

БППС 4090, модификации М23, М24

Блоки питания и преобразования сигналов



- 1 входной универсальный канал
- 2 выходных канала
- Входной сигнал — ТС, ТП, ток, напряжение
- Выходные сигналы — 0...5, 0...20, 4...20 мА
- 3 уставки, 3 реле
- ЭМС — III-A, IV-A(B)
- Щитовой монтаж
- Варианты исполнения: общепромышленное, Ex ([Exia]IIC)
- Внесены в Госреестр средств измерений под №32453-17, ТУ 4227-069-13282997-06

Сертификаты и разрешительные документы

- Сертификат об утверждении типа средств измерений № 32453-17
- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU C-RU.VH02.V.00774/22
- Сертификат соответствия техническому регламенту таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» № ЕАЭС RU C-RU.HB05.V.00007/19
- Казахстан. Сертификат о признании утверждении типа средств измерений № 14659
- Беларусь. Сертификат об утверждении типа средств измерений № 1366
- Казахстан. Разрешение на применение технических устройств № KZ31VEN00015646

Назначение

Блоки питания и преобразования сигналов БППС 4090/М23, БППС 4090/М24 (далее — БППС) предназначены для питания преобразователей с унифицированными выходными сигналами, измерения сигналов от термометров сопротивления, термоэлектрических преобразователей и преобразования входных сигналов в унифицированные сигналы постоянного тока 0...5, 0...20 или 4...20 мА. БППС имеют 3 реле для регулирования и сигнализации.

Приборы предназначены для использования в различных технологических процессах в энергетике (в том числе атомной), металлургии, химической промышленности и т. д.

Краткое описание

- БППС — микропроцессорный, переконфигурируемый потребителем прибор, обладающий высокими метрологическими характеристиками (таблицы 2, 3). Изделие обеспечивает датчики с унифицированным выходным сигналом питанием =24 В или =36 В, формирует 2 выходных токовых сигнала 0...5 (0...20), 4...20 мА с индивидуальной конфигурацией диапазона токового выхода по каждому каналу. Выходы БППС гальванически отвязаны друг от друга и от внутренней схемы прибора;
- конфигурирование БППС осуществляется с кнопочной клавиатуры или с ПК по интерфейсу RS-232/485;
- встроенный в прибор модуль сигнализации состоит из 3-х реле, каждое из которых может быть запрограммировано потребителем на связь с любой из 3-х уставок;
- БППС модификаций М23 и М24 — функциональные аналоги и отличаются друг от друга только габаритными размерами.

Лицевая панель

На лицевой панели БППС расположены: 4-разрядный зеленый светодиодный индикатор текущего значения измеряемой величины (высота цифр — 14 мм), 3 красных светодиода, указывающих на срабатывание уставок и кнопочная клавиатура навигации по меню.

Основные характеристики

- электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A или IV-A(B) (группа исполнения — III или IV, критерий качества функционирования — А или В);
- параметры исполнительных реле каналов сигнализации: ~250 В, 5 А; =250 В, 0,1 А; =30 В, 2 А;
- степень защиты от влаги и пыли: передняя панель — IP54, корпус — IP20;
- напряжение питания — ~130...249 В, 40...100 Гц; =150...249 В;
- потребляемая мощность — не более 16 В*А;
- масса — не более 1,3 кг;
- межповерочный интервал — 2 года;
- гарантийный срок — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию.

Габаритные размеры

Таблица

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более		
	передняя панель	монтажная глубина	вырез в щите
БППС 4090(Ex/A)/M23	82 × 160	198	77 × 152
БППС 4090(Ex/A)/M24	62 × 160		57 × 152

Климатическое исполнение

Таблица 1

Группа	ГОСТ	Диапазон	Код при заказе
C4	ГОСТ 12997-84	-30...+50 °С	t3050*
C3		-10...+60 °С	t1060
C2		-40...+70 °С	t4070
УХЛ3.1	ГОСТ 15150-69	-10...+70 °С	t1070

* — базовое исполнение.

Варианты исполнения

Таблица 2

Варианты исполнения	Маркировка	Код при заказе
Общепромышленное*	—	—
Взрывозащищенное	[Exia]IIC	Ex

* — базовое исполнение.

Метрологические характеристики

Таблица 3. Основные характеристики БППС для измеряемой величины и класса точности А*

Диапазон измерений	Предел допускаемой абсолютной погрешности	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	Тип первичного преобразователя
-50...+200 °С	±0,3 °С	±(0,3 × 100 / T _N)	50М, 100М
-50...+600 °С	±0,3 °С	±(0,3 × 100 / T _N)	50П, 100П, Pt100
-50...+600 °С	±(0,15 + 0,05 × T _N / 100) °С	±(0,05 + 0,15 × 100 / T _N)	ХК (L)
-50...+1100 °С	±(0,15 + 0,05 × T _N / 100) °С	±(0,05 + 0,15 × 100 / T _N)	ЖК (J)
-50...+1300 °С	±(0,25 + 0,05 × T _N / 100) °С	±(0,05 + 0,25 × 100 / T _N)	ХА (K)
0...+1700 °С	±(0,9 + 0,1 × T _N / 100) °С	±(0,1 + 0,9 × 100 / T _N)	ПП (S), ПП (R)
+300...+1800 °С	±(2 + 0,2 × T _N / 100) °С	±(0,2 + 2 × 100 / T _N)	ПР (B)
0...+2500 °С	±(0,5 + 0,2 × T _N / 100) °С	±(0,2 + 0,5 × 100 / T _N)	ВР (A-1)
0...100 мВ	50 мкВ	0,05	С унифицированным выходным сигналом
0...20 мА	14 мкА	0,07	
4...20 мА	11,2 мкА		
0...5 мА	3,5 мкА		

* — для класса точности В значения погрешностей увеличиваются в 1,5 раза.

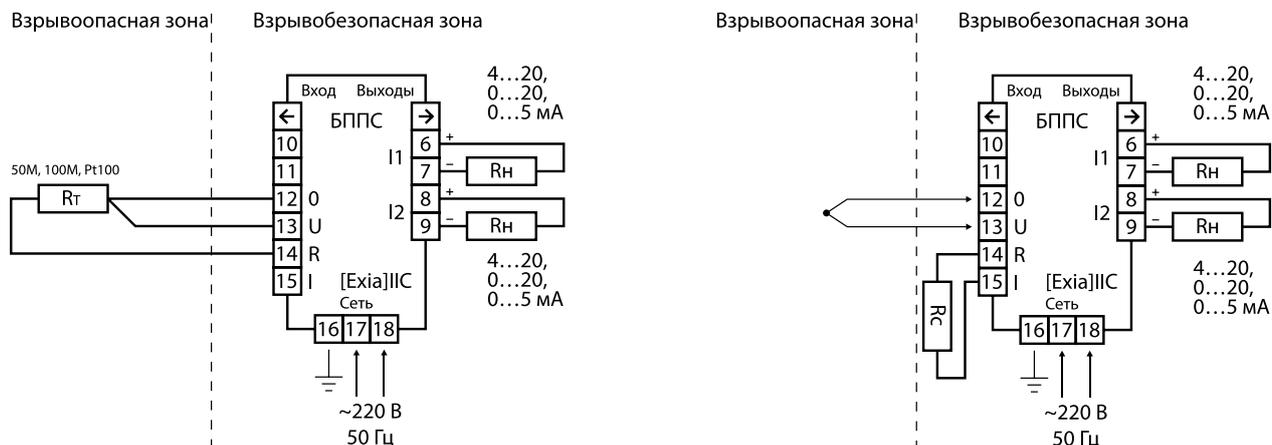
T_N — нормирующее значение, равное верхнему значению рабочего поддиапазона преобразования, если нулевое значение находится на краю или вне рабочего поддиапазона, или сумме модулей нижнего и верхнего значений рабочего поддиапазона, если нулевое значение находится внутри рабочего поддиапазона преобразования.

При использовании функции извлечения квадратного корня основная погрешность определена в диапазоне 4,16...20 мА.

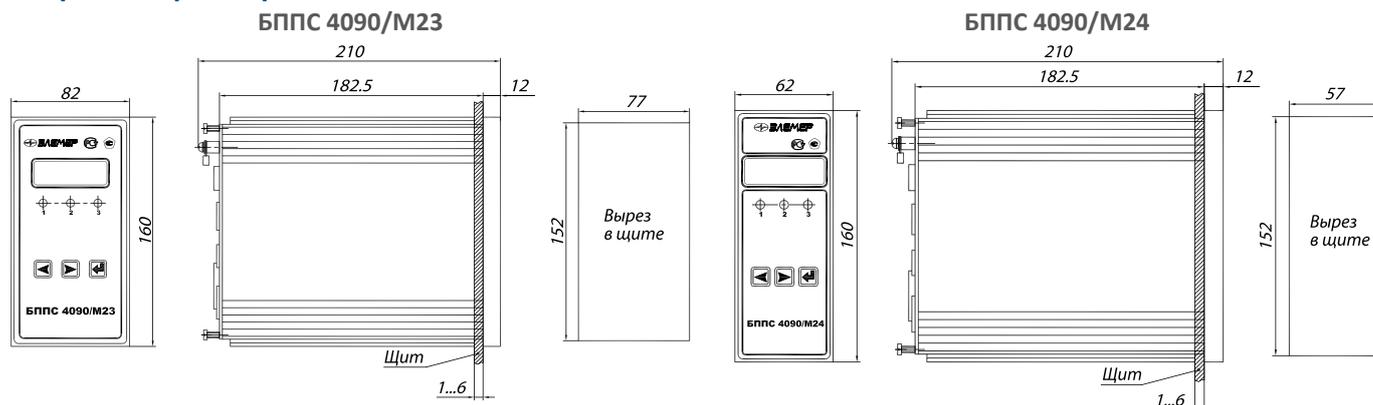
Таблица 4. Основные характеристики БППС для унифицированных выходных сигналов и класса точности А*

Диапазон измерений	Предел допускаемой абсолютной погрешности	Предел допускаемой основной приведенной погрешности, %	Тип первичного преобразователя
-50...+200 °С	±(0,3 + 0,05 × T _N / 100) °С	±(0,05 + 0,3 × 100 / T _N)	50М, 100М
-50...+600 °С	±(0,3 + 0,05 × T _N / 100) °С	±(0,05 + 0,3 × 100 / T _N)	50П, 100П, Pt100
-50...+600 °С	±(0,15 + 0,1 × T _N / 100) °С	±(0,1 + 0,15 × 100 / T _N)	ХК (L)
-50...+1100 °С	±(0,15 + 0,1 × T _N / 100) °С	±(0,1 + 0,15 × 100 / T _N)	ЖК (J)
-50...+1300 °С	±(0,25 + 0,1 × T _N / 100) °С	±(0,1 + 0,25 × 100 / T _N)	ХА (K)
0...+1700 °С	±(0,9 + 0,15 × T _N / 100) °С	±(0,15 + 0,9 × 100 / T _N)	ПП (S), ПП (R)
+300...+1800 °С	±(2 + 0,25 × T _N / 100) °С	±(0,25 + 2 × 100 / T _N)	ПР (B)

Блоки питания и преобразования сигналов БППС 4090, модификации М23, М24



Габаритные размеры



Пример заказа

БППС 4090	—	M23	—	=24 В	—	В	t3050	III	—	—	ТУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

- Тип прибора
- Вариант исполнения (таблица 2)
- Код модификации: M23 или M24
- Не используется
- Встроенный источник питания:
 - =24 В или =36 В, Базовое исполнение — =24 В
 - =24 В — для БППС 4090Ех
- Кабель интерфейсный + программное обеспечение для конфигурации приборов (опция, код при заказе — ПО)
- Класс точности (А или В) (таблицы 3, 4). Базовое исполнение — класс В
- Код климатического исполнения (таблица 1)
- Группа исполнения по ЭМС:
 - III (группа исполнения III, критерий качества функционирования А). Базовое исполнение — III
 - IV (группа исполнения IV, критерий качества функционирования А или В)
- Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (код при заказе — 360П)
- Госповерка (код при заказе — ГП)
- Обозначение технических условий (ТУ 4227-069-13282997-06)