

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП "ВНИИМС"
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

Яншин 2006 г.

<p>Барьеры искрозащиты изолирующие Метран-630-Ех-Изобар</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>31428-06</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217 - 005 – 34567480 – 2006

Назначение и область применения

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» (далее по тексту Барьеры).

Барьеры предназначены для обеспечения гальванически изолированного питания датчиков (нормирующих преобразователей и т.д.) с выходным сигналом 4-20 мА (2-х проводная схема) расположенных во взрывоопасной зоне и передачу их выходного токового сигнала 4-20 мА через гальваническую развязку для управления нагрузкой во взрывобезопасной зоне.

Барьеры обеспечивают ограничение напряжений, токов и мощностей, доставляемых во взрывоопасную зону (функция барьера искрозащиты). Барьеры являются связанным электрооборудованием по ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99). Имеют маркировку [Exia]IIС. Устанавливаются во взрывобезопасной зоне.

Барьеры обеспечивают защиту вторичной аппаратуры от радио и импульсных помех, приходящих по линии связи с датчиком.

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 применяются для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

Описание

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.

Основные технические характеристики

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности Барьеров при передаче аналоговых сигналов:

- $\pm 0,05\%$ для МЕТРАН-631-Ех-Изобар-005
- $\pm 0,1\%$ для МЕТРАН-631-Ех-Изобар-010
- $\pm 0,1\%$ для МЕТРАН-632-Ех-Изобар

Дополнительная температурная погрешность:

Для МЕТРАН-631 при температурах $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +10\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $+40\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ не более половины основной погрешности на каждые $10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Для МЕТРАН-632 при температурах $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ не более основной погрешности на каждые $10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Электрическое питание Барьеров должно осуществляться от источника питания постоянного тока напряжением в диапазоне от 20 до 30 В. Барьеры обладают возможностью питания напряжением прямой и обратной полярности.

Электрическая изоляция между входом и выходом, а так же между входом и питанием при температуре окружающей среды $23 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 80% выдерживает в течении 1 мин приложенное напряжение 1500 В (среднеквадратическое значение) переменного тока частотой от 45 до 65 Гц.

Электрическая изоляция между питанием и выходом при температуре окружающей среды $23 \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 80% выдерживает в течение 1 мин приложенное напряжение 500В (среднеквадратическое значение) переменного тока частотой от 45 до 65 Гц.

Барьеры обеспечивают напряжение питания датчика – не ниже 15 В.

Потребляемая мощность Барьеров не превышает 3 В·А.

Вид климатического исполнения УХЛЗ.1 по ГОСТ 15150 (группа исполнения В4 по ГОСТ 12997), но для эксплуатации при температуре от минус 20 до $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

По защищенности от воздействия окружающей среды Изобар соответствует исполнению IP20 по ГОСТ 14254.

Масса Барьеров: не более 0,15 кг.

Габаритные размеры: 115 x 100 x 18 мм.

Знак утверждения типа

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

Комплектность

Комплектность Барьеров соответствует таблице 1.

Таблица 1

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

Поверка

Поверка Барьеров проводится в соответствии с разделом 3 «Методика поверки» документа «Барьер искрозащиты изолирующий. МЕТРАН-630-Ех-Изобар. Руководство по эксплуатации 3050.000РЭ».

Перечень основного оборудования и контрольно-измерительных приборов, применяемых для поверки Барьеров, приведен в таблице 2.

Таблица 2

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 0,015 %ИВ+ 0,005 %ВПИ
Цифровой вольтметр	Agilent 34401А	Основная погрешность 0,005 %ИВ+ 0,001 %ВПИ на диапазоне 1 В $\pm(0,0035ИВ+0,0005ВП)$ на диапазоне 10 В
Мера сопротивления	МС3006	Сопротивление 50 Ом, класс точности 0,001
Мера сопротивления	МС3006	Сопротивление 100 Ом, класс точности 0,001

Примечание - Допускается применять другие эталонные средства измерений, с техническими характеристиками не хуже указанных выше.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ Р 51330.0 Электрооборудование взрывозащищенное. Общие требования.

ГОСТ Р 51317.4.2 - ГОСТ Р 51217.4.6 Совместимость технических средств электромагнитная. Требования и методы испытаний.

ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия.

Заключение

Тип барьеров искрозащиты изолирующих Метран-630-Ех-Изобар утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

Изготовитель: ООО НПФ “Специальная Автоматика”,

454138, г. Челябинск, Комсомольский пр-т, 29

Тел./факс: (351) 741-68-13

Директор ООО НПФ “Специальная Автоматика”



В.В. Жестков