

К основным направлениям деятельности относится разра-ботка и производство:

- преобразователей измерительных серии Сапфир 22М, -МТ;
- датчиков давления МТ100, МТ101 с модификациями;
- миниатюрных датчиков давления Паскаль (новая разработка).

Накоплен богатый опыт успешных поставок продукции во все от-расли промышленности от атомной, нефтегазовой до судо- и авиастроения, а также в более чем 50 стран мира, в том числе: Иран, Ирак, Китай, Монголию, Вьетнам, Индию, Египет, Африку и др.

Продукция получила достойные оценки Госстандарта России, Министерства эконо-мики Российской Федерации, Госгортехнадзора России и научно-методических центров в обла-сти лицензирования предметов потребления за качество исполнения. Все разработанные и вы-пускаемые изделия сертифицированы и внесены в Госреестр России. На предприятии действу-ет система качества ИСО 9001, а также приемка ПЗ.

Приборы обладают высокой надежностью, имеют гарантийные сроки эксплуатации до 12 и более лет, могут эксплуатироваться без переаттестации метрологических характеристик на протяжении всего гарантийного срока по принципу «поставил-забыл». Возможна разработка и выпуск приборов на основе имеющегося типового ряда с учетом требований заказчика.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.sapfir.nt-rt.ru || эл. почта: sfr@nt-rt.ru



Атомная энергетика

Измерение параметров давления и расхода теплоносителя, пара в 1-ом и 2-ом конту-рах АЭС с реактором ВВЭР. Измерение параметров давления и расхода теплоносителя, пара, пароводяной смеси, газа, питательной воды в технологических процессах АЭС с реактором РБМК.



Газовая и нефтяная промышленность

Измерение параметров давления и расхода газа, нефти при добыче, транспортировке, переработке (нефтегазоперекачивающие компрессорные станции, узлы нефтегазоперекачивания).



Авиационная и космическая отрасли

Измерение параметров давления и расхода газообразных и жидких сред.



Двигателестроение

Измерение параметров давления и расхода газообразных и жидких сред.



Металлургическая промышленность

Измерение параметров давления и расхода газообразных и жидких сред в доменном, мартеновском, конверторном производстве, а также в производстве литья под давле-нием и вакуумом.



Энергетическая промышленность

Измерение параметров давления и расхода газа, воды при производстве теплоэнерго-носителей (ТЭЦ, ГРЭС, котельные комплексы).



Химическая промышленность

Измерение параметров давления и расхода жидких и газообразных сред при производ-стве химических веществ и материалов.



Коммунальное хозяйство и водоснабжение

Измерение расхода теплоэнергоносителей (газ, вода) при обеспечении подведомствен-ных объектов. Обеспечение взаимных расчетов между поставщиками и потребителя-ми теплоэнергоносителей. Измерение расхода воды в системах водоснабжения (очист-ка, подготовка, и транспортировка питьевой воды, прием и переработка сточных и ка-нализационных вод).



Другие отрасли промышленности

Измерение параметров давления, уровня, расхода жидких и газообразных сред, уча-ствующих в технологическом процессе любого производства.

Сапфир-22М, Сапфир-22МТ, Сапфир-22-Ех-М

НАЗНАЧЕНИЕ

Преобразователи измерительные Сапфир-22М, Сапфир-22МТ, Сапфир-22-Ех-М (в дальнейшем – преобразователи) предназначены для непрерывного преобразования значений избыточного давления, разрежения, абсолютного давления или разности давлений жидкостей и газов в унифицированный токовый выходной сигнал в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами, в том числе и взрывоопасных производств.

Преобразователи могут использоваться в устройствах, предназначенных для преобразования значений уровня жидкости, расхода жидкости или газа.

Преобразователи отличаются между собой конструкцией электронной части и доступом к регулировке.

Преобразователи могут иметь исполнение с жидкокристаллическим индикатором, позволяющим при помощи кнопок управления получить отображение значения тока, физической величины, значения измеряемой величины в %, температуры.

Преобразователи относятся к восстанавливаемым, ремонтируемым, однофункциональным изделиям.

Преобразователи, изготавливаются для:

- общепромышленных нужд;
- эксплуатации на объектах атомной энергетики (далее –ОАЭ), кроме преобразователей Сапфир-22-Ех-М;
- поставок на экспорт (в том числе преобразователи, поставляемые на ОАЭ).

Преобразователи выпускаются по техническим условиям ТУ 4212-049-00226218-2009.

Преобразователи имеют исполнение по взрывозащите:

- а) «н/в» – невзрывозащищенное для Сапфиров-22М и Сапфиров-22МТ.
- б) «Ех» – взрывозащищенное для преобразователей Сапфир-22-Ех-М и Сапфир-22МТ с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь “ia”»,
- в) «ВН» – взрывозащищенное для преобразователей Сапфир-22МТ, Сапфир-22М с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка “d”».

Преобразователи Сапфир-22М, Сапфир-22МТ предназначенные для работы на ОАЭ, выпускаются только в невзрывозащищенном исполнении.

Преобразователи имеют исполнение IP 65 по ГОСТ 14254. Изготавливаются в климатических исполнениях по ГОСТ 15150 указанных в таблице 1.



Таблица 1

Исполнение преобразователей	Категория преобразователей	Рабочий диапазон температур
У	2	от минус 30°С до 50°С
		от минус 40°С до 80°С
УХЛ	3.1	от 5°С до 50°С
		от минус 10°С до 80°С
		от минус 10°С до 55°С
		от минус 25°С до 55°С
Т	3	от 5°С до 50°С
		от минус 10°С до 55°С
		от минус 25°С до 55°С

По согласованию с заказчиком могут изготавливаться преобразователи других климатических исполнений по ГОСТ 15150. По требованию заказчика могут изготавливаться преобразователи для работы в атмосфере типов II, III, IV по ГОСТ 15150.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые параметры, модели, верхние пределы измерений, предельно допускаемые рабочие избыточные давления для преобразователей разности давлений для преобразователей измерительных Сапфир-22М, Сапфир-22МТ, Сапфир 22-Ех-М указаны в таблицах 3-5.

Каждый преобразователь может быть настроен на любой верхний предел измерений, указанный для данной модели. Нижний предел измерений равен нулю. По требованию заказчика датчики могут изготавливаться с единицами давления кгс/м², кгс/см², бар.

Таблица 3

Измеряемый параметр	Модель	Верхний предел измерений	
		кПа	МПа
Абсолютное давление	2020	2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10,0	
	2030	4,0; 6,0 (6,3); 10,0; 16,0; 25,0; 40,0	
	2040	25; 40,0; 60,0 (63); 100; 160; 250	
	2050; 2051		0,25; 0,4; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6; 2,5
	2060; 2061		2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10; 16
Избыточное давление	2110	0,16; 0,25; 0,40; 0,60 (0,63); 1,00; 1,60	
	2120	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10,0	
	2130	4; 6,0 (6,3); 10; 16; 25; 40	
	2140	25; 40; 60 (63); 100; 160; 250	
	2150; 2151		0,25; 0,4; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6; 2,5
	2160; 2161		2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10; 16
	2170; 2171		16; 25; 40; 60 (63); 100
Разрежение	2210	0,16; 0,25; 0,40; 0,60 (0,63); 1,00; 1,60	
	2220	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10	
	2230	4; 6,0 (6,3); 10; 16; 25; 40	
	2240	25; 40; 60 (63); 100	

Таблица 4

Измеряемый параметр	Мо-дель	Верхний предел измерений		Предельно допускаемое рабочее избыточное давление, МПа
		кПа	МПа	
Разность давлений	2410	0,16; 0,25; 0,40; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6		0,1; 4,0
	2420	1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10		4,0; 10,0
	2430	4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40		16; 25
	2434	4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40		40
	2440	25; 40; 63; 100; 160; 250		16; 25
	2444	25; 40; 63; 100; 160; 250		40
	2450		0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5	16; 25
	2460		1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16	25

Таблица 5

Измеряемый параметр	Мо-дель	Верхний предел измерений			
		Разрежения		Избыточного давления	
		кПа	МПа	кПа	МПа
Давление - разрежение	2310	0,08; 0,125; 0,2; 0,3; 0,5; 0,8		0,08; 0,125; 0,2; 0,3; 0,5; 0,8	
	2320	0,5; 0,8; 1,25; 2,0; 3,0; 5,0		0,5; 0,8; 1,25; 2,0; 3,0; 5,0	
	2330	2,0; 3,0; 5,0; 8,0; 12,5; 20,0		2,0; 3,0; 5,0; 8,0; 12,5; 20,0	
	2340	12,5; 20; 30; 50; 80 100 100		12,5; 20; 30; 50; 80 60 150	
	2350 2351		0,1		0,15; 0,3; 0,5; 0,9; 1,5; 2,4

Номинальная статическая характеристика преобразователя:

- линейно убывающая или линейно возрастающая для преобразователей разности давлений;
- линейно возрастающая для преобразователей абсолютного, избыточного давления, разрежения, давления – разрежения.

Пределы допускаемой основной погрешности, выраженной в процентах, не превышают:

- ± 0,25 – для преобразователей с верхними пределами или суммой верхних пределов измерений от 1 кПа до 100 МПа включительно;
- ± 0,5 – для преобразователей с верхними пределами или суммой верхних пределов измерений от 0,4 кПа до 100 МПа включительно.
- ± 1 – для преобразователей с верхними пределами или суммой верхних пределов измерений от 0,16 до 0,25 кПа.
- ± 0,15 и ± 0,25 – для преобразователей с жидкокристаллическим индикатором.

Предельные значения выходных сигналов, напряжения питания постоянного тока, в зависимости от исполнения по схеме подключения и взрывозащите соответствуют приведенным в таблице 6.

Таблица 6

Выход. сигнал, мА	Напряжен. питания, В	Схема подключения	Исполнен. по взрывозащите
0 – 5; 5 – 0	(36±0,72)	четырёхпроводная	н/в, ВН
4 – 20; 20 – 4	15 – 42	четырёхпроводная или двухпроводная	
4 – 20; 20 – 4	24	двухпроводная	Ех

Электрическое питание преобразователей с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» должно осуществляться от искробезопасного входа блока преобразования сигналов БПС-90 или от искробезопасного входа блоков других типов, имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia».

Потребляемая мощность преобразователя не более, В·А:

- 0,5 – для преобразователей с выходным сигналом 0-5 мА или 5-0 мА;
 - 0,8 – для преобразователей с выходным сигналом 4-20 мА или 20-4 мА;
- Преобразователи устойчивы к воздействию относительной влажности окружающего воздуха:
- 98% при 35°С и более низких температурах, без конденсации влаги для всех климатических исполнений, кроме Т;
 - 100% при 35°С и более низких температурах с конденсацией влаги для исполнения Т.

Преобразователи предназначены для измерения сред, по отношению к которым материалы деталей, контактирующих с измеряемой средой (таблица 7), являются коррозионностойкими.

Таблица 7

Обозначение исполнения при заказе	Материал мембраны	Фланцы, пробки для дренажа и продувки, ниппель, монтажный фланец, корпус клапанного (вентильного) блока	
		Материал	Маркировка деталей
01	Сплав 36НХТЮ	Углеродистая сталь с покрытием	80
02	Сплав 36НХТЮ	Сталь 08Х18Г8Н2Т	15
03	Сплав 36НХТЮ	Углеродистая сталь с покрытием	80
		Алюминиевый сплав (только для фланцев преобразователя)	76
11	Титановый сплав	Сталь 08Х18Г8Н2Т	15
12	Титановый сплав	Титановый сплав	62

Схема составления условного обозначения преобразователя

Сапфир-22М -

Ех

-2420

-А

-01

-УХЛ 3,1 (+1+80)

-0,25

-6,3 кПа/

10

-05

К1/2

-В2

-Р

-И или Ц

1. Сокращенное наименование преобразователя

2. Исполнение по взрывозащите

3. Модель, таблица 3, 4, 5

4. Указывается только для преобразователей, поставляемых для эксплуатации на объектах ОАЭ

5. Обозначение исполнения по материалам

6. Обозначение вида климатического исполнения с диапазоном температур

7. Предел допускаемой основной погрешности

8. Верхний предел измерений с указанием единицы давления, таблицы 3, 4, 5

9. Предельно допускаемое рабочее избыточное давление

10. Код выходного сигнала

11. Код комплекта монтажных частей

12. Код клапанного блока «КЗ» или вентильного блока «В2»

13. Код разъема - «Р»

14. Код узла индикатора. «И» - для выносного стрелочного индикатора
«Ц» - для встроенного жидкокристаллического индикатора

Примечания.

1. В наименовании преобразователя указывается Сапфир-22М или Сапфир-22МТ, или Сапфир-22Ех-М.
2. Исполнение по взрывозащите проставляется только для взрывозащищенного исполнения:
Ех – для исполнения «искробезопасная электрическая цепь»;
ВН – взрывонепроницаемая оболочка.
3. В условном обозначении преобразователей давления - разрежения в качестве верхнего предела измерений указывается только значение верхнего предела измерений избыточного давления.
4. Предельно допускаемое рабочее избыточное давление указывается только для преобразователей разности давлений.
5. Код клапанного блока (КЗ) или вентильного (В2) блока указывается только при заказе преобразователя разности давлений моделей 2410, 2420, 2430, 2434, 2440, 2444, 2450, 2460 и клапанного (вентильного) блока к ним.
6. Код разъема (Р) указывается:
при заказе преобразователя с разъемом;
обязательно для преобразователей предназначенных для эксплуатации на объектах ОАЭ.
7. Код индикатора указывается только при заказе преобразователя с индикатором (выносной стрелочный индикатор с преобразователем, предназначенным для эксплуатации на объектах ОАЭ, не поставляется).
8. При заказе преобразователя с приработкой 360 ч после номера модели проставляется букву «П».

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ МТ100
ОКП 42 128

НАЗНАЧЕНИЕ

Датчики давления МТ100 (в дальнейшем – датчики), предназначены для непрерывного пропорционального преобразования давления жидкостей и газов в унифицированный токовый выходной сигнал.

Датчики изготавливаются для нужд народного хозяйства, для поставок на экспорт, а так же для эксплуатации на объектах атомной энергетики (ОАЭ).

В зависимости от моделей, конструктивных особенностей и применяемых материалов, контактирующих с измеряемой средой, датчики могут быть использованы для агрессивных и коагулирующих сред.

Датчики имеют исполнения по взрывозащите:

- взрывозащищенное с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» и уровнем взрывозащиты «особовзрывобезопасный» (0); маркировка по взрывозащите «0ExiaIICT5 X»;

- взрывозащищенное с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» (d) и уровнем взрывозащиты «взрывобезопасный» (1); маркировка по взрывозащите «1ExdIIBT5» – модели 11229-11239;

- невзрывозащищенное – все модели, кроме моделей 11229-11239.

Датчики взрывозащищенных исполнений предназначены для установки во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок.

Степень защиты от воздействия воды и пыли – IP55 по ГОСТ 14254.

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики имеют исполнения по ГОСТ 15150-69:

- У2* для работы при температуре от -30 до +50°C;
- У2** для работы при температуре от -50 до +80°C;
- УХЛ3.1* и ТЗ* для работы при температуре от +5 до +50°C;
- УХЛ3.1** и ТЗ** для работы при температуре от -10 до +80°C.

Относительная влажность окружающего воздуха до 95% при 35°C. Датчики выдерживают воздействие предельных температур -50 и +80°C.

Датчики являются многопредельными изделиями. Каждый датчик может быть настроен на любой из диапазонов (пределов) измерений, указанных для модели в таблице 2 и 3.

Сокращенное наименование датчиков и измеряемый параметр указаны в таблице 1.

Таблица 1

Сокращенное наименование датчика	Измеряемый параметр
Датчик МТ100Р	Избыточное давление
Датчик МТ100РР	Избыточное давление и разрежение

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Сокращенное наименование датчика, модели, диапазоны (пределы) измерений и допускаемые давления перегрузки указаны в таблицах 2, 3.

Таблица 2. Датчики МТ100Р (избыточное давление)

Сокращенное наименование датчика	Модель	Ед. давления	Диапазон измерений	Допускаемое давление перегрузки	
				предельное	рабочее
Датчик МТ100Р	11029, 11229, 12129, 12229, 12329	МПа	0,25*; 0,40; 0,63; 1,0	1,6	1,25
	11030, 11230, 12030, 12230, 12330		0,63*; 1,0; 1,6	2,5	2,0
	11031, 11231, 12031, 12231, 12331		0,63*; 1,0; 1,6; 2,5	4	3,0
	11032, 11232, 12032, 12232, 12332		1,0*; 1,6; 2,5; 4,0	6,3	5,0
	11033, 11233, 12033, 12233, 12333		1,6*; 2,5; 4,0; 6,3	10	8,0
	11034, 11234, 12034, 12234, 12334		2,5*; 4,0; 6,3; 10	16	12,5
	11035, 11235, 12035, 12235, 12335		4,0*; 6,3; 10; 16	25	20
	11036, 11236, 12036, 12236, 12336		10*; 16; 25	40	30
	11037, 11237, 12037, 12237, 12337		16*; 25; 40	56	46
	11038, 11238		25*; 40; 63	80	72
	11039, 11239		40*; 63; 100	125	110

Таблица 3. Датчики МТ100РР (избыточное давление-разрежение)

Сокращенное наименование датчика	Модель	Ед. давления	Верхние пределы измерений		Допускаемое давление перегрузки	
			по разрежению (-)	по избыточному давлению (+)	предельн.	рабочее
Датчик МТ100РР	11029, 11229, 12129, 12229, 12329	МПа	- 0,1	+ (0,15*; 0,3; 0,53; 0,9)	1,6	1,25
	11030, 11230, 12030, 12230, 12330		- 0,1	+ (0,53*; 0,9; 1,5)	2,5	2,0
	11031, 11231, 12031, 12231, 12331		- 0,1	+ (0,53*; 0,9; 1,5; 2,4)	4,0	3,0
	11032, 11232, 12032, 12232, 12332		- 0,1	+ (0,9*; 1,5; 2,4; 3,9)	6,3	5,0

Примечания к таблицам 2, 3.

1. Датчики с диапазоном измерений с отметкой * изготавливаются только с пределами допускаемой основной погрешности ±0,5 и ±1,0% диапазона измерений.

2. По обоснованному требованию заказчика изготавливаются датчики с диапазонами измерений 0,60; 6,0; 60 МПа.

3. Допускаемое рабочее давление перегрузки – давление, после воздействия которого не требуется дополнительная настройка датчика.

Верхний предел измерений датчиков МТ100Р равен диапазону измерений.

Нижний предел измерений датчиков всех моделей равен нулю.

Диапазон измерений датчиков МТ100PR (таблица 3) равен сумме абсолютных значений верхних пределов измерений по избыточному давлению и разрежению.

По требованию заказчика могут изготавливаться датчики с единицей давления килограмм сила на квадратный сантиметр (kgf/cm²) и bar.

Пределы допускаемой основной погрешности датчиков (γ) ±0,25; ±0,5; (±1,0)% диапазона измерений.

Исполнения по взрывозащите, предельные значения выходных сигналов постоянного тока, тип линии связи указаны в таблице 4.

Таблица 4

Исполнение по взрывозащите	Выходной сигнал, mA	Линия связи
Взрывозащищенное с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia»	4-20	Двухпроводная
Взрывозащищенное с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» и невзрывозащищенное	4-20	Двух- и четырехпроводная
	0-5	Четырехпроводная

Электрическое питание датчиков с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» осуществляется от искробезопасного входа блока преобразования сигналов БПС-90, а также от искробезопасных входов блоков других типов, имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia»

Потребляемая мощность не более:

- 0,5 V·A – для датчиков с выходным сигналом 0-5 mA;
- 0,8 V·A – для датчиков с выходным сигналом 4-20 mA при напряжении питания до 36 V.

Масса датчика, не более:

- 1,0 kg – для моделей 11029-11039;
- 1,6 kg – для моделей 11229-11239, 12229-12237, 12329-12337;
- 2,2 kg – для моделей 12030-12037, 12129.

Среднее время восстановления работоспособного состояния 12 h.

Средний срок службы – 12 лет.

Таблица 5. Исполнение датчиков по материалам, контактирующих с измеряемой средой

Обозначение исполнения при заказе	Материал мембраны	Ниппель, штуцер, фланец, пробки для дренажа и продувки	
		Материал	Маркировка деталей
02	Сплав 36НХТЮ	Сталь 12Х18Н10Т	15
09	Титан BT1-0	Титановый сплав	62
11	Титановый сплав	Сталь 12Х18Н10Т	15
12	Титановый сплав	Титановый сплав	62

Примечания.

1. Модели 11ХХХ изготавливаются только в исполнении 11, 12.

Модели 120ХХ, 121ХХ, 122ХХ, 123ХХ изготавливаются в исполнении 02, 09. Знаки «Х» проставлены вместо последних цифр моделей, указанных в таблицах 2, 3.

Таблица 6. Состав комплекта монтажных частей

Модели	Код комплекта	Состав комплекта
11029-11039	H1	Кронштейн, скоба, ниппель, гайка М20, прокладка, крепежные детали
11229-11239	H2	Кронштейн, ниппель, гайка М20, прокладка, крепежные детали
12229-12237	H3	Ниппель, гайка М20, прокладка
11029-11039	H4	Кольцо уплотнительное, фланец, гайка М20х1,5, ниппель, прокладка
12229-12237 12329-12337	H5	Кольцо уплотнительное, патрубок
	H6	Кольцо уплотнительное, фланец, гайка М20х1,5, ниппель, прокладка, кронштейн, втулка, болт М5, шайба 5
	H7	Кольцо уплотнительное, патрубок

При заказе датчиков должно быть указано их условное обозначение.

Датчик МТ100PR - Ех - 11031 - 11 - У2 (-30+50) - 0,25 - 1,6 МПа - 42 - Н1

1 2 3 4 5 6 7 8

- 1. Исполнение по взрывозащите (проставляется только для взрывозащищенного исполнения): Ех – «искробезопасная электрическая цепь»; Вн – «взрывонепроницаемая оболочка»;
- 2. Модель (таблицы 2, 3);
- 3. Обозначение исполнения по материалам по таблице 5;
- 4. Обозначение вида климатического исполнения и диапазон температур;
- 5. Предел допускаемой основной погрешности;
- 6. Диапазон измерений с указанием единицы давления по таблице 2. Для датчиков МТ100PR указывается верхний предел измерений избыточного давления по таблице 3;
- 7. Код выходного сигнала: 05 - (0-5) mA; 42 - (4-20) mA
- 8. Код комплекта монтажных частей (таблица 6). Проставляется только при заказе комплекта.

Примечания.

- 1. При заказе датчиков, предназначенных для эксплуатации на объектах ОАЭ, следует проставить букву «А» после номера модели.
- 2. При заказе датчиков с разъемом, не предназначенных для эксплуатации на объектах ОАЭ, следует проставить букву «Р» в конце условного обозначения.
- 3. При заказе датчиков с приработкой 360 h следует проставить букву «П» после номера модели.

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ МТ101
ОКП 42 1281

НАЗНАЧЕНИЕ

Датчики давления МТ101 предназначены для непрерывного пропорционального преобразования избыточного давления, давления – разрежения, абсолютного давления и разности давлений жидкостей и газов в унифицированный выходной сигнал.

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики имеют исполнения по ГОСТ 15150–69:

- У2* для работы при температуре от минус 30 до плюс 50°С (по требованию заказчика от минус 50 до плюс 50°С);
- У2** для работы при температуре от минус 40 до плюс 80°С (по требованию заказчика от минус 50 до плюс 80°С);
- УХЛ3.1* и ТЗ* для работы при температуре от плюс 5 до плюс 50°С;
- УХЛ3.1** и ТЗ** для работы при температуре от минус 10 до плюс 80°С.

Относительная влажность окружающего воздуха до 95% при плюс 35°С.

По устойчивости к механическим воздействиям датчики соответствуют исполнению VI по ГОСТ Р 52931-2008.

Степень защиты от воды и пыли IP65 по ГОСТ 14254-96.

Датчики имеют исполнения по взрывозащите:

- невзрывозащищенное
- взрывозащищенное с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia»» и уровнем взрывозащиты «особовзрывобезопасный» (0); соответствуют ГОСТ Р 51330.10-99; маркировка по взрывозащите «0ExiaIICT5 X» по ГОСТ Р 51330.0-99.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Датчики МТ101-М, МТ101-М1, МТ101-Э, МТ101-Т являются однопредельными изделиями. Датчики МТ101-К являются многопредельными изделиями и могут быть перенастроены на любой верхний предел измерений с соответствующим давлением перегрузки.

Верхние пределы измерений и предельно допускаемые давления перегрузки приведены в таблице.



Сокращенное наименование датчика	Единица давления	Верхние пределы измерений		Допускаемое давление перегрузки, МПа	
				Предельное	*Рабочее
МТ101-М МТ101-М1 МТ101-Э	кПа	4,0; 6,0 (6,3); 10; 16; 25; 40		0,1	-
		60 (63)		0,16	-
		100		0,25	-
		160		0,4	-
МТ101-К МТ101-Т МТ101-М МТ101-М1 МТ101-Э	МПа	0,25; 0,4; 0,6 (0,63); 1,0		1,6	1,25
		0,4; 0,6 (0,63); 1,0; 1,6		2,5	2,0
		0,6 (0,63); 1,0; 1,6; 2,5		4,0	3,0
		1,0; 1,6; 2,5; 4,0		6,3	5,0
		1,6; 2,5; 4,0; 6,0 (6,3)		10	8,0
		2,5; 4,0; 6,0 (6,3); 10		16	12,5
		4,0; 6,0 (6,3); 10; 16		25	20
		6,0 (6,3) ; 10; 16; 25		40	30
		10; 16; 25; 40		56	46
		16; 25; 40; 60 (63)		80	72
		25; 40; 60 (63); 100		125	110
		-0,1	0,15; 0,3; 0,5 (0,53); 0,9	1,6	1,25
			0,3; 0,5 (0,53); 0,9; 1,5	2,5	2,0
			0,5 (0,53); 0,9; 1,5; 2,4	4,0	3,0
			0,9; 1,5; 2,4; 3,9	6,3	5,0

*Допускаемое рабочее давление перегрузки – давление, после воздействия которого не требуется дополнительная настройка датчика.

Нижний предел измерений датчиков избыточного давления равен нулю.

Диапазон измерений датчиков избыточного давления – разрежения равен сумме абсолютных значений верхних пределов измерений по избыточному давлению и разрежению.

По требованию заказчика датчики могут изготавливаться с единицами давления кгс/см² и бар.

Пределы допускаемой основной погрешности датчиков $\gamma \pm 0,15; \pm 0,2; \pm 0,25; \pm 0,5\%$ диапазона измерений.

Вариация выходного сигнала не более $0,5\gamma \%$.

Датчики выпускаются с выходными сигналами:

- МТ101-К, МТ101-Т – постоянного тока 0-5 мА, 4-20 мА;
- МТ101-М – постоянного тока 4-20 мА;
- МТ101-Э – напряжения постоянного тока 0-2 или (0,4-2) В;
- МТ101-М1 – постоянного тока 4-20 мА или напряжения постоянного тока 0-5 В, 0-10 В. По требованию заказчика датчик может иметь выходной сигнал напряжения постоянного тока (Uн-Uв), где Uн=(0-5) В, Uв=(0-10) В.

Предельно допускаемые смещение «нуля»вызванные изменением температуры окружающего воздуха от (23±2)°С до любой температуры в рабочем диапазоне температур, не превышают $\pm 0,15; \pm 0,2; \pm 0,25; \pm 0,45\%$ диапазона измерений на каждые 10°С изменения температуры для датчиков с пределами допускаемой основной погрешности $\pm 0,15; \pm 0,2; \pm 0,25; \pm 0,5\%$, соответственно.

Электрическое питание датчиков осуществляется от источника постоянного тока напряжением:

- (36±0,72)В для приборов с выходным сигналом 0-5 мА;
- от 3,2 до 5,6 В для приборов с выходным сигналом 0-2 В или 0,4-2 В;

- от 10 до 42 В для приборов с выходным сигналом 4-20 мА;
- от (Uв+2) до 36 В для приборов с выходным сигналом (Uн-Uв) В.
Для датчиков МТ101-К, МТ101-Т, МТ101-М, МТ101-М1 потребляемая мощность – не более 1,0 Вт.
Для датчика МТ101-Э при напряжении питания 3,6 В потребляемая мощность не более 10 мВт.

Узлы датчика, контактирующие с измеряемой средой изготавливаются из следующих материалов:
мембрана – титан ВТ9 или сталь 12Х18Н10Т;
штуцер – сталь 12Х18Н10Т
Электрическое подсоединение датчиков осуществляется через сальниковый ввод или разъемы.
Масса датчика, не более – 0,35 кг.
Средний срок службы – 15 лет.

СХЕМА СОСТАВЛЕНИЯ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ДАТЧИКА МТ101

МТ101-К	-Ех	-У2*(-40+80)	-0,25	-1,6 МПа	-А	-4,0 МПа	-42	-В1	-М1	-Н3	-Р1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1. Конструктивное исполнение: МТ101-К, МТ101-Т, МТ101-М, МТ101-М1, МТ101-Э
2. Обозначение вида взрывозащиты 0ЕхIаIICТ5 Х
3. Обозначение вида климатического исполнения и температурного диапазона
4. Предел допускаемой основной погрешности, %
5. Верхний предел измерений, для датчиков ДИВ – указать оба Р/Р (табл. 1)
6. Обозначение измеряемого давления: А-абсолютное, Д-разность давлений.
Для датчиков избыточного давления и давления-разрежения код не указывается.
7. Предельное давление перегрузки (табл. 1)
8. Код выходного сигнала:
42 для 4–20 мА, 05 для 0–5 мА,
04/2 для 0,4–2 В, 0/2 для 0–2 В,
0/5 для 0–5В, 0/10 для 0–10 В
Uн/Uв для (Uн–Uв) В
9. Код напряжения питания:
В1 – 10-42 В – для приборов с выходным сигналом 4-20 мА
В2 – 36 В – для приборов с выходным сигналом 0-5 мА
В3 – 3,6 В – для приборов с выходным сигналом 0-2 В; 0,4-2 В
В4 – (Uв+2)-36 В – для приборов с выходным сигналом (Uн-Uв) В
10. М1 – обозначение резьбового соединения М20×1,5
М2 – обозначение резьбового соединения G ½ -В
11. Код комплекта монтажных частей
Поставляется только при заказе комплекта
12. Код узла подсоединения линии связи:
Р1 – разъем DIN 43650А/ISO-4400 (основное исполнение для МТ101-М, МТ101-М1 и МТ101-Э, для МТ101-К по специальному заказу)
Р2 – разъем DIN 43650С/ISO-4400 (основное исполнение для МТ101-К и МТ101-Т, для МТ101-М, МТ101-М1 и МТ101-Э по специальному заказу)
Р3 – сальниковый ввод типа МG20А (кабель 9-14 мм) (по специальному заказу, кроме МТ101-Т)
Р4 – сальниковый ввод типа МG20АS (кабель 6-10 мм) (по специальному заказу, кроме МТ101-Т).

Блок питания 4БП36 ОКП 43 4532

НАЗНАЧЕНИЕ

Блоки предназначены для питания измерительных преобразователей типа Сапфир-22М, а также датчиков МТ100, МТ101, Сапфир-22МТ стабилизированным напряжением постоянного тока 36 В во взрывобезопасных производствах.

Блок имеет четыре гальванически развязанных канала. Блоки выпускаются в конструктивных исполнениях I и II.

К блоку исполнения I могут подключаться:

- 12 датчиков или преобразователей с выходным сигналом 0-5 мА (по три в каждом канале без гальванического разделения по питанию)
- 8 датчиков или преобразователей с выходными сигналами 4-20 или 0-20 мА (по два в каждом канале без гальванического разделения по питанию)
- 4 датчика или преобразователя с выходными сигналами 0-5, 4-20 или 0-20 мА с гальваническим разделением по питанию (по одному в каждом канале)

К блоку исполнения II могут подключаться:

- 8 датчиков или преобразователей с выходным сигналом 0-5 мА (по два в каждом канале без гальванического разделения по питанию);
- 4 датчика или преобразователя с выходными сигналами 0-5 или 4-20 мА с гальваническим разделением по питанию (по одному в каждом канале).

Отличительной особенностью блока является функция: при срабатывании защиты одного канала, для восстановления работоспособности блока, достаточно снять нагрузку с этого канала.

Блоки изготавливаются двух видов климатического исполнения по ГОСТ 15150-69: УХЛ 3.1** и ТЗ для работы при температуре окружающего воздуха от -10 до +50°С и относительной влажности до 98%. По согласованию с заказчиком блоки могут изготавливаться в других климатических исполнениях по ГОСТ 15150-69.

Блоки изготавливаются для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт (в т. ч. в страны с тропическим климатом) и для эксплуатации на объектах атомной энергетики (ОАЭ).

Блоки, предназначенные для эксплуатации на ОАЭ, относятся к классам 2У или 3У по ПНА-ЭГ-01-011-97 соответствуют всем требованиям, предъявляемым к изделиям, поставляемым на ОАЭ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блоки выпускаются по ТУ 4345-001-00226218-2003. Номинальное значение выходного напряжения постоянного тока в каждом канале 36 В. Максимальный ток нагрузки в каждом канале – 25 мА (исполнение II) и 45 мА (исполнение I). Напряжение питания – 220 или 240 В, частотой 50 или 60 Гц.

Мощность, потребляемая блоком в расчете на один канал – не более 7 В·А (II исполнение) и 9 В·А (I исполнение).

Класс стабилизации выходного напряжения – 0,1.

Температурный коэффициент выходного напряжения – не более ±0,1% на каждые 10°С.

Виброустойчивость: диапазон частот от 0 до 35 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм.

Масса блока с монтажными частями не более 5 кг.

Степень защиты от проникновения пыли и воды – IP54 по ГОСТ 14254-96.

Блоки имеют индикацию срабатывания защиты от короткого замыкания и перегрузок по каждому каналу, а так же (только для блоков исполнения II) ухода выходного напряжения от номинального более чем на 2% в каждом гальванически развязанном канале.

Блоки имеют защиту от короткого замыкания и перегрузок в выходных цепях по каждому гальванически развязанному каналу.

Ток короткого замыкания после срабатывания защиты от короткого замыкания не более 5 мА (исполнение I) и 40 мА (исполнение II).

Ток срабатывания защиты от перегрузки каждого гальванически развязанного канала не превышает 40 мА (исполнение II) и 90 мА (исполнение I).

Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.
Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня реализации.
При отсутствии даты реализации – 7 месяцев со дня изготовления.

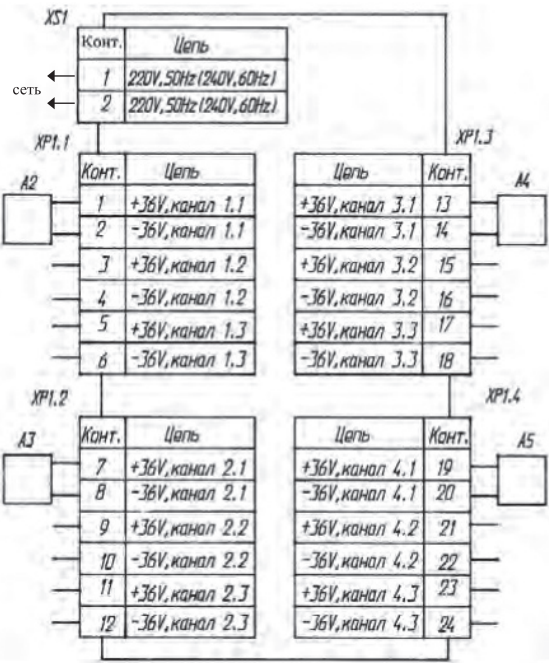
При заказе блока должны быть указаны: наименование блока, его условное обозначение, индекс «А» (при поставке на ОАЭ), вид климатического исполнения (все кроме исполнения УХЛ), напряжение питания (в случае питания блока напряжением 240 В), конструктивное исполнение I или II.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА

- Блок 4БПЗ6 - 1; • Блок 4БПЗ6 - А - Т - 240 - II; • Блок 4БПЗ6 - А - 240 - II.
- Габаритные и присоединительные размеры приведены на рисунках.

Схема подключения блока питания 4БПЗ6

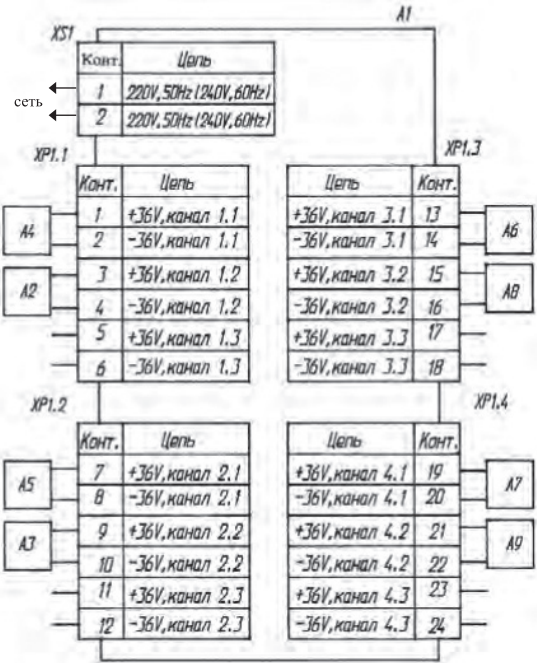
к 4 датчикам давления



A1 – блок питания 4БПЗ6;
A2-A5 – датчики давления;
XS1 – розетка ШР16П23Ш5 (2РТТ16КПЭ2ГЗВ);
XP1 – вилка ОНЦ-РГ-09-24/27-В12 (2РМТ27К-ПЭ24Ш1В1В).

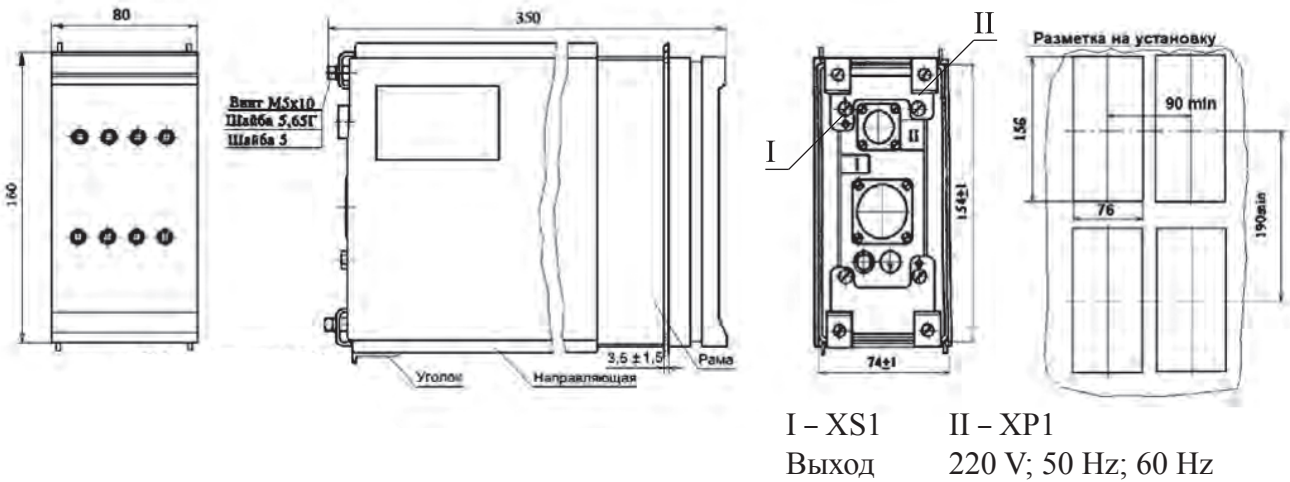
Схема подключения блока питания 4БПЗ6

к 8 датчикам давления



A1 – блок питания 4БПЗ6;
A2-A9 – датчики давления;
XS1 – розетка ШР16П23Ш5 (2РТТ16КПЭ2ГЗВ);
XP1 – вилка ОНЦ-РГ-09-24/27-В12 (2РМТ27К-ПЭ24Ш1В1В);

Габаритные и присоединительные размеры блока 4БПЗ6



I – XS1 II – XP1
Выход 220 В; 50 Hz; 60 Hz

Блок преобразования сигналов БПС-90 ОКП 42 1721

НАЗНАЧЕНИЕ

Блоки преобразования сигналов предназначены для работы с взрывозащищенными измерительными преобразователями Сапфир-22-Ех-М, Сапфир-22МТ и датчиками МТ100, МТ101, имеющими вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» (ia).

Блоки выполнены с выходными искробезопасными электрическими цепями уровня защиты «ia». По виду преобразования входного сигнала блоки выполняются типа БПС-90П и БПС-90К.

Блоки БПС-90П обеспечивают получение линейной зависимости между формируемым выходным унифицированным токовым сигналом и измеряемым параметром (давление, уровень, разность давлений).

Блоки БПС-90К предназначены для линеаризации статической характеристики преобразователей (датчиков) при измерении расхода по методу перепада давлений на сужающем устройстве.

Блоки выполняют следующие функции:

- обеспечивают питание взрывозащищенных преобразователей и датчиков по двухпроводной линии связи, несущей одновременно информацию об измеряемом параметре в виде сигнала постоянного тока;
- ограничивают электрическую мощность искробезопасной цепи;
- повышают мощность выходного сигнала преобразователей (датчиков) до уровня, обеспечивающего возможность подключения заданной внешней нагрузки (до 2,5 кОм для выходного сигнала 0-5 мА и до 1 кОм для сигналов 0-20 и 4-20 мА);
- преобразуют электрический токовый сигнал 4-20 мА искробезопасной цепи (двухпроводной линии связи дистанционной передачи) в соответствующий выходной сигнал (0-5; 0-20 или 4-20 мА);
- обеспечивают визуальную индикацию значения выходного сигнала на 4-х разрядном цифровом табло;
- обеспечивают сигнализацию ухода значения выходного сигнала за минимальный и максимальный уровни, устанавливаемые предварительно.

Блоки изготавливаются двух видов климатического исполнения по ГОСТ 15150-69:

- УХЛ 3.1* для работы при температуре окружающего воздуха от -20 до +60°C и относительной влажности до 93%;
- ТВЗ** для работы при температуре окружающего воздуха от +1 до +50°C и относительной влажности до 98%.

Изготавливаются для нужд народного хозяйства и для поставки на экспорт (в том числе в страны с тропическим климатом). На АЭС не поставляются.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Блоки выпускаются по ТУ 4217-004-00226218-2004.

Унифицированные выходные сигналы постоянного тока – 0-5; 0-20; 4-20 мА.

Предел основной погрешности, % от диапазона изменения выходного сигнала, не более:

- ±0,15 – для БПС-90П;
- ±0,25 – для БПС-90К.

Погрешность индикации, % от диапазона изменения выходного сигнала, не более ±1,5.

Погрешность срабатывания сигнального устройства, % от диапазона изменения выходного сигнала, не более ±2,5. Диапазон уставок – в пределах от 15 до 90% диапазона изменения выходного сигнала. Допустимое значение пульсации выходного сигнала, % от диапазона изменения выходного сигнала, не более 0,25.

Напряжение питания – 220 или 240 В частотой 50 или 60 Гц.

Потребляемая мощность – не более 12 В·А.

Виброустойчивость: диапазон частот от 5 до 25 Гц, амплитуда смещения 0,1 мм.

Масса блока, не более – 4 кг.

Степень защиты от проникновения пыли и воды IP20 по ГОСТ 14254.

При заказе блока необходимо указать: сокращенное наименование блока и условное обозначение с указанием вида преобразования входного сигнала (БПС-90П или БПС-90К), напряжение питания, климатическое исполнение, индекс «П» (для блоков с технологической приработкой 360 ч), пределы изменения выходного сигнала, обозначение технических условий.

Гарантийный срок эксплуатации блоков, предназначенных для внутренних поставок – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

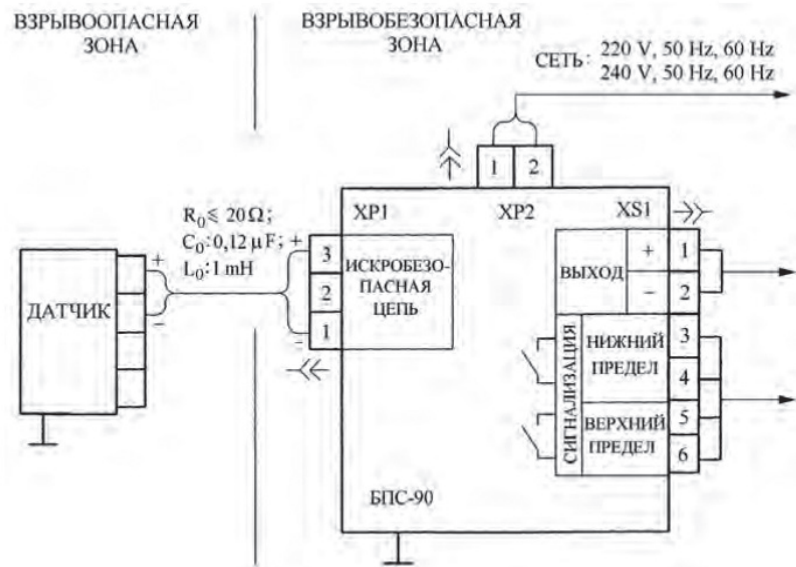
Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня реализации.

При отсутствии даты реализации – 7 месяцев со дня изготовления.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА

- Блок БПС-90П, 220, УХЛ, 0-5; • Блок БПС-90К, 240, ТВ, 4-20; • Блок БПС-90П, 220, УХЛ, П, 0-5.

Схема электрическая подключения блока БПС-90



Нагрузка:

Максимальное нагрузочное сопротивление: 2,5 кΩ – для выходного сигнала 0-5 мА; 1,0 кΩ – для выходных сигналов 0-20 и 4-20 мА.

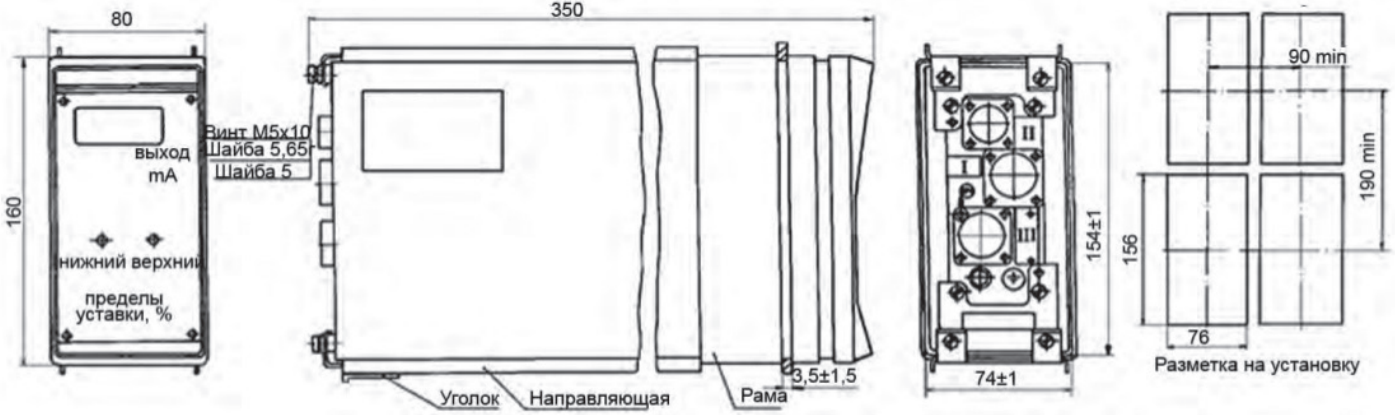
Исполнительное устройство сигнализации (регулирования):

предельное напряжение постоянного тока на разомкнутых контактах-24 В; предельный ток нагрузки на контакты 0,1 А.

Номера клемм датчика указаны в техническом описании (руководстве по эксплуатации) датчика конкретного типа.

Поз. обозначение	Тип ответной части разъема для климатического исполнения	
	УХЛ	ТВ
XP1	Розетка ШР20ПЗЭШ7	Розетка 2РТТ20КПЭЗГ5 В
XP2	Розетка ШР16ПЗЭШ5	Розетка 2РТТ16КПЭЗГ3 В
XS1	Вилка ОНЦ-РГ-09-10/22-В12	Вилка 2РТМ22КПН10Ш1В1В

Габаритные и присоединительные размеры блока БПС-90



I – XS1

Выход

II – XP2

220 В; 50 Hz; 60 Hz

III – искробезопасная цепь

Блок извлечения корня БИК36М ОКП 42 1292

НАЗНАЧЕНИЕ

Блоки предназначены для питания измерительных преобразователей или датчиков давления и линеаризации зависимости между измеряемым расходом и выходным сигналом блока. Блоки применяются в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами взрывобезопасных производств.

Блоки изготавливаются двух видов климатического исполнения по ГОСТ 15150-69: УХЛ 3.1* и ТЗ для работы при температуре окружающего воздуха от -10 до +50°C и относительной влажности до 98%. По согласованию с заказчиком могут изготавливаться блоки других климатических исполнений по ГОСТ 15150 69.

Блоки изготавливаются для нужд народного хозяйства, для поставки на экспорт (в том числе и для тропического климата) и для эксплуатации на объектах атомной энергетики (ОАЭ). Блоки, предназначенные для эксплуатации на ОАЭ, относятся к классу ЗУ по ПНАЭГ-01-011-97, соответствуют всем требованиям, предъявляемым к изделиям, поставляемым на ОАЭ.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходное напряжение (напряжение питания датчика) – 36 В постоянного тока.

Входной сигнал - унифицированный сигнал постоянного тока 0-5 или 4-20 мА.

Выходной сигнал - унифицированный сигнал постоянного тока 0-5, 0-20 или 4-20 мА.

Максимальный ток нагрузки цепи питания датчика – 25 мА.

Допускаемое отклонение выходного напряжения не более 0,1% от его номинального значения при максимальном токе нагрузки.

Допускаемая основная погрешность преобразования сигнала датчика, выраженная в процентах от диапазона изменения выходного сигнала, не превышает:

- ±0,2 – при изменении входного сигнала от 3 до 100% его диапазона;
- ±1,0 – при изменении входного сигнала от 0 до 3% его диапазона.

Виброустойчивость: диапазон частот от 5 до 25 Гц, амплитуда смещения 0,1 мм.

Напряжение питания – 220 или 240 В частотой 50 или 60 Гц.

Потребляемая мощность не более 20 В·А.

Масса блока не более 4,5 кг.

Степень защиты от воздействия окружающей среды – IP54 по ГОСТ 14254-96.

Блоки имеют защиту от перегрузки и короткого замыкания в цепи питания датчика.

При заказе блока необходимо указать: наименование блока, предельные значения входного и выходного сигналов, напряжение питания (в случае 240 В), частота тока питания (в случае 60 Гц), климатическое исполнение (все кроме УХЛ), индекс «А» (при поставках на ОАЭ).

Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня реализации.

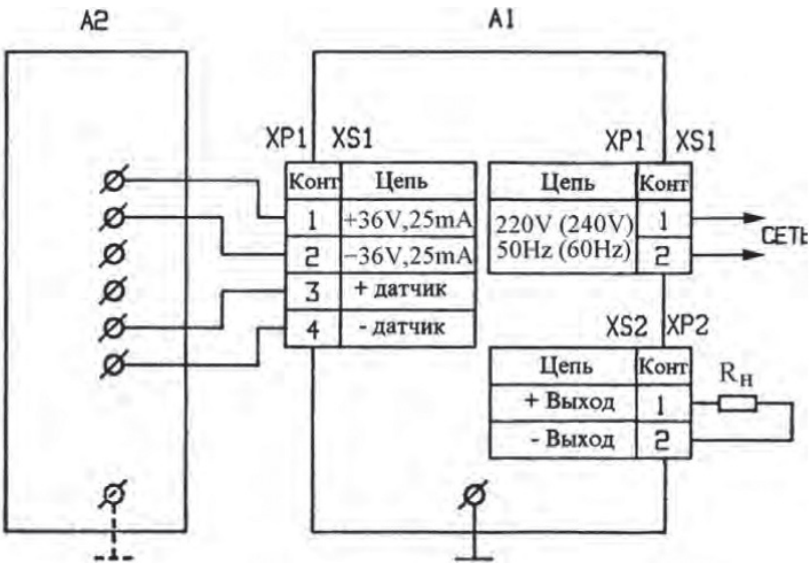
При отсутствии даты реализации – 7 месяцев со дня изготовления.

ПРИМЕРЫ ЗАКАЗА

- Блок БИК36М, вх. 0-5, вых. 0-20
- Блок БИК36М, 240, 60, Т, вх. 4-20, вых. 0-5
- Блок БИК36М, А, вх. 0-5, вых. 0-5

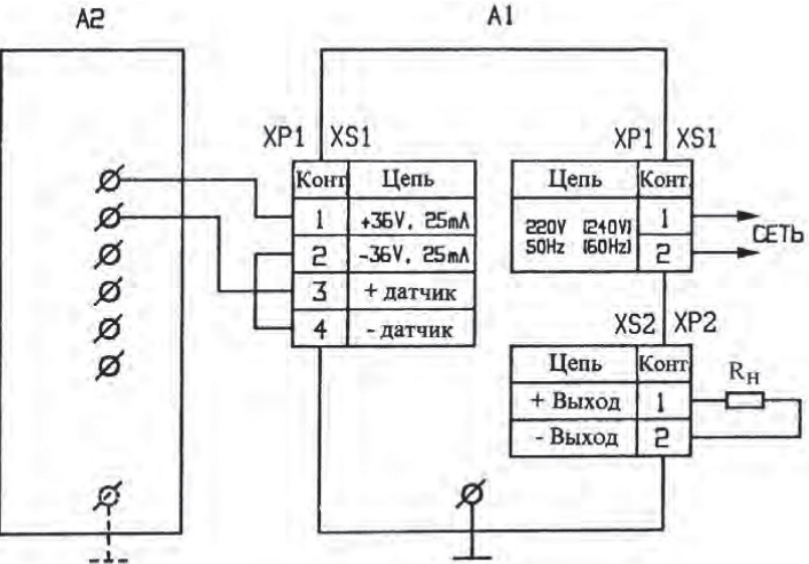
Габаритные и присоединительные размеры приведены на рисунках.

Схема электрическая соединений блока и датчика с выходным сигналом 0-5 или 4-20 мА и четырехпроводной линией связи



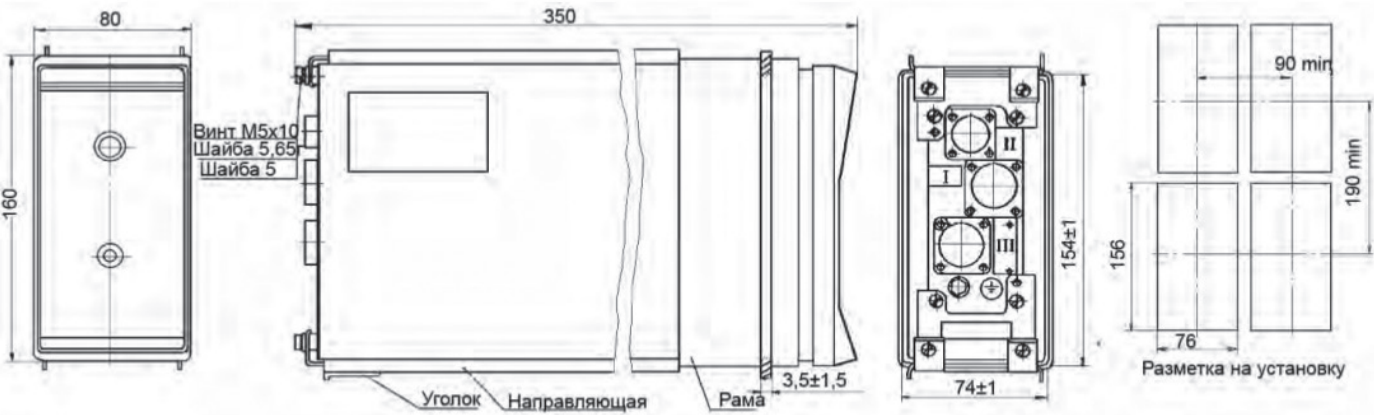
A1 – блок извлечения корня БИК36М;
A2 – датчик;
Rн – нагрузка сопротивлением не более 2500Ω для блоков с диапазоном выходного сигнала 0-5 мА, не более 1000Ω – с диапазоном 0-20 или 4-20 мА;
XP1 – вилка ШР20П4ЭГ8Н (2РТТ20К-, ПЭ4Ш6В – для исполнения Т и при поставке на ОАЭ);
XP2 – вилка ШР16П2ЭГ5Н (2РТТ16К-ПЭ2Ш3В – для исполнения Т и при поставке на ОАЭ);
XS1 – розетка ШР16П2ЭШ5Н (2РТТ16К-ПЭ2Г3В – для исполнения Т и при поставке на ОАЭ).
Номера клемм датчика А2 указаны в техническом описании (руководстве по эксплуатации) датчика конкретного типа.

Электрическая схема соединений блока и датчика с выходным сигналом 4-20 мА и двухпроводной линией связи



A1 – блок извлечения корня БИК36М;
A2 – датчик;
Rн – нагрузка сопротивлением не более 1000Ω для блоков с диапазоном 4-20 мА;
XP1 – вилка ШР20П4ЭГ8Н (2РТТ20К-ПЭ4Ш6В – для исполнения Т, А);
XP2 – вилка ШР16П2ЭГ5Н (2РТТ16К-ПЭ2Ш3В – для исполнения Т, А);
XS1 – розетка ШР16П2ЭШ5Н (2РТТ16К-ПЭ2Г3В – для исполнения Т, А).
Номера клемм датчика А2 указаны в техническом описании (руководстве по эксплуатации) датчика конкретного типа.

Габаритные и присоединительные размеры блока БИК36М



I – XS2
Выход
II – XP1
220 В; 50 Hz; 60 Hz
III – датчик XS1

Директору

№ _____ от _____

Просим изготовить и поставить продукцию в соответствии с прилагаемой спецификацией, являющейся неотъемлемой частью настоящего письма.

Реквизиты плательщика _____

Реквизиты грузополучателя _____

Контактный телефон _____

Приложение: спецификация на _____ листах.

Подпись руководителя организации плательщика _____

Подпись гл. бухгалтера _____

Печать гербовая

1. Поставка продукции осуществляется после предоплаты.
Поставщик отправляет Покупателю счет на предоплату, включающий стоимость продукции, транспортных расходов, тары, таможенной декларации.
С целью ускорения оплаты Поставщик может отправить счет по факсу сообщить номер и дату счета, сумму и платежные реквизиты.
Покупатель в платежном поручении обязан указать номер счета Поставщика. Деньги, перечисленные Покупателем без ссылки на номер счета, не разыскиваются.
Запуск изделия в производство (открытие заказа) осуществляется при условии полного согласования технических характеристик в течение двух дней с момента поступления суммы предоплаты на расчетный счет Поставщика.
Для Покупателя из стран ближнего зарубежья оплата за продукцию может быть произведена Российским предприятием по усмотрению Покупателя, при этом ссылка на номер счета Поставщика обязательна.

2. Поставщику предоставляется право отдельной отгрузки по одному заказу в пределах суммы транспортных расходов, указанной в счете. В случае изменения транспортных тарифов Поставщик выставляет дополнительный счет, который Покупатель обязан оплатить до момента отгрузки.

3. Одногородние Покупатели, а также Покупатели в радиусе 300 км от г. Саратов продукцию получают со склада Поставщика и вывозят ее собственными средствами в течение 10 дней с момента извещения о готовности продукции.
О готовности продукции, в этом случае, Поставщик уведомляет Покупателя телеграммой с указанием срока получения продукции.

4. Поставка продукции иногородним Покупателям, расположенным в радиусе более 300 км от г. Саратова, осуществляется путем отгрузки железнодорожным транспортом грузовой скоростью. Поставщик может осуществить отгрузку иным способом при условии, что транспортные расходы не превысят сумму, указанную в счете.

5. Реквизиты Поставщика указаны в счете на поставку приборов.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Калининград (4012)72-03-81	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калуга (4842)92-23-67	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31
Белгород (4722)40-23-64	Кемерово (3842)65-04-62	Новосибирск (383)227-86-73	Ставрополь (8652)20-65-13
Брянск (4832)59-03-52	Киров (8332)68-02-04	Орел (4862)44-53-42	Тверь (4822)63-31-35
Владивосток (423)249-28-31	Краснодар (861)203-40-90	Оренбург (3532)37-68-04	Томск (3822)98-41-53
Волгоград (844)278-03-48	Красноярск (391)204-63-61	Пенза (8412)22-31-16	Тула (4872)74-02-29
Вологда (8172)26-41-59	Курск (4712)77-13-04	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Воронеж (473)204-51-73	Липецк (4742)52-20-81	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Екатеринбург (343)384-55-89	Магнитогорск (3519)55-03-13	Рязань (4912)46-61-64	Уфа (347)229-48-12
Иваново (4932)77-34-06	Москва (495)268-04-70	Самара (846)206-03-16	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Мурманск (8152)59-64-93	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Череповец (8202)49-02-64
Казань (843)206-01-48	Набережные Челны (8552)20-53-41	Саратов (845)249-38-78	Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.sapfir.nt-rt.ru || эл. почта: sfr@nt-rt.ru

