

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Барьеры искрозащиты изолирующие Метран-630-Ех-Изобар

Назначение средства измерений

Барьеры искрозащиты изолирующие МЕТРАН-630-Ех-Изобар (далее - барьеры) предназначены для обеспечения гальванически изолированного питания датчиков (нормирующих преобразователей и т.д.) с выходным сигналом 4-20мА расположенных во взрывоопасной зоне и передачу их выходного токового сигнала 4-20мА через гальваническую развязку для управления нагрузкой во взрывобезопасной зоне. Барьеры могут применяться для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

Описание средства измерений

Ряд изолирующих барьеров искрозащиты Метран-630-Ех-Изобар состоит из барьеров «Метран-631-Ех-Изобар-005», «Метран-631-Ех-Изобар-010» и «Метран-632-Ех-Изобар».

Барьеры обеспечивают ограничение напряжений, токов и мощностей, доставляемых во взрывоопасную зону (функция барьера искрозащиты). Барьеры с входными искробезопасными электрическими цепями уровня «ia» (особовзрывозащищенный) имеют маркировку взрывозащиты [Exia]ПС, и предназначены для установки во взрывобезопасной зоне.

Барьеры **МЕТРАН-631** допускают двунаправленную передачу HART-сигнала для интеллектуальных датчиков.

Барьер **МЕТРАН-632** допускает два варианта подключения датчиков с выходным сигналом 4-20 мА:

- с генерацией искробезопасного напряжения питания датчика с одновременным съемом его токового сигнала,
- в режиме пассивного приемника выходного тока датчика, без подачи питающего напряжения.

Барьеры выполнены в виде портативного прибора в пластмассовом корпусе. На корпусе расположены:

на лицевой панели:

- светодиодный индикатор наличия питания;
- разъемы для подключения внешних устройств;
- подстроечный резистор «смещение» - только для МЕТРАН-632;
- подстроечный резистор «наклон» - только для МЕТРАН-632;

на боковой стенке:

- кнопка «+» - плюс - только для МЕТРАН-631;
- кнопка «-» - минус - только для МЕТРАН-631;

на задней стенке расположена защелка для крепления Барьера на шину DIN 35 мм.

Кнопки «+», «-», регулировочные резисторы предназначены для коррекции нуля и наклона передаточной характеристики.

Фотография общего вида барьера представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Фото общего вида

Контроль несанкционированного доступа внутрь блока обеспечивается разрушающимися при попытке вскрытия наклейками с товарным знаком изготовителя.

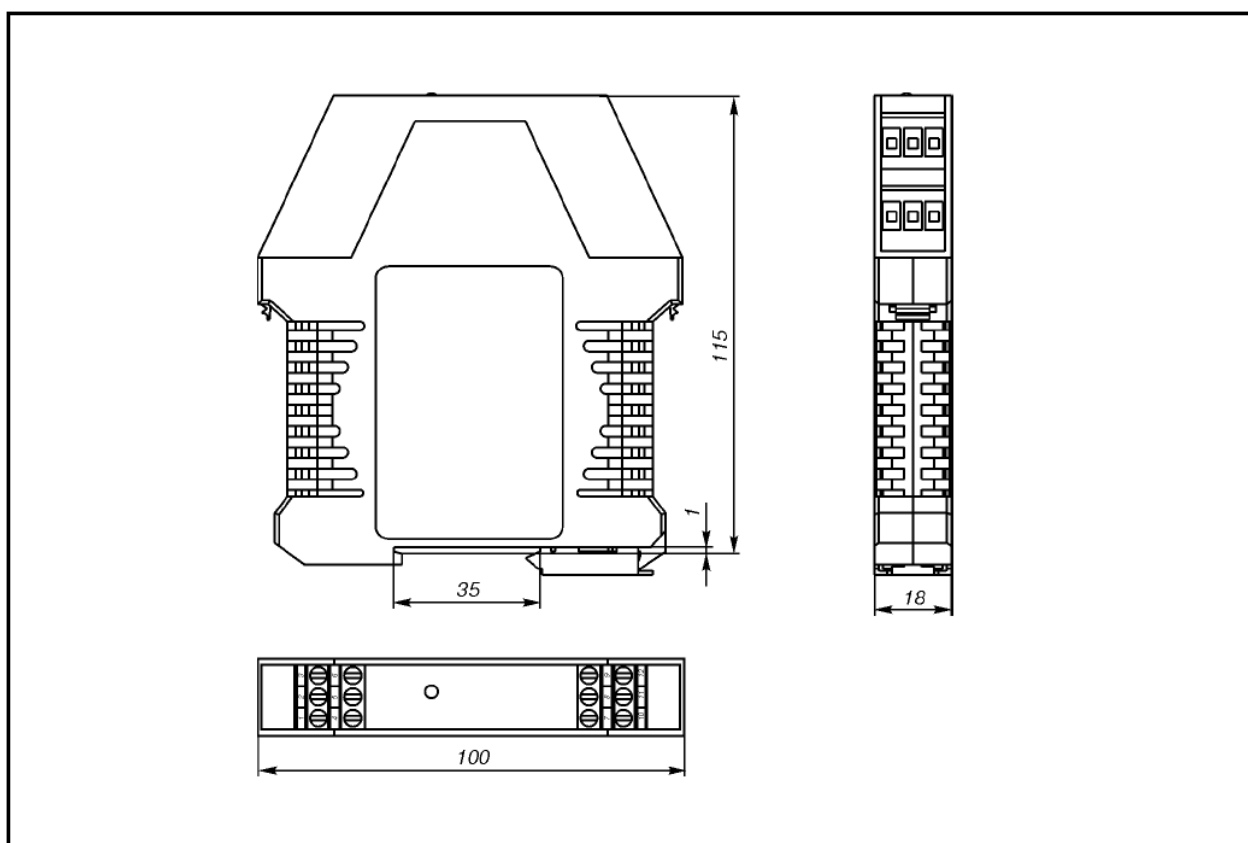


Рисунок 2 - Габаритные и установочные размеры

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики барьеров

| | |
|---|-------------------------|
| Сигнал на входе | 4-20 мА |
| Сигнал на выходе | 4-20 мА |
| Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к диапазону выходного сигнала, %: МЕТРАН-631-Ех-Изобар-005 МЕТРАН-631-Ех-Изобар-010 МЕТРАН-632-Ех-Изобар | ±0,05 ±0,1 ±0,1 |
| Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, относительно диапазона изменения выходного сигнала, %/10 °С: МЕТРАН-631-Ех-Изобар-005 МЕТРАН-631-Ех-Изобар-010 МЕТРАН-632-Ех-Изобар | ±0,025 ±0,05 ±0,1 |
| Напряжение питания, В | от 20 до 30 |
| Сопrotивление нагрузки, Ом, не более | 600 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более | 3 |
| Габаритные размеры, мм | 115 x 100 x 18 |
| Масса, кг, не более | 0,15 |
| Средний срок службы, лет | 12 |

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от минус 20 °С до плюс 70 °С, (нормальная температура (23 ± 5) °С);
- относительная влажность от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию Барьеров типографским способом и на табличку, прикрепленную к корпусу.

Комплектность средства измерений

Комплектность барьеров соответствует таблице 2.

Таблица 2 - Комплектность барьеров

| Обозначение документа | Наименование | Количество |
|-----------------------|-----------------------------|------------|
| | Барьер | 1 шт. |
| 3050.000ПС | Паспорт | 1 экз. |
| 3050.000РЭ | Руководство по эксплуатации | 1 экз. |

Поверка

Осуществляется в соответствии с разделом 3 «Методика поверки» документа «Барьеры искрозащиты изолирующие МЕТРАН-630-Ех-Изобар. Руководство по эксплуатации 3050.000РЭ», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 30.05.2011 г.

Перечень основного оборудования и контрольно-измерительных приборов, применяемых для поверки Барьеров, приведен в таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Тип | Требуемые технические характеристики |
|---|----------------|---|
| Источник питания постоянного тока | Б5-44А | Напряжения постоянного тока от нуля до 30 В |
| Магазин сопротивлений | Р 33 | Сопротивление от 0 до 100кОм, Класс точности 0,02 |
| Многофункциональный портативный калибратор | МЕТРАН 510-ПКМ | Основная погрешность $\pm(0,015 \%ИВ+ 0,005 \%ВПИ)$ |
| Цифровой вольтметр | Agilent 34401A | Основная погрешность $\pm(0,005 \%ИВ+ 0,001 \%ВПИ)$ на диапазоне 1 В $\pm(0,0035ИВ+0,0005ВПИ)$ на диапазоне 10 В |
| Мера сопротивления | МС3006 | Сопротивление 50 Ом, класс точности 0,001 |
| Мера сопротивления | МС3006 | Сопротивление 100 Ом, класс точности 0,001 |
| Пр и м е ч а н и е - Допускается применять другие эталонные средства измерений, с техническими характеристиками не хуже указанных выше. | | |

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в документе «Барьеры искрозащиты изолирующие МЕТРАН-630-Ех-Изобар. Руководство по эксплуатации 3050.000РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к барьерам искрозащиты изолирующим

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия;

ГОСТ 8.009-84 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

ТУ 4217-005-34567480-2006 «Барьер искрозащиты изолирующий МЕТРАН-630-Ех-Изобар»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

- выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда;
- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

ООО НПФ «Специальная Автоматика»

Адрес: 454138, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29

Тел./факс: (351) 741-68-13

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 года

Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная, 46

Тел.: 8 (495) 437 55 77, Факс: 8 (495) 437 56 66

Электронная почта: office@vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

« ____ » _____ 2011 г.