



Приложение к свидетельству № 42914 об утверждении типа средств измерений лист № 1 всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
Блок питания и преобразования сигналов MIDA-BPP-102-Ex, MIDA-BPP-102K-Ex

**Назначение средства измерений**  
Блок питания и преобразования сигналов MIDA-BPP-102-Ex, MIDA-BPP-102K-Ex (далее – блок) предназначен для измерительного преобразования сигналов датчиков с унифицированным выходным сигналом 4-20 мА постоянного тока, передачи сигналов датчиков, расположенных в опасной зоне, в безопасную зону; организации питания и изоляции сигнальных цепей датчиков в системах контроля и электротехники взрывоопасных производств.

**Описание средства измерений**  
Блок питания и преобразования сигналов MIDA-BPP-102-Ex, MIDA-BPP-102K-Ex – автономное промышленное измерительное преобразовательное средство постоянного тока. Конструктивно блок выполнен в пластмассовом корпусе, включено в себя делительный трансформатор и один или два (по количеству каналов), в зависимости от исполнения, модуля стабилизатора. Модуль стабилизатора оснащен на стабилизаторе питания, обеспечивающего питание датчика и нагрузки, барьера изолирующего уровень напряжения и преобразователя тока, выполняющего выделительное преобразование тока датчика в ток нагрузки.

На каждой ступени блока расположена компактная конструкция устройства для подключения питания, сигнальных и выходных цепей. В блоках MIDA-BPP-102-Ex это шинные распределительные реле, а в блоках MIDA-BPP-102K-Ex – контактная колода. Блок MIDA-BPP-102-Ex и MIDA-BPP-102K-Ex с кодом при включении электрических цепей уровня «взрывозащита» соответствуют требованиям безопасности для установки на взрывоопасных жидкостных и твердых установках.

Блок допускаемые или эквивалентные, без гальванической развязки входных и выходных цепей.

Варианты исполнения блоков приведены в таблице 1.

Условное обозначение блока	Количество каналов	Предельные значения выходного сигнала, мА
MIDA-BPP-102-Ex-2x01	2	4-20
MIDA-BPP-102-Ex-2x02	2	0-5
MIDA-BPP-102-Ex-2x03	2	0-20
MIDA-BPP-102-Ex-1x01	1	4-20
MIDA-BPP-102-Ex-1x02	1	0-5
MIDA-BPP-102-Ex-1x03	1	0-20
MIDA-BPP-102K-Ex-2x01	2	4-20
MIDA-BPP-102K-Ex-2x02	2	0-5
MIDA-BPP-102K-Ex-2x03	2	0-20
MIDA-BPP-102K-Ex-1x01	1	4-20
MIDA-BPP-102K-Ex-1x02	1	0-5
MIDA-BPP-102K-Ex-1x03	1	0-20

лист № 2 всего листов 4



Рисунок 1 – Фотография общего вида

Контроль несанкционированного доступа внутрь блока обеспечивается пломбированием. Отсек клеммы выводится на наружу, замкнутой пломбировочной крышкой на одном из выходов, клеммы каждого из двух боковых пломбировочных выводов на рисунке 1.

**Метрологические и технические характеристики**

Метрологические и технические характеристики блоков приведены в таблице 2.

Сигнал на входе	4 – 20 мА 0 – 5 мА, 4 – 20 мА, 0 – 20 мА
Пределы допускаемой основной погрешности преобразования, приведенной к динамике выходного сигнала, %	±0,1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной от динамического изменения выходного сигнала погрешности преобразования, вызванной изменением температуры окружающей среды, %/10 °С	±0,1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной от динамического изменения выходного сигнала погрешности преобразования, вызванной изменением напряжения питания, %	±0,1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной от динамического изменения выходного сигнала погрешности преобразования, вызванной изменением сопротивления нагрузки от максимального до минимального значений, %	±0,1
Пределы допускаемой дополнительной приведенной от динамического изменения выходного сигнала погрешности преобразования, вызванное воздействием вибрации в диапазоне частот: 2-25 Гц с амплитудой смещения 0,1 мм, %	±0,1

лист № 3 всего листов 4

Напряжение питания, В	220 <sup>~</sup> , ~ частотой (50±1) Гц
Мощность, потребляемая блоком: для двухканального блока	10 В·А
для одноканального блока	7 В·А
Габаритные размеры, мм	
MIDA-BPP-102-Ex	180x140x80
MIDA-BPP-102K-Ex	192,5x139,7x80
Масса, кг, не более	1,6
Средний срок службы, лет	12

**Рабочие условия применения:**  
- температура окружающей среды от минус 10 °С до +50 °С;  
- нормальная влажность окружающего воздуха от 30 до 80 %;  
- атмосферное давление от 84,0 до 106,0 кПа.

**Вид утверждения типа**  
Вид утверждения типа вносится на титульные листы руководств по эксплуатации и паспорта типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность блоков приведена в таблице 3.

Обозначение документа	Наименование	Кол.	Примечание
MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	Блок питания и преобразования сигналов MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	1	Поставляется в соответствии с заказом
MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	Руководство по эксплуатации	1	Допускается составлять 1 экз. на 10 блоков, поставляемых в одной партии
MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	Паспорт	1	Поставляется в соответствии с заказом
MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	Результаты испытаний	1	с блоком MIDA-BPP-102-Ex (возможна замена)
MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	Выходной сигнал	2	с двухканальным блоком MIDA-BPP-102-Ex
MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	Выходной сигнал	1	с одноканальным блоком MIDA-BPP-102-Ex
MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	Выходной сигнал	1	с блоком MIDA-BPP-102-Ex
MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	Кремниевый диод	1	
MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	Кремниевый диод	1	
MIDA-BPP-102-Ex или MIDA-BPP-102K-Ex	Витая пара МДМ-6px5-48-026	4	

**Паспорт**  
разрабатывается в соответствии с разделом 16 «Методика поверки» документа блока питания и преобразования сигналов MIDA-BPP-102-Ex и MIDA-BPP-102K-Ex, Руководство по эксплуатации MIDA-BPP-102-Ex, утверждаемый ТЦ СМ ФГУП «ВНИИМС» 22.04.2011 г.

лист № 4 всего листов 4

Перечень основных средств поверки приведен в таблице 3.

Средство измерения	Тип	Основные характеристики
Вольтметр	ПП1	0 – 10 В, кл. г. 0,01
Образцовый катушка сопротивления	Р031	100 Ом, кл. г. 0,01
Миллиамперметр	ММР-03	0 – 10 мА, кл. г. 0,02
Источник питания постоянного тока	Б3-703.4	20 – 40 В, Δ = 0,5 В
Стабилизированный линейный		

**Сведения о методах (методах) измерений**  
описаны в документе «Блок питания и преобразования сигналов MIDA-BPP-102-Ex и MIDA-BPP-102K-Ex». Руководство по эксплуатации MIDA-BPP-102-Ex.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к блокам питания и преобразования сигналов MIDA-BPP-102-Ex, MIDA-BPP-102K-Ex**  
ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия;  
ГОСТ 60904-81 Нормированные метрологические характеристики средств измерений. ТУ 4218-023-1800487-2000 Технические условия

**Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**  
- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды,  
- выполнение работ по обеспечению безопасности условий и охраны труда,  
- осуществление производственного контроля на объектах установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасных производственных объектов.

**Изготовитель:**  
Закрытое акционерное общество «Микроэлектронные датчики и устройства» ЗАО МИДАУС  
Иркутский адрес: 422012, г. Удальцов, пр. Энергетиков, д.4  
Почтовый адрес: 422012, д/а 5370

**Испытательный центр**  
Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного научного предприятия «Федеральный научно-исследовательский институт метрологической службы» (ТЦ СМ ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: Москва, 119161, Россия, ул. Огарева, д.46,  
тел.: +7 (495) 437-55-77, Факс: +7 (495) 430-57-25  
e-mail: office@vniimc.ru, 201.standart@vniimc.ru, http://www.vniimc.ru

Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии В.Н.Крутов  
2011 г.