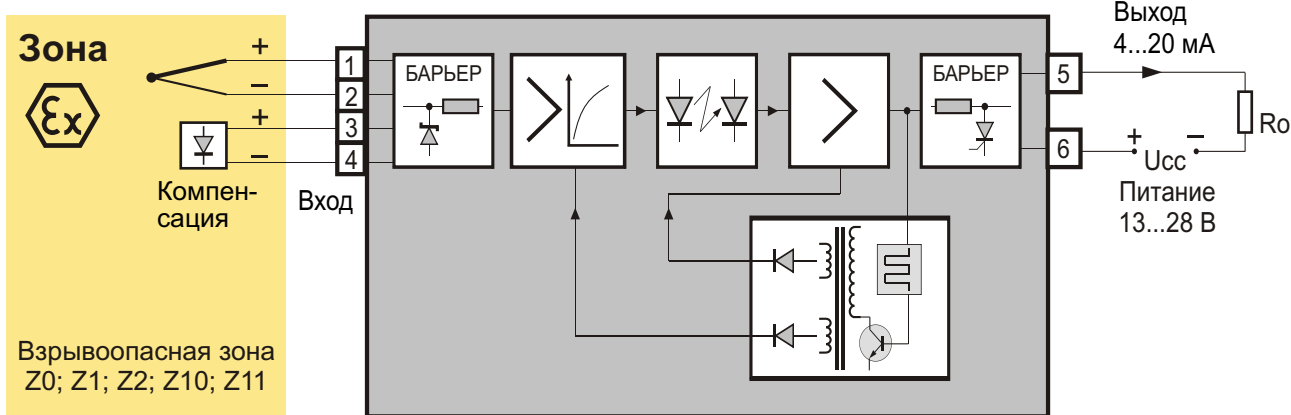
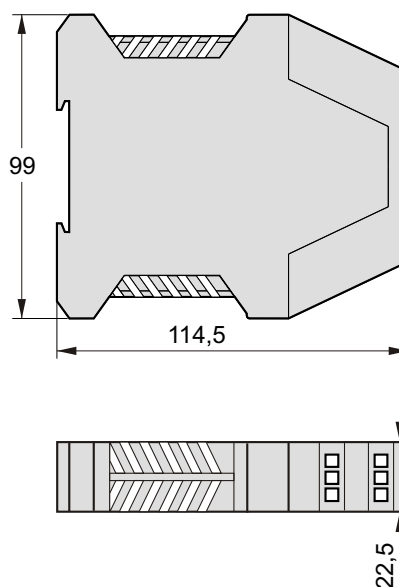


Барьер искрозащиты – двухпроводной преобразователь напряжения (температуры) тип S3Ex-U



Функциональная схема S3Ex-U

Назначение

Барьер искрозащиты типа «S3Ex-U» служит для преобразования изменений напряжения или силы тока на выходе с датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне в стандартный сигнал 4...20 мА. Барьер гарантирует гальваническую развязку входной и выходной цепи. Преобразователь позволяет осуществлять линейризацию характеристик типовых термопар а также компенсации температуры «холодного» спая термопары.

По заказу потребителя датчик температуры холодного спая может находиться на плате преобразова-

теля или в соединительной коробке термопары, при этом температура коробки не должна выходить за пределы -10...70°C.

В случае применения выносного датчика температуры холодного спая, вместо компенсационного кабеля применяется обычный (медный) четырехпроводный кабель.

Барьер оборудован устройствами защиты от перенапряжения во внешних цепях, а также обладает повышенной устойчивостью от радиоэлектрических помех.

Технические характеристики

Входной сигнал

напряжение	$U_{\text{мин}} = 1 \text{ мВ}, U_{\text{макс}} = 28 \text{ В}$
ток	$\Delta I_{\text{мин}} = 1 \text{ мкА}, \Delta I_{\text{макс}} = 1 \text{ А}$
термопара	J, K, B, R, S, T

Выходной сигнал

4...20 мА (двухпроводная линия)

Основная приведённая погрешность 0,2%

Дополнительная погрешность

от изменения температуры окр. среды 0,1%/10°C

Входное сопротивление

вход – напряжение	> 250 кΩ (по заказу 1 МΩ)
вход – токовый	50 Ω

Напряжение питания 13...28 В пост. ток.

Сопротивление нагрузки выхода

$$\frac{U_{\text{пит}} [\text{В}] - 13 \text{ В}}{0,02 \text{ А}}$$

Напряжение проверки прочности изоляции

вход-выход 2,5 кВ 50 Гц

Барьер размещен в корпусе (изготовленном из негорючей термостойкой пластмассы полиамид «РА 6.6»), предназначенном для монтажа на DIN-рейке типа «TS 35». Степень защиты корпуса и зажимов соответствует «IP 20».

Установку барьера необходимо производить исключительно за пределами взрывоопасной зоны, в сухих помещениях, не характеризующихся высоким содержанием пыли. Установка барьера должна производиться лицами, прошедшими обучение и знакомыми с условиями и требованиями правил ПУЭ (гл.7.3), ПТБ и другими нормативными документами, регламентирующими применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Входная цепь преобразователя типа «S3Ex-U» может работать с искробезопасной цепью устройства, установленного в зонах «Z0», «Z1», «Z2» взрывоопасных

смесей с воздухом, причисленных к взрывоопасным группам «IIA», «IIB», «IIC», а также в зонах «Z10» и «Z11» угрозы взрыва пыли, в соответствии с их условиями применения.

Внешние электрические присоединения необходимо производить при помощи кабеля с сечением проводов не более 2,5 мм².

Условия применения

К зажимам 1, 2, 3, 4 преобразователя типа «S3Ex-U» можно подключить искробезопасную цепь i_a или i_b с максимальными параметрами $U_i = 28 \text{ В}, I_i = 120 \text{ мА}$.

Значения ёмкости и индуктивности, присоединяемые к контактам 1, 2, 3 и 4, определяются исходя из максимальных значений ёмкости и индуктивности присоединяемого ко входу барьера оборудования. Однако, они не могут превысить значения представленные в таблице условий работы барьера.

Выходные контакты 5, 6 могут работать с любыми цепями устройств, питаемых напряжением $U \leq 250 \text{ В}$, например, от электросети.

Условия работы

Допустимые параметры для внешних цепей

«Exia IIA»	$L_{\text{макс}} = 30 \text{ мГн}, C_{\text{макс}} = 100 \text{ мкФ}$
«Exia IIB»	$L_{\text{макс}} = 30 \text{ мГн}, C_{\text{макс}} = 20 \text{ мкФ}$
«Exia IIC»	$L_{\text{макс}} = 30 \text{ мГн}, C_{\text{макс}} = 3 \text{ мкФ}$

Температура хранения -50...+70°C

Диапазон рабочих температур окружающей среды

-5...+55°C
спец. исполнение -20...+55°C

Допустимая влажность макс 90%

Внешнее магнитное поле 0...400 А/м

Воздействие окружающей среды

отсутствие агрессивных пыли и газов

Код для заказа

S3Ex-U / — / —

Входной сигнал:

T(Cu-Ko)	– диап. температур
J(Fe-Ko)	– диап. температур
K(NiCr-NiAl)	– диап. температур
B(PtRh30-Pt)	– диап. температур
R(PtRh13-Pt)	– диап. температур
S(PtRh10-Pt)	– диап. температур
U	– диап. напряжения
I	– диап. силы тока

Компенсация темп.

холодного спая:

- 1 – в корпусе барьера
- 2 – выносная