

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



Н. И. Ханов

2010 г.

Барьеры искробезопасности БИА - 101

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 32483-09
Взамен № 32483-06

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-004-13898149-2005

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Барьеры искробезопасности БИА-101 (в дальнейшем барьеры БИА - 101) обеспечивают прием, фильтрацию, измерение и преобразование входных сигналов постоянного тока с диапазоном 0...20 мА (4...20 мА) в унифицированные выходные сигналы напряжения с диапазоном 0...5 В (1...5 В), гальваническое разделение входных сигнальных цепей и цепей питания, а также входных и выходных цепей. Барьеры БИА-101 обеспечивают питание и искрозащиту сигнальных цепей взрывозащищенных датчиков с унифицированным выходным сигналом постоянного тока 0...20 мА (4...20 мА), подключенных по двух-, трех- и четырехпроводным линиям связи.

Область применения: барьеры БИА-101 применяются в автоматизированных системах управления технологическими процессами, позволяющими проводить измерение и оперативно контролировать различные физические параметры.

ОПИСАНИЕ

Барьер БИА-101 представляет собой прибор полиамидный зеленого цвета корпус, с установленной внутри печатной платой и заклеенный сверху крышкой. На корпус, крышку и клеммные колодки нанесены обозначения соединителей, маркировка взрывозащиты, параметры искробезопасной цепи, схема соединения и адрес предприятия изготовителя.

Основные технические характеристики

Номинальная статическая характеристика преобразования	Диапазон изменений показаний входного сигнала	Диапазон изменений показаний выходного сигнала	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования, %
Линейная	От 0 до 20 мА	От 0 до 5 В	$\pm 0,1$
Линейная	От 4 до 20 мА	От 1 до 5 В	$\pm 0,1$
Линейная	От 0 до 20 мА	От 0 до 20 мА	$\pm 0,1$
Линейная	От 4 до 20 мА	От 4 до 20 мА	$\pm 0,1$

- дополнительная приведенная погрешность преобразования, вызванная изменением рабочей температуры на каждые 10°C , не более, %..... $\pm 0,1$;
- габаритные размеры, мм 114x99x17,5;
- масса, г..... 300;
- срок службы, лет..... 12;
- средняя наработка до отказа, ч..... 150000.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$ от 5 до 60;
- относительная влажность воздуха при 35°C , %..... до 80;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 107;
- напряжение питания, В..... от 18 до 36.

Условия транспортирования:

- температура, $^{\circ}\text{C}$ от 5 до 60;
- относительная влажность, %..... до 100 при $T - 40^{\circ}\text{C}$;
- транспортная тара обеспечивает прочность при многократных механических ударах, действующих вдоль трех взаимно перпендикулярных осей тары с пиковым ударным ускорением 98 м/с^2 , длительностью ударного импульса 16 мс, при числе ударов $1000 \pm 0,1$ для каждого направления.

Барьер БИА – 101 имеет вид взрывозащиты «Искробезопасная электрическая цепь i» по ГОСТ Р 51330 – 99 и уровень взрывозащиты «ia», имеет маркировку взрывозащиты (Exia)ПС;

Барьер устойчив к воздействию синусоидальных вибраций частотой от 10 до 500 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм.

Барьер сохраняет характеристики при воздействии постоянного магнитного поля или переменного магнитного поля сетевой частоты с напряжением до 400 А/м.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на барьер БИА – 101 в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект входят:

- барьер искробезопасности БИА - 101;
- этикетка;
- методика поверки;
- руководство по эксплуатации.

ПОВЕРКА

Поверка барьеров искробезопасности БИА - 101 производится в соответствии с документом МП «Барьер искробезопасности БИА - 101. Методика поверки» ЛПА-21.010.01 МП, согласованным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в январе 2010 г.

Основные средства поверки:

- калибратор токовой петли FLUKE 715;
- вольтметр универсальный В7-64/1.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.022 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \times 10^{-13} - 30$ А»;

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

Технические условия ТУ 4217-004-13898149-2005.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип барьеров искробезопасности БИА-101 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия РОСС. RU. ГБ 05. В 02748 от 11.06.09 г., выдан органом по сертификации НАНАО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования».

Изготовитель: ООО «Ленпромавтоматика», г. Санкт-Петербург.

Адрес: РФ 199155 г. Санкт-Петербург, пер. Декабристов, 20, Литер «А», офис 10.

Генеральный директор
ООО «Ленпромавтоматика»



Д. Б. Цудиков