

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ЭЛЕМЕР»

НОМЕНКЛАТУРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ



Датчики давления
Электронные манометры
Средства измерения температуры
Функциональная аппаратура
Метрологическое оборудование
Расходомеры

2017

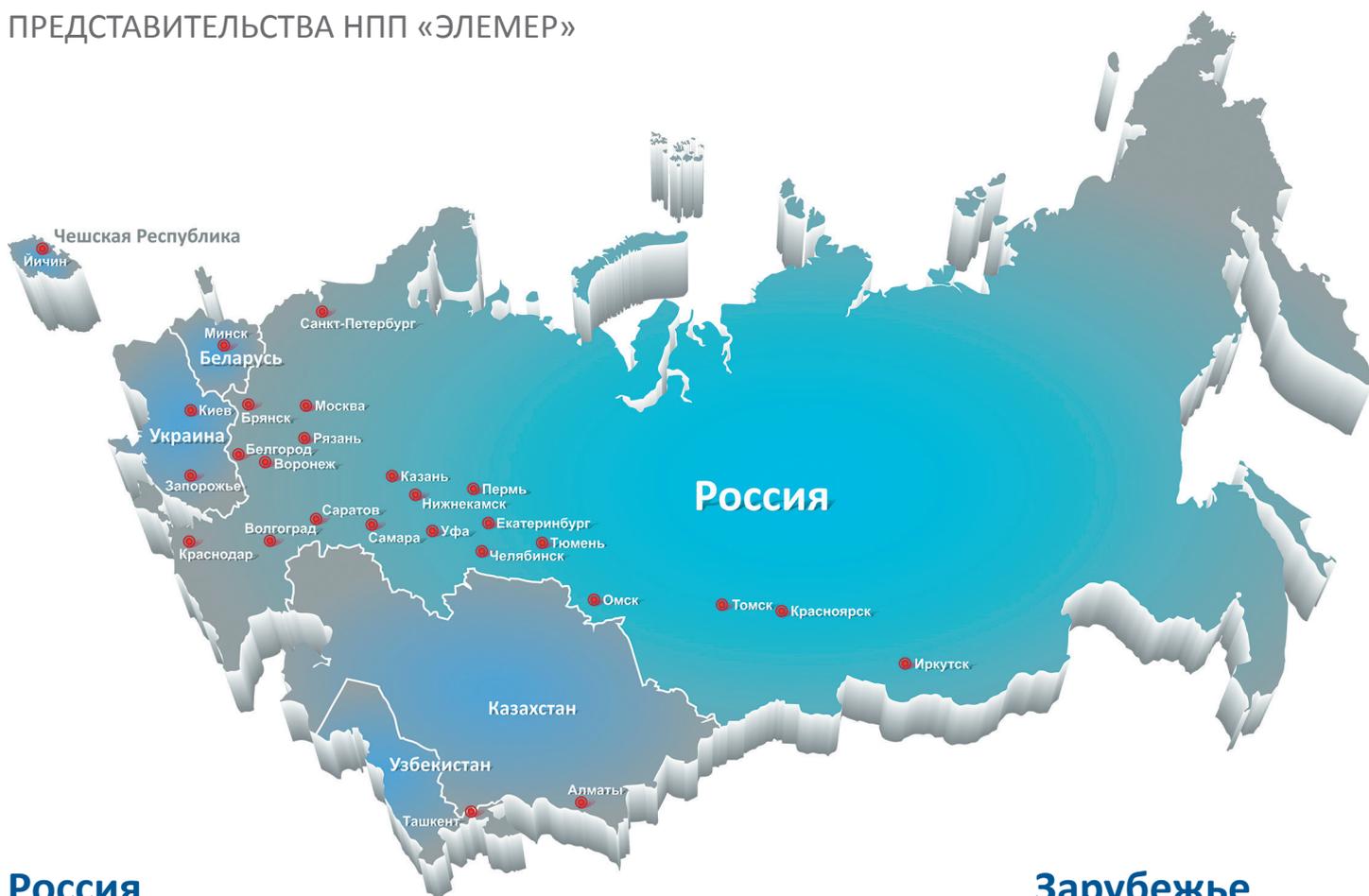
ВЫПУСК 1



www.elemer.ru

НАДЕЖНЫЕ СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА НПП «ЭЛЕМЕР»



Россия

Брянск

«Элемер-Брянск»
б-р Щорса, д. 7
(4832) 58-19-22, 58-19-23
struchenkov@mail.ru

Белгород

«Элемер-Воронеж»
пл. Литвинова, д. 9
(4722) 33-95-20
elemer-vrn-bel@mail.ru

Волгоград

«Элемер-Волга»
ул. 64 Армии, д. 135А
(8442) 44-48-90, 44-07-56
elemer-volga@mail.ru

Воронеж

«Элемер-Воронеж»
ул. Ленинградская, д. 68
(473) 222-11-42, 259-55-84
elemer-vrn@mail.ru

Екатеринбург

«Элемер-Регион-Урала-Сибири»
(912) 606-58-63 (моб.)
ekb-elemer-rus@mail.ru

Иркутск

«Элемер-Красноярск»
ул. Красноказахья, д. 119, оф. 406
(3952) 798-726, (908) 653-44-67 (моб.)
elemer-baikal@mail.ru

Казань

«Элемер-Уфа»
ул. Чернышевского, д. 30 «Б», оф. 202
(843) 292-97-89, 292-14-62
elemer@elemerufa.ru

Краснодар

«Элемер-Кубань»
ул. Островского, д. 43, оф. 201
(861) 252-58-09, 252-79-36
elemer-kuban@mail.ru

Красноярск

«Элемер-Красноярск»
ул. Академика Павлова, д. 1, стр. 2
(391) 202-90-30, 202-92-30
krasnoyarsk@elemer.ru

Нижнекамск

«Элемер-Уфа»
ул. Шинникова, д. 31, комната 202
(987) 291-66-30
elemer@elemerufa.ru

Омск

«Элемер-Регион-Урала-Сибири»
ул. Герцена, д. 268а, оф. 201
(3812) 68-10-78, доб. 220
omsk-elemer-rus@mail.ru

Пермь

«Элемер-Пермь»
ул. Генерала Наумова, д. 8
(342) 219-56-90, 214-94-34 (факс)
elemer-perm@el-scada.ru

Рязань

«Элемер-Ока»
Касимовское ш., д. 65, корп. 1
(4912) 90-82-12, 40-09-23
elemer-oka@elemer-oka.ru

Санкт-Петербург

«Элемер-Северо-Запад»
Лиговский пр-т, д. 254
(812) 335-48-58
elemernw@elemernw.ru

Саратов

СЦ «Элемер-С»
ул. Тверская, д. 36Б
(8452) 74-45-45, 32-27-18
elemer-s@elemer.ru

Томск

«Элемер-Сибирь-Восток»
ул. Бакунина, д. 26 стр. 1
(3822) 705-888
elemer-sv@elemer-sv.ru

Тюмень

ООО «ЭЛЕМЕР-Инжиниринг»
ул. Максима Горького, д. 66
(3452) 75-75-15
office@elemer-in.ru

Тюмень

«Элемер-Регион-Урала-Сибири»
(912) 383-42-45 (моб.)
tum-elemer-rus@mail.ru

Уфа

«Элемер-Уфа»
Проспект Октября, 180
(347) 277-04-55, 235-04-23
elemer@elemerufa.ru

Челябинск

«Элемер-Регион-Урала-Сибири»
Комсомольский пр-т, д. 19А, п. 10
(351) 225-34-39, 255-34-29
elemer-rus@mail.ru

Зарубежье

Минск, Беларусь

«Элемер-Техно»
ул. Стебенева, д. 20, корп. 2, оф. 215
+375 (17) 201-94-45, 212-20-99
info@elemer.by

Алматы, Казахстан

НПП «Гамма»
ул. Чокана Валиханова, д. 5
+7 (727) 318-78-78 (многоканальный)
kip@npp-gamma.kz

Ташкент, Узбекистан

«Элемер-Узбекистан»
ул. Мукуми, д. 178
(99871) 278-29-05, 278-33-39
elemer.uz@mail.ru

Киев, Украина

ООО «ТЭК УКРАИНА»
+380 (44) 225-05-25, 225-05-28
tekua.kiev@tekua.com.ua

Запорожье, Украина

ООО «ТЭК УКРАИНА»
+380 (61) 213-38-05, 213-46-99
tek.zp@tekua.com.ua

Харьков, Украина

ООО «ТЭК УКРАИНА»
+380 (67) 694-78-89
fedorchenko@tekua.com.ua

Йичин, Чехия

«ELEMER-CR»
Přátelství, 397 506 01, Jičín
+420 493 523 584
elemer@elemer.info

Содержание

НОВИНКА Манометр электронный точных измерений МТИ-100.....	9	Вспомогательная арматура для датчиков температуры Бобышки.....	29
НОВИНКА Электронные манометры ЭКМ-1005.....	10	Штуцеры передвижные.....	29
ЭКМ-2005.....	10	Преобразователи измерительные температуры и влажности РОСА-10/М1, /М2/, М3, /М4.....	30
Датчики давления ЭЛЕМЕР-АИР-30.....	11	ИПТВ-056, ИПТВ-206.....	30
ЭЛЕМЕР-АИР-30М.....	12	Измеритель-регулятор температуры и влажности ИРТВ-5215.....	31
АИР-20/М2-Н.....	13	Электромагнитные расходомеры FLONET FN 20XX.1.....	32
ЭЛЕМЕР-100.....	13	FLONET FF 10XX.1.....	32
НОВИНКА АИР-10SH.....	14	FLONET FH 10XX.....	33
САПФИР-22ЕМ.....	14	FLONET FS 10XX.....	33
АИР-10Н.....	15	Ультразвуковые расходомеры SONOELIS SE 404X, SONOELIS SE 406X.....	34
АИР-10L.....	15	SONOELIS SE 4015, SONOELIS SE 4025.....	34
НОВИНКА Чехлы, нагреватели.....	16	SONOELIS SE 804X, SONOELIS SE 806X.....	35
Запорная арматура	16	SONOELIS SE 409X.....	35
Разделители сред	16	Ультразвуковые водомеры FLOMIC FL 5024, FLOMIC FL 5044.....	34
Вспомогательная арматура	16	FLOMIC FL 5034, FLOMIC FL 5054.....	34
НОВИНКА Термометр электроконтактный автономный ТКП-100БП.....	17	Ультразвуковые расходомеры FLOMIC FL 3005.....	35
Термометры контактные показывающие МОДЕРНИЗАЦИЯ ТКП-100(А).....	18	FLOMIC FL 3085.....	35
НОВИНКА ТКП-150(А).....	18	НОВИНКА Универсальные вычислители расхода ЭЛЕМЕР-ВКМ-360А, ЭЛЕМЕР-ВКМ-360Б.....	38
Термометры цифровые малогабаритные ТЦМ 9410/М1, ТЦМ 9410/М2.....	19	НОВИНКА Барьеры искрозащиты ЭЛЕМЕР-БРИЗ.....	39
ТЦМ 9410/М1Н.....	19	Регистраторы технологические КП-1Е, КП-140Е.....	40
Термометры сопротивления платиновые и медные ТС.....	20	КС-1Е, КС-2Е.....	40
НОВИНКА Термопреобразователи сопротивления без МПИ ТС-1388/ххМ.....	20	Регистраторы многоканальные видеографические НОВИНКА PMT 19.....	41
Преобразователи термоэлектрические Термопары.....	21	PMT 29.....	42
Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом ТххУ-205, ТСхУ-0104.....	22	PMT 49.....	43
Термопреобразователи универсальные ТПУ 0304/М1.....	23	PMT 59М.....	44
Измерительный преобразователь цифровой ИП 0304/М1-Н.....	24	PMT 59.....	45
Термопреобразователи универсальные ТПУ 0304/М1-Н.....	25	PMT 59L.....	46
ТПУ 0304/М2-Н.....	26	PMT 69.....	47
НОВИНКА ТПУ 0304/М3-МВ.....	27	PMT 69L.....	48
НОВИНКА ТПУ 0304/М1-СВ, ТПУ 0304/М2-СВ.....	27	Модули УСО серии ЭЛЕМЕР-ЕЛ-4000.....	49
Провода, кабели	28	Регистраторы многоканальные бумажные PMT 49D, PMT 39D.....	50
Защитная арматура для датчиков температуры НОВИНКА Чехлы, нагреватели.....	29	Измеритель-регулятор технологический с функцией логгера ИРТ 1730НМ.....	51
Гильзы защитные.....	29	Преобразователь давления измерительный ДДПН-К.....	52

НОВИНКА Термометры многоканальные с функцией логгера ТМ 5102 (Д), ТМ 5103 (Д), ТМ 5104 (Д)	53	НОВИНКА Задатчики давления Помпы, прессы	73
Измерители-регуляторы технологические ИРТ 5320Н, ИРТ 5321Н, ИРТ 5323Н, ИТР 5326Н	54	Калибраторы температуры эталонные КТ-110	74
ИРТ 5920Н, ИРТ 5920НМ	54	ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1(/М2, L)	74
ИРТ 5930Н	55	ЭЛЕМЕР-КТ-500/М3	74
ИРТ 5922М, ИРТ 5922Д, ИРТ 5922А, ИРТ 5922А/М	55	ЭЛЕМЕР-КТ-650/М1(/М2)	75
ИРТ 5922-МВ	56	НОВИНКА ЭЛЕМЕР-КТ-650Н	75
ИРТ 5940	56	КТ-1100	76
ИРТ 1730D, ИРТ 1730У	57	НОВИНКА Калибраторы температуры компьютеризированные	
Измерители ПИД-регуляторы технологические ИРТ 5501/М1, ИРТ 5501/М2	58	ЭЛЕМЕР-КТ-150К/М1(/М2)	76
ИРТ 5502/М1, ИРТ 5502/М2	59	ЭЛЕМЕР-КТ-150К/М1И(/М2И)	77
Термометры многоканальные ТМ 5122	59	ЭЛЕМЕР-КТ-200К/М1(/М2)	77
Измерительные преобразователи модульные НОВИНКА ИПМ 0499/М2-Н	60	ЭЛЕМЕР-КТ-200К/М1И(/М2И)	78
ИПМ 0399/М0-Н	60	ЭЛЕМЕР-КТ-500К/М1(/М2)	78
ИПМ 0399/М0	61	ЭЛЕМЕР-КТ-500К/М1И(/М2И)	79
ИПМ 0399/М2	61	ЭЛЕМЕР-КТ-650К/М1(/М2)	79
ИПМ 0399/М3	62	ЭЛЕМЕР-КТ-650К/М1И(/М2И)	80
НОВИНКА Источник бесперебойного питания ИБП 916	62	Функциональные возможности калибраторов температуры компьютеризированных	80
НОВИНКА Модуль сетевого фильтра и защиты от ЭМП МЗ-03	63	Устройство для реализации нулевой температуры ЭЛЕМЕР-УРНТ-01	81
Источники питания постоянного тока НОВИНКА БП 916	64	Калибратор температуры эталонный поверхностный КТП-500	81
БП 96	64	МОДЕРНИЗАЦИЯ Термостаты жидкостные ЭЛЕМЕР-Т-150, ЭЛЕМЕР-Т-220	81
БП 99	64	МОДЕРНИЗАЦИЯ Термопреобразователи сопротивления эталонные вибропрочные ПТСВ	82
БП 906	65	Термометры цифровые эталонные ТЦЭ-005/М2	82
БП 2036А/4, БП 2036А/8	65	ТЦЭ-005/М3	83
БПИ 24-1/1	65	Автоматизированная система поверки термопреобразователей АСПТ	83
Блоки питания и преобразования сигналов БППС 4090, модификации М23, М24	66	НОВИНКА Автоматические калибраторы давления ЭЛЕМЕР-АКД-12К(И)	84
БППС 4090Ех/М11	66	НОВИНКА Калибраторы давления малогабаритные ЭЛЕМЕР-КДМ-020	85
БППС 4090/М11-44	67	ЭЛЕМЕР-КДМ-030	85
БППС 4090, модификаций М12-11	67	Калибраторы давления портативные ЭЛЕМЕР-ПКД-160	86
Измерители технологические цифровые ИТЦ 420/М3, ИТЦ 420/М4-1, ИТЦ 420/М4-2	68	Поверочный комплекс давления и стандартных сигналов ЭЛЕМЕР-ПКДС-210	87
НОВИНКА ИТЦ 420/М3-5	68	НОВИНКА Поверочный комплект оборудования для рабочих средств измерения ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012ПК	88
ИТЦ 420/М2-5	69		
HART-модемы НМ-10/В, НМ-10/У	69		
Калибраторы-измерители унифицированных сигналов эталонные ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012	70		
ИКСУ-260, ИКСУ-260L	71		
НОВИНКА Преобразователи давления эталонные ПДЭ-010, ПДЭ-020, ПДЭ-010И, ПДЭ-020ИЕх	72		

Перечень приборов, выпускаемых НПП «ЭЛЕМЕР»

Тип прибора	Исполнения						
	Ex	Exd	Вибропрочное	Вибропрочное сейсмостойкое	Кислородное	Атомное (повышенной надежности)	ОМ (Речной и Морской регистры РФ)
Преобразователи давления	МТИ-100 (манометр электронный точных измерений)	●	●				
	ЭКМ-1005 (манометр электронный)	●	●				
	ЭКМ-2005 (манометр электронный)		●			●	
	АИР-10L	●					
	АИР-10Н	●	●	●			
	АИР-10SH	●	●			●	●
	АИР-20/М2-Н	●	●			●	●
	АИР-20/М2-МВ		●			●	●
	Сапфир 22ЕМ						●
	ЭЛЕМЕР-100	●	●			●	
	ЭЛЕМЕР-АИР-30	●	●			●	●
	ЭЛЕМЕР-АИР-30М	●	●			●	●
Запорная арматура	КШМ-15, КШМ-20, СВН-МЭ						
	ЭЛЕМЕР-БК					●	
Термометры цифровые	ТКП-100БП (термометр электроконтактный автономный)					●	
	ТКП-100 (термометр контактный показывающий)						
	ТКП-150 (термометр контактный показывающий)		●				
	ТЦМ 9410Ex/М1	●					
	ТЦМ 9410/М2						
	ТЦМ 9410Ex/М1Н	●					
Преобразователи температуры	ТС-1088, ТС-1288, ТС-1388	●		●	●		●
	ТС-0295	●					
	ТС-1088Л						
	ТС-1187Exd		●	●	●		
	ТП-2088, ТП-0198, ТП-2488	●		●	●		●
	ТП-1388, ТП-0195, ТП-1085	●		●	●		
	ТП-0295, ТП-0395, ТП-0199	●					
	ТП-2388, ТП-2088Л, ТП-0188						
	ТП-2187Exd		●	●	●		
	Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом	ТСМУ-205, ТСПУ-205, ТХАУ-205, ТХХУ-205	●		●		
ТСМУ 0104, ТСПУ 0104, ТХАУ 0104, ТХХУ 0104		●	●				
Измерительный преобразователь цифровой	ИП 0304/М1-Н	●					
Термопреобразователи универсальные	ТПУ 0304/М1	●	●			●	●
	ТПУ 0304/М1-Н	●	●			●	●
	ТПУ 0304/М2-Н	●	●			●	●
	ТПУ 0304/М3-МВ		●			●	
Защитная арматура	Гильзы ГЗ-015, ГЗ-016, ГЗ-017						
Вспомогательная арматура	Бобышки БП и БС						
	Штуцеры передвижные						
Преобразователи температуры и влажности	РОСА-10/М1, /М2	●					
	РОСА-10/М3, /М4					●	●
	ИПТВ-056	●				●	
	ИПТВ-206					●	
Измеритель-регулятор температуры и влажности	ИРТВ-5215 (2-канальный)						
Расходомеры	Электромагнитные FLONET						
	Ультразвуковые расходомеры с сетевым питанием SONOELIS						
	Ультразвуковые расходомеры с автономным питанием FLOMIC						
Универсальные вычислители расхода	ЭЛЕМЕР-ВКМ-360А, ЭЛЕМЕР-ВКМ-360Б						
Барьеры искрозащиты	ЭЛЕМЕР-БРИЗ	●					
Модули УСО	ЭЛЕМЕР-ЕЛ-4000						
Измерители-регуляторы технологические	ИРТ 5320Н, ИРТ 5321Н, ИРТ 5323Н (2-канальный), ИРТ 5326Н						
	ИРТ 5920Н, ИРТ 5920НМ						
	ИРТ 5930Н						
	ИРТ 5922М, ИРТ 5922Д, ИРТ 5922А, ИРТ 5922А/М					●	
	ИРТ 5922-МВ					●	

Перечень приборов, выпускаемых НПП «ЭЛЕМЕР»

Тип прибора		Исполнения						
		Ex	Exd	Вибропрочное	Вибропрочное сейсмостойкое	Кислородное	Атомное (повышенной надежности)	ОМ (Речной и Морской регистры РФ)
Измерители-регуляторы технологические	ИРТ 5940	●						
	ИРТ 1730УМ, ИРТ 1730DM, ИРТ 1730НМ						●	
Преобразователь давления измерительный	ДДПН-К						●	
Измерители ПИД-регуляторы технологические	ИРТ 5501/М1(/М2)	●					●	
	ИРТ 5502/М1 (/М2)	●						
Термометры многоканальные	ТМ 5102, ТМ 5103, ТМ5104						●	
	ТМ 5122	●					●	
Регистраторы бумажные	РМТ 49/DM1, РМТ 49/DM3	●					●	
	РМТ 39/DM	●					●	
Регистраторы технологические	КП-1Е, КП-140Е						●	
	КС-1Е, КС-2Е	●					●	
Регистраторы видеографические	РМТ 19	●						
	РМТ 29	●						
	РМТ 49	●					●	
	РМТ 69L							
	РМТ 69	●					●	
	РМТ 59	●					●	
	РМТ 59М	●					●	
	РМТ 59L	●					●	
Измерительные преобразователи модульные	ИПМ 0499/М2-Н	●	●					
	ИПМ 0399/М0-Н	●					●	
	ИПМ 0399/М0	●						
	ИПМ 0399/М2							
	ИПМ 0399/М3	●					●	
Модуль сетевого фильтра и защиты от ЭМП	МЗ-03							
Блоки питания	ИБП 916							
	БП 916							
	БП 96							
	БП 99							
	БП 906						●	
	БП 2036А/4, БП 2036А/8						●	
	БПИ 24/1-1							
Блоки питания и преобразования сигналов	БППС 4090, модификации М23, М24	●					●	
	БППС 4090Ех/М11	●						
	БППС 4090, модификации М1Х-Х4	●						
	БППС 4090, модификаций М12-11	●						
Измерители (индикаторы)	ИТЦ 420/М3-5	●	●					
	ИТЦ 420/М3, /М4-1, /М4-2	●						
	ИТЦ 420/М2-5	●	●					
HART-модемы	НМ-10/В							
	НМ-10/У							
Автоматический калибратор давления ЭЛЕМЕР-АКД-12К(И)								
Поверочный комплекс давления и стандартных сигналов ЭЛЕМЕР-ПКДС-210		●						
Калибраторы давления портативные ЭЛЕМЕР-ПКД-160		●						
Калибраторы давления малогабаритные ЭЛЕМЕР-КДМ-020, ЭЛЕМЕР-КДМ-030								
Поверочный комплекс давления и стандартных сигналов ЭЛЕМЕР-ПКДС-210		●						
Преобразователи давления эталонные	ПДЭ-010, ПДЭ-010И, ПДЭ-020ИЕх	●				●		
Калибраторы температуры	КТ-110, ЭЛЕМЕР-КТ-150, ЭЛЕМЕР-КТ-200, ЭЛЕМЕР-КТ-500, ЭЛЕМЕР-КТ-650, КТ-1100, КТП-500							
Термостаты жидкостные	ЭЛЕМЕР-Т-150, ЭЛЕМЕР-Т-220							
Калибраторы стандартных сигналов	ИКСУ-2012							
	ИКСУ-260L							
	ИКСУ-260	●						
Термопреобразователи сопротивления эталонные вибропрочные ПТСВ								
Автоматизированная система поверки термопреобразователей АСПТ								
Термометры цифровые эталонные	ТЦЭ-005/М2							
	ТЦЭ-005/М3							

Обозначения в тексте

	Выходной сигнал 0...5 мА
	Выходной сигнал 4...20 мА
	Выходной сигнал 0...5 В
	Погрешность
	Межповерочный интервал
	Климатическое исполнение
	Класс пылевлагозащиты
	Электромагнитная совместимость
	Вибростойкое исполнение
	Архивирование данных
	Взрывозащищенное исполнение
	Рекомендовано к использованию на объектах Госкорпорации «Росатом» Атомное исполнение (повышенной надежности)
	Рекомендовано к использованию на объектах ОАО «Газпром»
	Гарантийный срок

Манометр электронный точных измерений

МТИ-100



Регистрационный № 61041-15

Манометр электронный точных измерений МТИ-100 предназначен для измерения и визуализации избыточного давления, абсолютного и давления-разрежения в промышленных, полевых и лабораторных условиях.

Автономный режим работы МТИ-100 обеспечивается встроенными литий-тионил-хлоридными (температурный режим до -40°C) или щелочными батареями.

Частота опроса от 1 с до 255 с — программируется через меню прибора.

При частоте опроса 1 раз в 5 секунд время работы составляет — 2 года, при частоте опроса 1 раз в 60 секунд — 5 лет (при нормальных температурных условиях $23\pm 2^{\circ}\text{C}$).

Модели МТИ-100/М4 оснащаются встроенным кольцевым буфером памяти. Глубина архива памяти — 8 МБ (18 суток при частоте опроса 1 раз в секунду).

- **Конфигурирование** — клавиатура на лицевой панели
- **Основная приведенная погрешность** — 0,1 %; 0,2 %, 0,4 % и 0,6 %
- **Межповерочный интервал** — 3 года
- **Индикация** — цифро-графический ЖК-индикатор с подсветкой и программированием времени подсветки
- **Модификации:**
 - МТИ-100/М1 — базовая модификация. Диаметр корпуса — 100 мм
 - МТИ-100/М2 — с дополнительными полями на ЖК-индикаторе для отображения уставок, шкалы или пиковых значений давления. Диаметр корпуса — 100 мм
 - МТИ-100/М3 — малогабаритный вариант с диаметром корпуса 80 мм с дополнительными полями на ЖК-индикаторе
 - МТИ-100/М4 — с дополнительными полями на ЖК-индикаторе и с USB-портом и архивацией данных. Диаметр корпуса — 100 мм
- Модели МТИ-100/М2 и МТИ-100/М4 доступны в нержавеющих корпусах
- **Верхние пределы измерений:**
 - абсолютного давления (ДА) — 16 кПа...2,5 МПа
 - избыточного давления (ДИ) — 1 кПа...60 МПа
 - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ± 30 кПа...(-0,1...2,4) МПа
- Глубина перенастройки шкального индикатора — 1:10
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — С3 ($-5...+50^{\circ}\text{C}$), С3 ($-25...+70^{\circ}\text{C}$), С2 ($-40...+70^{\circ}\text{C}$)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Виброустойчивость — базовое исполнение группа V2, по отдельному заказу группы G1 и G2
- Исполнения — общепромышленное, Ex (ExialICT6 X), атомное (повышенной надежности) — после завершения приемочных испытаний
- **Гарантийный срок** — 5 лет

ЭКМ-1005



Регистрационный № 40713-09

Электронный контактный манометр предназначен для измерения и контроля значений абсолютного давления, избыточного давления, избыточного давления-разрежения и разности давлений жидких и газообразных, в том числе агрессивных сред.

- Напряжение питания — =15...36 В
- Сигнализирующие устройства — 2 оптореле, параметры коммутации (=/~220 в × 0,3 А)
- Выходной сигнал (опция) — 4...20 мА
- Конфигурирование — клавиатура на лицевой панели
- Основная приведенная погрешность — от ±0,25 %
- Межповерочный интервал — 3 года
- Индикация — цифро-графический ЖК-индикатор с подсветкой
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (ДА) — 25 кПа...6 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 4 кПа...60 МПа
 - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±30 кПа...(–0,1...2,4) МПа
 - дифференциальное давление (ДД) — 0,25 кПа...2,5 МПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:4
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — С3 (–5...+50 °С, –25...+70 °С), С2 (–40...+70 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A...IV-B
- Виброустойчивость — группа N4 по ГОСТ Р 52931-2008
- Исполнения — общепромышленное, Ex (ExialICT6 X), Exd (1ExdIICT6)
- Гарантийный срок — 5 лет

ЭКМ-2005



Регистрационный № 40713-09

Электронный контактный манометр предназначен для измерения и контроля значений абсолютного давления, избыточного давления, избыточного давления-разрежения и разности давлений жидких и газообразных, в том числе агрессивных сред.

- Напряжение питания — ~110...249 в (40...100 Гц); =150...249 В; =24...36 в (питание от цепей коммутации, гальванически развязанные цепи питания и коммутации, бистабильные реле)
- Сигнализирующие устройства — 2 электромагнитных реле, параметры коммутации (~220 в × 5 А, =220 в × 0,1 А)
- Выходной сигнал (опция) — 4...20 мА
- Конфигурирование — клавиатура на лицевой панели
- Функция тестирования и задержки срабатывания реле от 0,1 до 250 с
- Основная приведенная погрешность — от ±0,25 %
- Межповерочный интервал — 3 года
- Индикация — светодиодный цветопеременный индикатор, цифро-графический ЖК-индикатор с подсветкой
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (ДА) — 25 кПа...6 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 4 кПа...60 МПа
 - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±30 кПа...(–0,1...2,4) МПа
 - дифференциальное давление (ДД) — 0,25 кПа...2,5 МПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:4
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — С3 (–5...+50 °С, –25...+70 °С), С2 (–40...+70 °С, –50...+70 °С), УХЛ 3.1 (–25...+70 °С), УХЛ 4.1 (–5...+50 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Виброустойчивость — группа N4 по ГОСТ Р 52931-2008
- Исполнения — общепромышленное, Exd (1ExdIICT6), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет — для приборов в атомном исполнении)



Регистрационный № 39492-08

Серия интеллектуальных датчиков давления с широкими функциональными возможностями. Датчики предназначены для непрерывного преобразования в унифицированный токовый выходной сигнал и / или цифровой сигнал в стандарте протокола HART входных измеряемых величин. Возможно применение датчиков в хлоросодержащих средах.



- Напряжение питания — $\approx 15...42$ в
- Выходной сигнал — $0...5$ мА / $4...20$ мА, $4...20$ мА+ HART, (Fieldbus, WirelessHART в разработке)
- Устройства сигнализации и регулирования:
 - 2 уставки и 2 оптореле (250 в $\times 80$ мА)
 - 2 уставки и 2 электромагнитных реле (~ 250 в $\times 3$ А)
- Конфигурирование — клавиатура на лицевой панели, HART-протокол
- Функция восстановления заводских установок
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,075$ %
- Межповерочный интервал — ОПП $0,075$ %, $0,1$ % и $0,2$ % — 3 года, ОПП $0,4$ % — 5 лет
- Индикация — ЖК-индикатор с подсветкой и графической шкалой
- Вращение индикатора на 90° , 180° , 270°
- Сенсоры датчиков:
 - модели «S1» — тензометрические сенсоры
 - модели «S2» — емкостные сенсоры
 - модели «S3» — тензометрические мультисенсоры с компенсацией влияния статического давления
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (штуцерные ТА) — $2,5$ кПа... 6 МПа
 - избыточное давление (штуцерные ТГ, фланцевые СГ) — $0,025$ кПа... 60 МПа
 - избыточное давление-разрежение (штуцерные ТВ, фланцевые СВ) — $\pm 0,03$ кПа...($-0,1...+2,4$) МПа
 - дифференциальное давление (фланцевые СД) — $0,025$ кПа... 16 МПа
 - гидростатическое давление (фланцевые СЛ) — 1 кПа... 250 кПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:60
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — С3 ($-25...+70$ °С), С2 ($-40...+80$ °С; $-50...+70$ °С; $-55...+70$ °С), УХЛ 3.1 ($-25...+70$ °С), Т3 ($-25...+80$ °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Исполнения — общепромышленное, Ex (ExiaIICT6 X), Exd (1ExdIICT6), кислородное, атомное (повышенной надежности), атомное (Ex)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет — для приборов в атомном исполнении)

ЭЛЕМЕР-АИР-30М



Интеллектуальный датчик давления с широкими функциональными возможностями. Датчики предназначены для непрерывного преобразования в унифицированный токовый выходной сигнал и / или цифровой сигнал в стандарте протокола HART, или сигнал напряжения постоянного тока, входных измеряемых величин.

- Напряжение питания — =15...42 В
- Выходной сигнал — 0...5 мА; 4...20 мА + HART; 0,8...3,2 В, 0,5...4,5 В, 1...5 в
- Устройства сигнализации (опция)
- 2 оптореле (250 в × 80 мА)
- 2 электромагнитных реле (~250 в × 3 А)
- Режимы работы — измерение давления, уровня и расхода
- Конфигурирование — наружная и внутренняя клавиатура, HART-протокол
- Функция восстановления заводских установок
- Основная приведенная погрешность — от ±0,075 %
- Межповерочный интервал — 5 лет
- Индикация — ЖК-индикатор с подсветкой и графической шкалой
- Вращение индикатора на 90°, 180°, 270°
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (штуцерные ТА) — 1 кПа...16 МПа
 - избыточное давление (штуцерные ТГ, фланцевые СГ) — 0,025 кПа...60 МПа
 - избыточное давление-разрежение (штуцерные ТУ, фланцевые СУ) — ±0,025 кПа...(-0,1...+2,5) МПа
 - дифференциальное давление (фланцевые СД) — 0,025 кПа...10 МПа
 - гидростатическое давление (фланцевые СЛ) — 1 кПа...250 кПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:100
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — С3 (-25...+70 °С), С2 (-40...+80 °С; -50...+70 °С; -55...+70 °С), УХЛ 3.1 (-25...+70 °С), Т3 (-25...+80 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Исполнения — общепромышленное, Ex (ExialICT6 X), Exd (1ExdIICT6), Exdia (ExialICT6 X, 1ExdIICT6), кислородное, атомное(повышенной надежности), атомное (Ex)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет) — для приборов в атомном исполнении

АИР-20/М2-Н



Регистрационный № 46375-11

АИР-20/М2-Н предназначен для непрерывного преобразования абсолютного давления, избыточного давления, избыточного давления-разрежения, дифференциального давления, гидростатического давления в унифицированный выходной токовый сигнал 0...5 мА или 4...20 мА + HART. В приборе реализован двойной комбинированный токовый выход 0...5 / 4...20 мА.

- Напряжение питания — =12...42 В
- Выходной сигнал — 4...20 мА + HART; 0...5 / 4...20 мА одновременно, Modbus RTU
- Конфигурирование — клавиатура на лицевой панели, HART-протокол
- Функция восстановления заводских установок
- Основная приведенная погрешность — от ±0,075 %
- Межповерочный интервал — 5 лет
- Индикация — ЖК с подсветкой, светодиодная (красного, зеленого и белого цветов) (с возможностью поворота на 90°, 180°, 270°)
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (ДА) — 1,0 кПа...16 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 0,4 кПа...100 МПа
 - давление-разрежение (ДВ) — 0,4 кПа...100 кПа
 - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±0,125 кПа...(-0,1...+2,4) МПа
 - дифференциальное давление (ДД) — 0,063 кПа...16 МПа
 - гидростатическое давление (ДГ) — 1,6 кПа...250 кПа
 - гидростатическое давление (ДГ) (погружные) — 4 кПа...250 кПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:60
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения: С2 (-40...+70 °С; -55...+70 °С; -60...+70 °С), С3 (-10...+70 °С; -25...+70 °С; -10...+60 °С; -25...+60 °С), УХЛ 3.1 (-25...+70 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Исполнения — общепромышленное, Ex (ExialIICt6 X), Exd (1ExdIICT6), Exdia (ExialICT6 X, 1ExdIICT6), кислородное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет — для приборов в атомном исполнении)

ЭЛЕМЕР-100



Регистрационный № 39492-08

ЭЛЕМЕР-100 — предназначен для непрерывного преобразования в унифицированный токовый выходной сигнал и/или цифровой сигнал в по протоколу HART входных измеряемых величин.

- Напряжение питания — =15...42 в
- Выходной сигнал — 0...5 мА; 4...20 мА + HART
- Конфигурирование — клавиатура на лицевой панели, HART-протокол
- Функция восстановления заводских установок
- Основная приведенная погрешность — от ±0,15 %
- Межповерочный интервал — для ОПП 0,15 % — 3 года, 0,25 % и 0,50 % — 5 лет
- Индикация — 5-разрядный ЖК-индикатор с подсветкой и графической шкалой; вращение индикатора на 330°
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (ДА) — 2,5 кПа...16 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 0,04 кПа...100 МПа
 - давление-разрежение (ДВ) — 0,04 кПа...100 кПа
 - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±0,0315 кПа...(-0,1...+2,4) МПа
 - дифференциальное давление (ДД) — 0,063 кПа...16 МПа
 - гидростатическое давление (ДГ) — 4 кПа...250 кПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:25
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — УХЛ 3.1 (+5...+50 °С), У2 (-40...+70 °С), Т3 (-25...+70 °С), ТС1 (-10...+70 °С), ТВ1 (+1...+70 °С), ТМ1 (+1...+70 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A (базовое исполнение), IV-A (при заказе опции «БФП»)
- Исполнения — общепромышленное, Ex (ExialICT5 X, ExibIICT5 X), Exd (1ExdSIIBT4/H2X, 1ExdIICT6 X), кислородное
- Гарантийный срок — 5 лет

АИР-10SH



НОВИНКА



Регистрационный № 31654-14

Малогабаритный микропроцессорный 8-диапазонный датчик давления для суровых условий эксплуатации. Предназначен для непрерывного преобразования абсолютного давления, избыточного давления, избыточного давления-разрежения, дифференциального давления в унифицированный выходной токовый сигнал 4...20 мА с поддержкой HART-протокола.

- Напряжение питания — =9...42 в
- Выходной сигнал — 4...20 мА + HART
- Конфигурирование — HART-протокол
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 %
- Межповерочный интервал — ОПП 0,1 % и 0,2 % — 3 года, 0,5 % — 5 лет
- Индикация — светодиодная красного цвета (корпус АГ-15 и НГ-15)
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (ДА) — 4 кПа...2,5 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 0,4 кПа...60 МПа
 - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±5 кПа...(-0,1...+2,4) МПа
 - дифференциальное давление (ДД) — 0,4 кПа...2,5 МПа
 - гидростатическое давление (ДГ) — 1,6 кПа...250 кПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:40
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — С2 (-40...+70 °С, -60...+70 °С, -25...+80 °С, -25...+70 °С), С3 (-10...+70 °С, -25...+70 °С, -10...+60 °С, -25...+60 °С), ОМ (-40...+70 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Исполнения — общепромышленное, Ex (ExialICT6 X), Exd (1ExialICT6), ОМ (Речной и Морской Регистры РФ), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет — для приборов в атомном исполнении)

САПФИР-22ЕМ



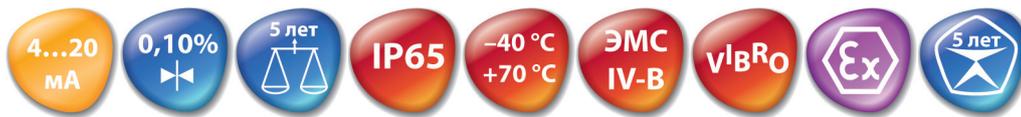
Регистрационный № 46376-11

Интеллектуальный датчик давления для атомной энергетики (АЭС). САПФИР-22ЕМ имеет цифро-графический ЖК-индикатор с подсветкой, встроенные клавиатуры (внутренняя и наружная) с русскоязычным меню, защиту от несанкционированного доступа.

- Напряжение питания — =12...42 в
- Выходной сигнал — 2 аналоговых сигнала (по выбору) 0...5 мА / 4...20 мА; 4...20 мА+HART
- Конфигурирование — клавиатура внутренняя и внешняя, HART-протокол
- Функция восстановления заводских установок
- Основная приведенная погрешность — от ±0,15 %
- Межповерочный интервал — для ОПП 0,15 % — 3 года, 0,25 % и 0,50 % — 5 лет
- Индикация — 5-разрядный ЖК-индикатор с подсветкой и графической шкалой; вращение индикатора на 330°
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (ДА) — 4 кПа...16 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 0,16 кПа...100 МПа
 - давление-разрежение (ДВ) — 0,1 кПа...100 кПа
 - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±0,05 кПа...(-0,1...2,4) МПа
 - дифференциальное давление (ДД) — 0,16 кПа...16 МПа
 - гидростатическое давление (ДГ) — 1 кПа...250 кПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:25
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — УХЛ 3.1 (+5...+50 °С), (-25...+70 °С), У2 (-40...+70 °С), ТЗ (-25...+80 °С), ТС1 (-10...+70 °С), ТВ1 (+1...+70 °С), ТМ1 (+1...+70 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A (базовое исполнение), IV-A
- Исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет — для приборов в атомном исполнении)



АИР-10Н



Регистрационный № 31654-14

Малогабаритный микропроцессорный 8-диапазонный датчик давления с поддержкой HART-протокола, обеспечивающей возможность интегрирования его в современные автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП).

- Напряжение питания — $\approx 9...42$ в
- Выходной сигнал — $4...20$ мА + HART
- Конфигурирование — HART-протокол
- Функция извлечения квадратного корня
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,1$ %
- Межповерочный интервал — для ОПП 0,1 % и 0,2 % — 3 года, 0,5 % — 5 лет
- Индикация — ИТЦ 420(Ex)/M4-1, ИТЦ 420(Ex)/M4-2 (только для разъема GSP)
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (ДА) — 4 кПа...2,5 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 0,4 кПа...60 МПа
 - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ± 5 кПа...(-0,1...+2,4) МПа
 - дифференциальное давление (ДД) — 0,4 кПа...250 кПа
 - гидростатическое (ДГ) — 1,6 кПа...250 кПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:25
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — В4 (+5...+50 °С), С2 (-40...+70 °С), С3 (-10...+50 °С; -25...+70 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-B
- Виброустойчивость — группа N3, G1, G2 по по ГОСТ Р 52931-2008
- Исполнения — общепромышленное, Ex (ExialICT6 X), Exd (1ExdIICT6)
- Гарантийный срок — 5 лет

АИР-10L



Регистрационный № 31654-14

Малогабаритный 2-диапазонный датчик давления с аналоговой обработкой сигнала. Предназначен для непрерывного преобразования в унифицированный токовый выходной сигнал $4...20$ мА абсолютного и избыточного давления; отличается высоким быстродействием (до 100 мс).

- Напряжение питания — $\approx 9...42$ В
- Выходной сигнал — $4...20$ мА
- Конфигурирование — микропереключатель, подстроечные резисторы
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,25$ %
- Межповерочный интервал — для ОПП 0,25 % — 3 года, 0,4 % и 0,6 % — 5 лет
- Индикация — ИТЦ 420(Ex)/M4-1, ИТЦ 420(Ex)/M4-2 (опция)
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (ДА) — 100 кПа...6 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 100 кПа...25 МПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:1,6
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — В4 (+5...+50 °С), С3 (-10...+70 °С), С2 (-25...+70 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — II-A
- Исполнения — общепромышленное, Ex (ExialICT6 X)
- Гарантийный срок — 5 лет

Арматура для датчиков давления

Чехлы, нагреватели



Утепляющие чехлы УПВЧ-Р

Чехлы позволяют решить следующие проблемы при эксплуатации оборудования КИПиА:

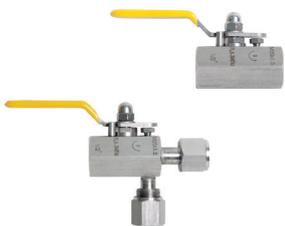
- защитить от обмерзания (появление сосулек, ледяных наростов и т.п.)
- защитить от загрязнений, осадков, механических воздействий
- поддержать комфортную температуру для работы электроники
- в специальном исполнении защитить от наводок и помех

Обогреватели взрывозащищенные ОУ-Р

Обогреватели ОУ-Р-ПЛ предназначенные для обогрева защитных чехлов УПВЧ-Р приборов КИПиА, шкафов автоматики, управления, измерения и сигнализации, а также других подобных электроустановок эксплуатируемых в условиях пониженной температуры окружающего воздуха во взрывоопасных зонах.

Запорная арматура

Шаровые краны КШМ



Клапанные блоки ЭЛЕМЕР-БК (серий А, С, Е)



Системы вентильные СВН-МЭ



Разделители сред

Безвакуумного заполнения (В, ВН, ВР, INR)



С вакуумным заполнением (ВА, W, BW, WA, WD, WF, WT)



Гигиенические (WS)



Вспомогательная арматура

Демпферные устройства (ДУ) Гасители пульсаций (PS)



Отводы (ОС)



Охладители (ОС, CS-300)



Импульсные линии (ЛИ) Капиллярные линии (L)



Переходники (ПШ)



Диафрагмы (ДС), (ДБС), (ДФК) Сосуды (СУ), (СП), (СК)



Монтажные вставки для расходомеров



Переходы и прямые участки для расходомеров



Термометр электроконтактный автономный

ТКП-100БП



Термометр электроконтактный автономный ТКП-100БП предназначен для автономного измерения и визуализации температуры, для позиционного регулирования и сигнализации в течение длительного времени в промышленных, полевых и лабораторных условиях.

Автономный режим работы ТКП-100БП в течение 3-х лет обеспечивается литий-тионил-хлоридными батареями с напряжением 9 В.

- Период опроса — от 1 с до 255 с (программируется через меню прибора)
- Конфигурирование осуществляется при помощи герметичной клавиатуры на лицевой панели и обеспечивает:
 - установку значений диапазона измерения
 - установку периода измерений
 - установку и редактирование значений уставок
 - установку времени подсветки после включения
 - управление детектором максимального и минимального значения температуры
- 2 программируемые уставки, 2 поляризованных реле (~220 В × 5 А, =30 В × 5 А)
- Пределы допускаемых основных абсолютных погрешностей вычисляются по формуле:
 - $\pm(0,1 + 0,001 \times t^*)$ °С (для диапазона -50...+200 °С)
 - $\pm(0,15 + 0,0018 \times t^*)$ °С (для диапазона -50...+400 °С)
 - $\pm(0,87 + 0,0163 \times (t^*-400))$ °С (для диапазона +400...+500 °С)
 - (t^* — модуль измеряемой температуры в текущий момент времени)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Индикация — цифро-графический ЖК-индикатор с программированием времени подсветки
- Разнообразные конструктивные исполнения термозондов — термопреобразователей сопротивления Pt100
- Модификации:
 - ТКП-100БП/М1 — с конструктивно разнесенными электронным блоком и термозондом (щитовой или настенный монтаж)
 - ТКП-100БП/М3 — моноблочное исполнение (канальный монтаж)
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения: С2 (-40...+70 °С); У1 (-40...+70 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Виброустойчивость — базовое исполнение группа V2, по отдельному заказу группы G1 и G2
- Исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности) — после завершения приемочных испытаний
- Гарантийный срок — 2 года

Датчики температуры

Термометры контактные показывающие

ТКП-100(А)



Регистрационный № 50140-12, № 61447-15

Термометр контактный показывающий ТКП-100 предназначен для измерения температуры различных сред и объектов в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

- Диапазоны измерения температуры: $-50...+200$ °C, $0...+500$ °C
- Цифро-графический ЖК-индикатор
- Напряжение питания: ~ 220 В, $=24$ В
- 2 реле, 2 программируемые уставки параметров коммутации (~ 220 В \times 5 А, $=220$ В \times 0,1 А)
- Быстродействие реле — 0,3 с
- Программируемая задержка срабатывания реле — 0,1...250 с
- Класс точности — от $\pm 0,25$ %
- Межповерочный интервал:
 - 4 года для диапазона температур ($-50...+200$) °C
 - 2 года для диапазона температур ($0...+500$) °C
- Климатические исполнения: С3, УХЛ3.1 ($-25...+70$ °C), С2, У1 ($-40...+70$ °C), УХЛ4.1 ($-5...+50$ °C), ТВ4.1 ($+5...+50$ °C)
- Электромагнитная совместимость — IV-A
- Исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 2 года

ТКП-150(А)



Регистрационный № 61447-15

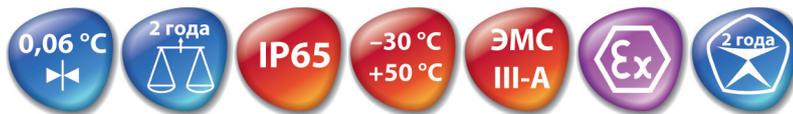
Термометр контактный показывающий ТКП-150 предназначен для измерения температуры различных сред и объектов в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

- Диапазоны измерения температуры — $-50...+500$ °C
- Цветопеременный СД-индикатор
- Напряжение питания: ~ 220 В, $=220$ В, $=24...40$ В
- Выходной сигнал — 4...20 мА
- 2 реле, 2 программируемые уставки
- Быстродействие реле — 0,3 с
- Программируемая задержка срабатывания реле — 0,1...250 с
- Класс точности — от $\pm 0,25$ %
- Межповерочный интервал:
 - 2 года
 - 4 года для диапазона температур ($-50...350$) °C
- Климатические исполнения: С3, УХЛ3.1 ($-25...+70$ °C), С2, У1 ($-40...+70$ °C), С3, УХЛ4.1 ($-5...+50$ °C), В4, ТВ4.1 ($+5...+50$ °C)
- Электромагнитная совместимость — IV-A
- Исполнения: общепромышленное, взрывозащищенное Exd (1ExdIICT6 X), атомное (повышенной надежности) — после завершения приемочных испытаний
- Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав
- Гарантийный срок — 2 года

Датчики температуры

Термометры цифровые малогабаритные

ТЦМ 9410/М1, ТЦМ 9410/М2



Регистрационный № 32156-06

Термометры цифровые малогабаритные ТЦМ 9410 предназначены для оперативного контроля температуры с помощью погружных и поверхностных (для неподвижных и вращающихся поверхностей) датчиков температуры.

- Состав:
 - измерительный блок
 - более 35 модификаций первичных термопреобразователей (ТТЦ)
 - сетевой блок питания (для ТЦМ 9410/М1, ТЦМ 9410Ex/М1)
 - 2 источника питания форм-фактора АА (для ТЦМ 9410/М2)
- Диапазон измеряемых температур: $-50...+1700\text{ }^{\circ}\text{C}$
- НСХ: 50М; 100М; 50П; 100П; Pt100; ТЖК (J); ТХА (K); ТНН (N); ТХК (L); ТПП (S); ТПР (B); ТВР (A-1)
- Входные сигналы: $-10...+100\text{ мВ}$, $0...320\text{ Ом}$
- ЖК-индикатор (с подсветкой для ТЦМ 9410/М1, ТЦМ 9410Ex/М1)
- Класс точности — от $\pm 0,06\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Межповерочный интервал — 2 года
- Автоматическое распознавание подключаемого датчика по технологии Plug-and-Play
- Климатические исполнения электронного блока: С3 ($-10...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$), С4 ($-30...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$) — только для ТЦМ 9410Ex/М1
- Пылевлагозащита электронного блока: IP65 (ТЦМ 9410(Ex)/М1), IP40 (ТЦМ 9410/М2)
- Электромагнитная совместимость — III-A
- Исполнения измерительного блока:

Тип измерительного блока	Материал корпуса	Исполнение
ТЦМ 9410/М1	Алюминий	Общепромышленное
ТЦМ 9410Ex/М1	Алюминий	Взрывозащищенное Ex (0ExialIAT6 X)
ТЦМ 9410/М2	Пластмасса	Общепромышленное

- Гарантийный срок — 2 года

ТЦМ 9410/М1Н



Регистрационный № 32156-06

Термометры цифровые малогабаритные ТЦМ 9410(Ex)/М1Н предназначены для оперативного контроля и регистрации температуры с помощью погружных и поверхностных (для неподвижных и вращающихся поверхностей) датчиков температуры.

- Состав:
 - измерительный блок со встроенными аккумуляторами
 - более 35 модификаций первичных термопреобразователей (ТТЦ)
 - сетевой блок питания
 - программное обеспечение
- Диапазон измеряемых температур: $-50...+1700\text{ }^{\circ}\text{C}$
- НСХ: 50М; 100М; 50П; 100П; Pt100; ТЖК (J); ТХА (K); ТНН (N); ТХК (L); ТПП (S); ТПР (B); ТВР (A-1)
- Входные сигналы: $-10...+100\text{ мВ}$, $0...320\text{ Ом}$
- Класс точности — от $\pm 0,06\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Межповерочный интервал — 2 года
- Графический ЖК-индикатор с подсветкой
- 2 канала измерения
- Автоматическое распознавание подключаемого датчика по технологии Plug-and-Play
- Встроенная память для записи 2000 точек измерения
- Климатическое исполнение — С3 ($-10...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$), С3 ($-20...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Пылевлагозащита электронного блока — IP65
- Электромагнитная совместимость — до III-A
- Исполнения: общепромышленное, взрывозащищенное Ex (0ExialIAT6 X)
- Гарантийный срок — 2 года



Термометры сопротивления платиновые и медные (ТС)



Регистрационный № 58808-14

Термопреобразователи сопротивления (ТС) предназначены для измерения температуры жидких, твердых, газообразных и сыпучих сред, неагрессивных к материалу корпуса.

- Диапазон измеряемых температур: $-196...+600\text{ }^{\circ}\text{C}$
- НСХ: 46П (Gr. 21); 50П; 100П; 53М (Gr.23); 50М; 100М; Pt50; Pt100; Pt 500; Pt1000
- Классы допуска: АА, А, В, С
- Межповерочный интервал: 2 года; 4 года (в диапазоне температур $-50...+350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Модификации и назначение:
 - ТС-1088: измерение температуры жидких и газообразных сред, твердых тел и сыпучих материалов
 - ТС-1088Л: экономичный вариант ТС-1088
 - ТС-1187Exd: измерение температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах и помещениях (1ExdIICT6 X)
 - ТС-1288: измерение температуры жидких, газообразных и сыпучих сред, твердых тел, воздуха грузовых изотермических вагонов
 - ТС-1288Ф: для работы в концентрированных растворах кислот и щелочей (фторопластовая оболочка)
 - ТС-1388: измерение температуры малогабаритных подшипников, поверхности твердых тел
 - ТС-0295: измерение температуры пищевых продуктов при горячей и холодной переработке
 - ТС-1088А, ТС-1288А, ТС-1388А: исполнение атомное (повышенной надежности)
 - ТС-1088Ех, ТС-1288Ех, ТС-1388Ех: взрывозащищенное исполнение
 - ТС-1088В, ТС 1187ExdB, ТС-1288В, ТС-1388В: вибропрочное исполнение: группы V5, V3, F2, F3, G2 по ГОСТ Р 52931-2008
 - ТС по эскизам заказчиков
 - Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав
- Гарантийный срок:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)



Термопреобразователи сопротивления ТС-1388/ххМ без МПИ



Регистрационный № 61352-15

Термопреобразователи сопротивления ТС-1388/ххМ предназначены для измерения температуры твердых тел, подшипников, обмоток электрических машин. Также применяются в зонах с затрудненным доступом для обслуживания, например, присутствует химическое бактериологическое или радиационное загрязнение.

Их основное отличие — однократная поверка после изготовления и отсутствие обязательных периодических поверок на всем протяжении срока жизни. А это — 15 лет!

- Средняя наработка на отказ — 150 000 часов
- Средний срок службы — 15 лет
- Подлежат первичной поверке при выпуске из производства
- Периодической поверке не подлежат



Преобразователи термоэлектрические (термопары)



Регистрационный № 61084-15

Преобразователи термоэлектрические (ТП, термопары) предназначены для контроля и измерения температуры жидких, твердых, газообразных и сыпучих сред, неагрессивных к материалу корпуса преобразователя.

- Диапазон измеряемых температур: $-40...+1800\text{ °C}$ (по отдельному заказу: от -200 °C)
- НСХ: ТХА (К); ТХК (L); ТХКн (E); ТПП (S); ТПП (R); ТПР (B); ТЖК (J); ТНН (N); ТВР (A-1)
- Классы допуска: 1, 2
- Межповерочный интервал:
 - 4 года ($-40\text{ °C} < t_{\text{max}} \leq +850\text{ °C}$)
 - 2 года ($+850\text{ °C} < t_{\text{max}} \leq +1100\text{ °C}$)
 - 6 месяцев ($+1100\text{ °C} < t_{\text{max}} \leq +1800\text{ °C}$)
- Модификации и назначение:
 - ТП-1388: измерение температуры малогабаритных подшипников, поверхности твердых тел, атмосферы в сушильных шкафах и климатических камерах
 - ТП-2088: измерение температуры жидких и газообразных сред, твердых тел и сыпучих материалов. Чувствительный элемент: кабель КТМС
 - ТП-2088Л: экономичный вариант ТП-2088. Чувствительный элемент: проволока ХА или ХК
 - ТП-2388: измерение температуры жидких, газообразных сред, твердых тел и сыпучих материалов
 - ТП-2187Exd: измерение температуры жидких и газообразных сред во взрывоопасных зонах (1ExdIICT6 X). Чувствительный элемент: кабель КТМС
 - ТП-1085: измерение температуры продуктов горения
 - ТП-1085/3: измерение температуры в химических реакторах высокого давления (до 350 МПа). Чувствительный элемент: кабель КТМС
 - ТП-2488: измерение температуры при переработке пластических масс и резиновых смесей. Чувствительный элемент: кабель КТМС диаметром от 1 мм
 - ТП-0395: для работы при высоких температурах в средах, содержащих O_2 , SO_2 , NO , H_2S , а также в расплавах металлов Al, Zn, Cu и расплавах, содержащих медь
 - ТП-0195: высокотемпературные кабельные термопреобразователи
 - ТП-0188: измерение температуры воздуха и инертных газов в печах (керамические бусы, кремнеземная нить)
 - ТП-0198: измерение температуры жидких, газообразных сред и твердых тел. Применяются в местах со сложной топологией (гибкий КТМС диаметром от 1 мм, в том числе с двумя спаями)
 - ТП-0199: измерение температуры полей в каналах печей термообработки, реакторов установок каталитического синтеза нефтепродуктов
 - ТП-2088А, ТП-2488А, ТП-0198А: исполнение атомное (повышенной надежности)
 - ТП-2088Ех, ТП-2488Ех, ТП-0198Ех, ТП-1085Ех: взрывозащищенное исполнение
 - ТП-1388В, ТП-2088В, ТП-2187ExdB, ТП-2488В, ТП-0195В, ТП-0198В, ТП-1085В: вибропрочное исполнение: группы V3, V5, F2, F3, G2 по ГОСТ Р 52931-2008
 - ТП по эскизам заказчиков
 - Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав
- Гарантийный срок:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +600\text{ °C}$)
 - 1 год ($+600\text{ °C} < t_{\text{max}} \leq +1000\text{ °C}$)
 - не более 1000 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ °C}$)
 - не более 100 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ °C}$ и диаметром кабеля $\leq 2\text{ мм}$)



Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом

ТххУ-205

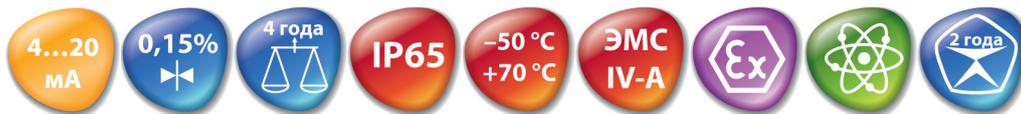


Регистрационный № 15200-06

Термопреобразователи ТххУ-205 предназначены для преобразования значения температуры различных, в том числе агрессивных сред в унифицированный токовый выходной сигнал 4...20 мА.

- Тип прибора: ТххУ-205-Н — аналоговый; ТххУ-205-М — микропроцессорный
- Диапазон измеряемых температур: $-50...+1300\text{ }^{\circ}\text{C}$
- НСХ: 100М, Pt100, ТХА (К)
- Выходной сигнал — 4...20 мА
- Напряжение питания — $=12...36\text{ В}$
- Класс точности — от $\pm 0,25\%$
- Межповерочный интервал — 2 года
- Материалы клеммных головок: алюминиевый сплав, нержавеющая сталь, пластик
- Климатические исполнения: СЗ ($-10...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), ТЗ ($-25...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$), ДЗ ($-50...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Пылевлагозащита — IP65
- Электромагнитная совместимость — III-A
- Исполнения: общепромышленное, взрывозащищенное Ex (0ExiaIICT6 X), вибропрочное
- Кабельные вводы под металлорукав
- Гарантийный срок:
 - для конструктивов с ТС:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - для конструктивов с ТП:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+600\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - не более 1000 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - не более 100 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ и диаметром кабеля $\leq 2\text{ мм}$)





Регистрационный № 29935-12

Термопреобразователи универсальные ТПУ 0304/М1 предназначены для измерения и непрерывного преобразования температуры твердых, жидких, газообразных и сыпучих веществ в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4...20 мА.

- Тип прибора — микропроцессорный
- Диапазон измеряемых температур: $-50...+1800\text{ }^{\circ}\text{C}$
- НСХ: 100М; Pt100; ТЖК (J); ТХК (L); ТХА (K); ТПП (S); ТПР (B); ТНН (N)
- Выходной сигнал — 4...20 мА
- Напряжение питания — $\pm 18...36\text{ В}$
- Класс точности: от $\pm 0,15\%$ (индекс заказа А), от $\pm 0,25\%$ (индекс заказа Б)
- Межповерочный интервал:
 - для конструктивов с ТС:
 - 4 года ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 2 года ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - для конструктивов с ТП:
 - 4 года ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{max}} \leq +850\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 2 года ($+850\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 6 месяцев ($+1100\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1800\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Гальваническая развязка между входными и выходными цепями
- Материалы клеммной головки: алюминиевый сплав, нержавеющая сталь, пластик
- Климатические исполнения: С3 ($-10...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), С2: ($-50...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), Т3 ($-25...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$), УХЛ.3.1 ($-25...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), ОМ ($-25...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Пылевлагозащита — IP54, IP65
- Электромагнитная совместимость — IV-A
- Исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное: (0ExIIICT6 X), Exd (1ExdIICT6 X), ОМ (Речной и Морской Регистры РФ)
- Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав
- Гарантийный срок:
 - для конструктивов с ТС:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - для конструктивов с ТП:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+600\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - не более 1000 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - не более 100 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ и внешним диаметром кабеля $\leq 2\text{ мм}$)
 - для конструктивов с ТП в чехлах Luxal или Lunit:
 - 1 год ($t_{\text{max}} \leq +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 6 месяцев ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Измерительный преобразователь цифровой

ИП 0304/М1-Н



Регистрационный № 53654-13

Измерительный преобразователь цифровой ИП 0304/М1-Н предназначен для преобразования сигналов термопреобразователей сопротивления (ТС) по ГОСТ 6651 2009, преобразователей термоэлектрических (ТП) по ГОСТ Р 8.585 2001 в токовый сигнал 4...20 мА по ГОСТ 26.011 80 и / или в цифровой сигнал на базе HART-протокола. Входит в состав ТПУ 0304/М1-Н.

Взрывобезопасные исполнения 0ExialICT6 X делают ИП 0304/М1-Н незаменимым в химической промышленности, на нефтеперерабатывающих предприятиях, в газовой промышленности, а также на любых объектах, где присутствуют взрывоопасные среды.

В ИП 0304/М1-Н применен HART-протокол версии 7.0. DD-описание верифицировано и размещено на официальном сайте Ассоциации FieldComm Group™.

- 1 универсальный входной канал
- 1 выходной канал 4...20 мА и / или цифровой сигнал в формате HART-протокола
- Варианты исполнения: общепромышленное, Ex (0ExialICT6 X)
- Климатическое исполнение — -55...+80 °C
- Степень защиты от пыли и влаги — IP20
- Питание от токовой петли — =16...42 В; =10...42 В (без использования HART)
- Габаритные размеры: диаметр 45 мм, высота 23 мм
- ЭМС — III-A
- Межповерочный интервал — до 4-х лет
- Гарантийный срок эксплуатации — 5 лет
- Время от включения питания преобразователя до установления аналогового выходного сигнала с погрешностью не более 5 % от установившегося значения, составляет не более 0,8 с при отключенном времени демпфирования выходного сигнала
- Выдерживает без повреждений обрыв и короткое замыкание входных цепей
- Программируемый ток ошибки «Высокий» (3,7...3,8 мА) или «Низкий» (20...23 мА)

Основные метрологические характеристики

Диапазон измерений, °C*	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности в %, для индекса заказа**		Тип (НСХ) первичного преобразователя
	А	Б	
-50...+200	$\pm[0,1 / T_N \times 100 + 0,05]$	$\pm[0,2 / T_N \times 100 + 0,1]$	100М
-50...+200	$\pm[0,15 / T_N \times 100 + 0,05]$	$\pm[0,3 / T_N \times 100 + 0,1]$	50М
-200...+600	$\pm[0,22 / T_N \times 100 + 0,075]$	$\pm[0,45 / T_N \times 100 + 0,15]$	50П, 100П, Pt100
-50...+750	$\pm[0,75 / T_N \times 100 + 0,075]$	$\pm[1,5 / T_N \times 100 + 0,15]$	ТЖК (J)
-50...+600	$\pm[0,75 / T_N \times 100 + 0,075]$	$\pm[1,5 / T_N \times 100 + 0,15]$	ТХК (L)
-50...+1300	$\pm[0,75 / T_N \times 100 + 0,075]$	$\pm[1,5 / T_N \times 100 + 0,15]$	ТХА (K)
0...+1700	$\pm[1,5 / T_N \times 100 + 0,075]$	$\pm[3,0 / T_N \times 100 + 0,15]$	ТПП (S)
+300...+1800	$\pm[1,5 / T_N \times 100 + 0,075]$	$\pm[3,0 / T_N \times 100 + 0,15]$	ТПР (B)
-50...+1300	$\pm[0,75 / T_N \times 100 + 0,075]$	$\pm[1,5 / T_N \times 100 + 0,15]$	ТНН (N)
0...+2500	$\pm[3,0 / T_N \times 100 + 0,075]$	$\pm[5,0 / T_N \times 100 + 0,15]$	ТВР (A-1)



Регистрационный № 29935-12

Термопреобразователи универсальные ТПУ 0304/М1-Н предназначены для измерения и непрерывного преобразования температуры твердых, жидких, газообразных и сыпучих веществ в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4...20 мА и / или цифровой сигнал на базе HART-протокола.



- Тип прибора — микропроцессорный
- Диапазон измеряемых температур: $-50...+1800\text{ }^{\circ}\text{C}$
- НСХ: 100М, Pt100, ТЖК (J), ТХК (L), ТХА (K), ТПП (S), ТПР (B), ТНН (N)
- Выходной сигнал — 4...20 мА + HART
- Напряжение питания — $\approx 10...42\text{ В}$
- Класс точности: от $\pm 0,15\%$ (индекс заказа А), от $\pm 0,25\%$ (индекс заказа Б)
- Межповерочный интервал:
 - для конструктивов с ТС:
 - 4 года ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 2 года ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - для конструктивов с ТП:
 - 4 года ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{max}} \leq +850\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 2 года ($+850\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 6 месяцев ($+1100\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1800\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Гальваническая развязка между входными и выходными цепями
- Материалы клеммных головок: алюминиевый сплав, нержавеющая сталь, пластик
- Климатические исполнения: С3 ($-25...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), С2 ($-55...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), Т3 ($-25...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$), УХЛ.3.1 ($-25...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Пылевлагозащита — IP54, IP65
- Электромагнитная совместимость — IV-A
- Исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное: (0ExialICT6 X), Exd (1ExdIICT6 X), OM (Речной и Морской Регистры РФ)
- Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав
- Гарантийный срок:
 - для конструктивов с ТС:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - для конструктивов с ТП:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+600\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - не более 1000 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - не более 100 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ и внешним диаметром кабеля $\leq 2\text{ мм}$)
 - для конструктивов с ТП в чехлах Luxal или Lunit:
 - 1 год ($t_{\text{max}} \leq +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 6 месяцев ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Термопреобразователи универсальные

ТПУ 0304/М2-Н



Регистрационный № 29935-12

Термопреобразователи универсальные ТПУ 0304/М2-Н предназначены для измерения и непрерывного преобразования температуры твердых, жидких, газообразных и сыпучих веществ в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4...20 мА и / или цифровой сигнал на базе HART-протокола.



- Тип прибора — микропроцессорный
- Диапазон измеряемых температур: $-50...+1800\text{ }^{\circ}\text{C}$
- НСХ: 100М, Pt100, ТЖК (J), ТХК (L), ТХА (K), ТПП (S), ТПР (В), ТНН (N)
- Выходной сигнал — 4...20 мА + HART
- Напряжение питания — $\approx 24...36\text{ В}$
- Класс точности: от $\pm 0,15\%$ (индекс заказа А), от $\pm 0,25\%$ (индекс заказа Б)
- Межповерочный интервал:
 - для конструктивов с ТС:
 - 4 года ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 2 года ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - для конструктивов с ТП:
 - 4 года ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{max}} \leq +850\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 2 года ($+850\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 6 месяцев ($+1100\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1800\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Индикация: СД-индикатор красный, зеленый или белый; ЖК-индикатор с подсветкой и возможностью поворота с шагом 90°
- Гальваническая развязка между входными и выходными цепями
- Материал клеммной головки: алюминиевый сплав
- Климатические исполнения: С3 ($-25...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), С2 ($-55...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), Т3 ($-25...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$), УХЛ.3.1 ($-25...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Пылевлагозащита — IP54, IP65
- Электромагнитная совместимость — IV-A
- Исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное: (0ExIIАІІСТ6 X), Exd (1ExdIIСТ6 X), OM (Речной и Морской Регистры РФ)
- Подключение через разъем
- Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав
- Гарантийный срок:
 - для конструктивов с ТС:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - для конструктивов с ТП:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+600\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - не более 1000 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - не более 100 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$ и внешним диаметром кабеля $\leq 2\text{ мм}$)
 - для конструктивов с ТП в чехлах Luxal или Lunit:
 - 1 год ($t_{\text{max}} \leq +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 6 месяцев ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Термопреобразователи универсальные

ТПУ 0304/М3-МВ



Регистрационный № 29935-12

Термопреобразователи универсальные ТПУ 0304/М3-МВ предназначены для измерения и непрерывного преобразования температуры твердых, жидких, газообразных и сыпучих веществ в цифровой сигнал на базе интерфейса RS-485 с протоколом обмена MODBUS RTU.

- Тип прибора — микропроцессорный
- Диапазон измеряемых температур: $-60...+1300\text{ }^{\circ}\text{C}$
- НСХ: Pt100, ТХА (К)
- Выходной сигнал: цифровой, на базе интерфейса RS-485, Modbus RTU
- Напряжение питания — $\pm 24\text{ В}$
- Класс точности: от $\pm 0,15\%$ (индекс заказа А), от $\pm 0,25\%$ (индекс заказа Б)
- Межповерочный интервал:
 - для конструктивов с ТС:
 - 4 года ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 2 года ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - для конструктивов с ТП:
 - 4 года ($-50\text{ }^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{max}} \leq +850\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 2 года ($+850\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 6 месяцев ($+1100\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1800\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Скорость обмена данными по интерфейсу — до 115 200 бит/с
- Возможность объединения приборов в единую сеть
- Гальваническая развязка между входными и выходными цепями
- Материал клеммной головки — алюминиевый сплав
- Климатические исполнения: С2 ($-10...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), ДЗ ($-60...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), УХЛ.3.1 ($-10...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Пылевлагозащита — IP65
- Электромагнитная совместимость — IV-A
- Исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное Exd (1ExdIICT6 X)
- Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав
- Гарантийный срок:
 - для конструктивов с ТС:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - для конструктивов с ТП:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+600\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - не более 1000 часов ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)

ТПУ 0304/М1-СВ, ТПУ 0304/М2-СВ



Термопреобразователи универсальные ТПУ 0304 предназначены для измерения и непрерывного преобразования температуры окружающего воздуха в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4...20 мА.

- Тип прибора — микропроцессорный
- Диапазон измеряемых температур: $-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ с возможностью перенастройки
- Наличие ЖК-индикатора с подсветкой (только ТПУ 0304/М2-СВ)
- НСХ — Pt100
- Выходной сигнал — 4...20 мА
- Напряжение питания — $\pm 9...42\text{ В}$
- Класс точности — $\pm 0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Межповерочный интервал — 4 года
- Материалы клеммной головки — пластик
- Климатическое исполнение — С4 ($-30...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Пылевлагозащита — IP65
- Подключение через разъем
- Электромагнитная совместимость — III-A
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 2 года

Провода, кабели



Кабели контрольные для термопреобразователей сопротивления всех типов

КММС — кабель медный в силиконовой оболочке 2-, 4-проводный

- диапазон температур: $-50...+180$ °C
- диаметры: 2,6; 3,2; 5,0 мм

КММСЭ-4 — кабель медный экранированный 4-проводный в силиконовой оболочке

- диапазон температур: $-50...+180$ °C
- диаметры: 3,5; 3,8; 4,0; 5,0; 5,5 мм

КММФЭ — кабель медный экранированный 3-, 4-, 6-, 8-проводный в оболочке из фторопласта

- диапазон температур: $-50...+200$ °C
- диаметры: 2,5; 3,0; 3,1; 3,2; 3,3; 3,8; 4,0; 4,7 мм

КММФ-4 — кабель медный 4-проводный в изоляции из фторопласта

- диапазон температур: $-50...+200$ °C
- диаметр: 2,0 мм

КМНЭ-4 — кабель медно-никелевый экранированный 4-проводный

- диапазон температур: $-50...+400$ °C
- диаметр: 3,5 мм

Кабели термопарные для присоединения выводов термопар к измерительным схемам

НСХ	Сечение, мм		
	0,2	0,5	0,75
ХА (К)	✓	✓	✓
ХК (Л)	✓	✓	✓
ЖК (J)	✓	✓	✓
МК (Т)	—	✓	—

Кабели компенсационные

НСХ	Сечение, мм		
	0,2	0,5	0,75
НН (N)	✓	✓	✓
ПП (S)	—	✓	—
ПР (В)	—	✓	—

Арматура для датчиков температуры

Защитная арматура для датчиков температуры

Чехлы, нагреватели



Утепляющие чехлы УПВЧ-Р

Чехлы позволяют решить следующие проблемы при эксплуатации оборудования КИПиА:

- защитить от обмерзания (появление сосулек, ледяных наростов и т.п.)
- защитить от загрязнений, осадков, механических воздействий
- поддержать комфортную температуру для работы электроники
- в специальном исполнении защитить от наводок и помех

Обогреватели взрывозащищенные ОУ-Р

Обогреватели ОУ-Р-ПЛ предназначенные для обогрева защитных чехлов УПВЧ-Р приборов КИПиА, шкафов автоматики, управления, измерения и сигнализации, а также других подобных электроустановок эксплуатируемых в условиях пониженной температуры окружающего воздуха во взрывоопасных зонах.

Гильзы защитные



Гильзы защитные предназначены для установки термопреобразователей модификаций ТС, ТП, ТСМУ, ТСПУ, ТХАУ, и ТПУ на объектах и обеспечивают их защиту от:

- воздействия давления рабочей среды
- механических и химических воздействий рабочей среды
- Исполнения:
 - ГЗ-015 ($P_v \leq 25$ МПа) — сварные
 - ГЗ-016 ($P_v \leq 50$ МПа) — цельноточенные
 - ГЗ-017 ($P_v \leq 16$ МПа) — фланцевые
- Материал: 12Х18Н10Т

Вспомогательная арматура для датчиков температуры

Бобышки



Предназначены для установки термопреобразователей в трубопроводах теплоэлектростанций (ТЭС) или в других производственных системах.

- Исполнения:
 - прямые (БП)
 - скошенные (БС) ($\alpha 45^\circ$)
- Материал — сталь 20

Штуцеры передвижные



Штуцер передвижной предназначен для установки на месте эксплуатации термопреобразователей термоэлектрических (ТП) и термопреобразователей сопротивления (ТС).

- Исполнения — ШП-20, ШП-27, ШП-33
- Материал штуцера — 12Х18Н10Т
- Материалы прокладки:
 - резина МБС ($T \leq 120$ °С)
 - фторопласт ($T \leq 220$ °С)
 - латунь ($T > 220$ °С)

Преобразователи измерительные температуры и влажности

РОСА-10/М1, /М2/, М3, /М4



Регистрационный № 27728-09

Преобразователи измерительные температуры и влажности РОСА-10 предназначены для измерения температуры и относительной влажности; расчета температуры точки росы, абсолютной влажности и объемного влагосодержания газообразных сред и непрерывного преобразования их значений в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока 4...20 мА или 20...4 мА.

- Выходной сигнал: 4...20 мА или 20...4 мА
- Напряжение питания — =12...36 В
- Класс точности:
 - по температуре: $\pm 0,2$ °C; $\pm 0,3$ °C
 - по относительной влажности: ± 2 %, ± 3 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Принцип обработки сигнала — цифровой
- ЖК-индикация измеряемых и вычисляемых величин
- Измеряемые параметры — температура, относительная влажность
- Вычисляемые параметры — температура точки росы, абсолютная влажность
- Диапазон измерения температуры: $-40...+110$ °C
- Диапазон измерения относительной влажности — 0...100 %
- Диапазон вычисления абсолютной влажности — 0...18 г/м³
- Диапазон вычисления температуры точки росы — $-40...+80$ °C
- Модификации: М1, М3 (канальный монтаж), М2, М4 (настенный монтаж)
- Давление измеряемой среды — до 2,5 МПа
- Климатические исполнения: С2 ($-40...+70$ °C), С3 ($-10...+70$ °C), Т3 ($-25...+80$ °C), УХЛ.3.1 ($-41...+70$ °C)
- Пылевлагозащита: IP 54 (М1, М2); IP65 (М3, М4)
- Исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное Ex (0ExiaIICТ6 X) — только М1 и М2, ОМ (Речной и Морской Регистры РФ) — только М3 и М4, тропическое
- Гарантийный срок — 1 год

ИПТВ-056, ИПТВ-206



Регистрационный № 16447-08

Преобразователи измерительные температуры и влажности ИПТВ-056, ИПТВ-206 предназначены для измерения и непрерывного преобразования температуры и относительной влажности газовых сред в унифицированный токовый выходной сигнал 0...5 мА (ИПТВ-056) или 4...20 мА (ИПТВ-206).

- Принцип обработки сигнала — аналоговый
- Выходной сигнал: 0...5 мА (ИПТВ-056), 4...20 мА (ИПТВ-206)
- Диапазоны измерения температуры: $-40...+110$ °C
- Диапазоны измерения относительной влажности: 5...98 %, 0...100 %
- Класс точности:
 - по температуре: $\pm 0,2$ °C; $\pm 0,4$ °C
 - по относительной влажности: ± 2 %, ± 3 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Давление измеряемой среды — до 2,5 МПа
- Климатическое исполнение — С4 ($-30...+50$ °C)
- Пылевлагозащита — IP54
- Исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное Ex (0ExiaIICТ6 X) (только для ИПТВ-056)
- Гарантийный срок — 1 год



Регистрационный № 15016-06

Измеритель-регулятор температуры и влажности ИРТВ-5215 в комплекте с преобразователем измерительным температуры и влажности ИПТВ-056 предназначен для измерения и регулирования температуры и влажности в различных технологических процессах.

- Принцип обработки сигнала — аналоговый
- Выходной сигнал (опция): 0...5 или 4...20 мА
- Диапазоны измерения температуры: $-40...+110$ °C
- Диапазон измерения относительной влажности — 0...100 %
- Класс точности:
 - по температуре: $\pm 0,25$ % + одна единица младшего разряда
 - по относительной влажности: $\pm 0,25$ % + одна единица младшего разряда
- Межповерочный интервал — 2 года
- Напряжение питания — $\sim 187...242$ В, 50 Гц
- Сигнализирующие устройства — 2 реле, 2 уставки (по каждому каналу измерений)
- Тип регулирования по температуре и влажности: 3-позиционное (~ 250 в $\times 5$ А; ~ 250 в $\times 0,1$ А)
- Индикация:
 - текущее значение температуры (t), °C
 - текущее значение относительной влажности (RH), %
- Климатическое исполнение — С3 ($-10...+50$ °C)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Габаритные размеры — 96 \times 96 \times 170 мм (вырез в щите: 88 \times 88 мм)
- Гарантийный срок — 2 года

Электромагнитные расходомеры

FLONET FN 20XX.1



Регистрационный № 52848-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводных жидкостей в энергетике, ЖКХ, химической и пищевой промышленности.

- Размерный ряд — Ду6...Ду900
- Максимальное давление — 0,6...4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность измерений — от $\pm 0,2$ %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Компактное (моноблок) и раздельное исполнения
- Материалы футеровки: резина твердая, фторопласт (PTFE), этиленхлортрифторэтилен (E-CTFE)
- Материалы электродов: нержавеющая сталь, хастеллой С-4, платина, тантал, титан
- Технические особенности: функция дозирования, определение «опустошения трубопровода», автоматическая очистка электродов, измерение расхода в двух направлениях
- Виды присоединений: фланцевое, бесфланцевое (сэндвич)
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~ 24 , 220 В, 50 Гц; ± 24 В
- Интерфейс: RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый, реле
- Климатическое исполнение: $-5...+55$ °С
- Гарантийный срок — 2 года

FLONET FF 10XX.1



Регистрационный № 52848-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводных жидкостей в пищевой и химической промышленности.

- Размерный ряд — Ду10...Ду100
- Максимальное давление — 1 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность измерений — от $\pm 0,2$ %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Компактное (моноблок) и раздельное исполнения
- Материалы электродов: хастеллой С-4, платина, тантал, титан
- Материал футеровки: фторопласт (PTFE)
- Виды присоединений: Clamp (по DIN 32676), Tri Clamp (Tri Clover), резьбовое соединение для пищевых применений (по DIN 11851)
- Технические особенности: функция дозирования, определение «опустошения трубопровода», автоматическая очистка электродов, измерение расхода в двух направлениях
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~ 24 , 220 В, 50 Гц; ± 24 В
- Интерфейс: RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый, реле
- Климатическое исполнение: $-5...+55$ °С
- Гарантийный срок — 2 года

Электромагнитные расходомеры

FLONET FH 10XX



Регистрационный № 52848-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводных жидкостей в энергетике, ЖКХ, химической, пищевой промышленности и т.д.

- Размерный ряд — Ду6...Ду900
- Максимальное давление — 0,6...4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность измерений — от $\pm 0,3$ %
- Межповерочный интервал — 4 года
- HART-протокол
- Компактное (моноблок) и раздельное исполнения
- Материалы электродов: хастеллой С-4, платина, тантал, титан, нержавеющая сталь
- Материал футеровки: резина твердая, фторопласт (PTFE), этиленхлортрифторэтилен (E-CTFE)
- Виды присоединений: фланцевое, бесфланцевое (сэндвич)
- Технические особенности: измерение расхода в двух направлениях
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~24, 115, 220 В, 50 Гц; =24 В
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: -20...+60 °С
- Гарантийный срок — 2 года

FLONET FS 10XX



Регистрационный № 52848-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводных жидкостей с абразивными включениями. Допустимое максимальное содержание абразива в измеряемой среде до 50 %.

- Размерный ряд — Ду150...Ду450
- Максимальное давление — 1...1,6 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность измерений — от $\pm 0,5$ %
- Межповерочный интервал — 4 года
- HART-протокол
- Компактное (моноблок) и раздельное исполнения
- Материалы электродов: нержавеющая сталь, хастеллой С-4
- Футеровка — износостойкий камень базальт (макс. износ — 5 см³ / 50 см² по DIN 52108)
- Виды присоединений: фланцевое, бесфланцевое (сэндвич)
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~220 В, 50 Гц; =10...30 В
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: -40...+70 °С
- Гарантийный срок — 2 года

Ультразвуковые расходомеры

SONOELIS SE 404X, SONOELIS SE 406X



Регистрационный № 52847-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводящих, непроводящих жидкостей и масел в различных отраслях промышленности. Решение для среднего диаметра трубопровода.

- Исполнения: 1-лучевое (SONOELIS SE404X), 2-лучевое (SONOELIS SE406X)
- Размерный ряд — Ду32...Ду300
- Максимальное давление — 1,6...4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С (180 °С опция)
- Погрешность измерений — от ± 1 %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Компактное (моноблок) и раздельное исполнения
- Скорость течения жидкости — 0,1...10 м/с
- Технические особенности: функция измерения расхода в прямом и обратном направлении, учет накопленного объема
- Фланцевое присоединение к процессу
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~220 В, 50 Гц
- Интерфейс: RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

SONOELIS SE 4015, SONOELIS SE 4025



Регистрационный № 52847-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводящих и непроводящих жидкостей в различных отраслях промышленности. Решение для трубопровода большого диаметра.

- Исполнения: 1-лучевое (SONOELIS SE 4015), 2-лучевое (SONOELIS SE 4025)
- Размерный ряд — Ду200...Ду900
- Максимальное давление — 1...2,5 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С (180 °С — опция)
- Погрешность измерений — от ± 1 %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Раздельное исполнение
- Скорость течения жидкости — 0,1...10 м/с
- Технические особенности: функция измерения расхода в прямом и обратном направлении, учет накопленного объема
- Фланцевое присоединение к процессу
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~220 В, 50 Гц
- Интерфейс: RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: 0...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

Ультразвуковые расходомеры

SONOELIS SE 804X, SONOELIS SE 806X



Регистрационный № 52847-13

Измерение текущего расхода и суммарного объема электропроводящих и непроводящих жидкостей в различных отраслях промышленности. Экономичное решение для трубопровода большого диаметра. Комплект датчиков устанавливается по месту эксплуатации с применением монтажного набора.

- Исполнения: 1-лучевое (SONOELIS SE 804X), 2-лучевое (SONOELIS SE 806X)
- Размерный ряд — Ду200...Ду1200
- Максимальное давление — 0,6...4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С (180 °С опция)
- Погрешность измерений — от ± 1 %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Раздельное исполнение
- Скорость течения жидкости — 0,1...10 м/с
- Технические особенности: функция измерения расхода в прямом и обратном направлении, учет накопленного объема
- Присоединение к процессу — с помощью штуцеров, привариваемых к трубопроводу
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~220 В, 50 Гц
- Интерфейс: RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

SONOELIS SE 409X



Регистрационный № 52847-13

Измерение текущего расхода и суммарного объема электропроводящих и непроводящих жидкостей в различных отраслях промышленности. Решение для трубопровода малого диаметра и расхода.

- Размерный ряд — Ду18...Ду43
- 1-лучевое исполнение на основе системы зеркал
- Максимальное давление — 1,6 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 130 °С
- Погрешность измерений — от ± 1 %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Раздельное исполнение
- Скорость течения жидкости: 0,1...10 м/с
- Технические особенности: функция измерения расхода в прямом и обратном направлении, учет накопленного объема
- Присоединение к процессу: наружная резьба G $\frac{3}{4}$ ", G1", G1 $\frac{1}{4}$ ", G1 $\frac{1}{2}$ ", G2"
- Класс пылевлагозащиты — до IP65
- Напряжение питания: ~220 В, 50 Гц
- Интерфейс: RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

Ультразвуковые водомеры

FLOMIC FL 5024, FLOMIC FL 5044



Регистрационный № 52849-13

Измерение текущего расхода и суммарного объема протекаемой воды. Приборы с автономным питанием и функцией ведения архива.

- Размерный ряд — Ду32...Ду200
- Исполнения: 1-лучевое (FLOMIC FL 5024), 2-лучевое (FLOMIC FL 5044)
- Максимальное давление — 1,6 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 50 °С
- Метрологические характеристики — ISO 4064-1 класс В
- Межповерочный интервал — 4 года
- Компактное исполнение
- Технические особенности: функция измерения давления, учет накопленного объема, измерение расхода в двух направлениях (опция)
- Фланцевое присоединение к процессу
- Архивирование данных
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Источник питания: литий-тионилхлоридная батарея 3,6 В, 19 А*ч (срок службы 8 лет)
- Интерфейсы: RS-232, оптический (IrDA)
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

FLOMIC FL 5034, FLOMIC FL 5054



Регистрационный № 52849-13

Измерение текущего расхода и суммарного объема протекаемой воды. Приборы с автономным питанием и функцией ведения архива.

- Размерный ряд — Ду32...Ду300
- Исполнения: 1-лучевое (FLOMIC FL 5034), 2-лучевое (FLOMIC FL 5054)
- Максимальное давление — 1,6...4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 50 °С
- Метрологические характеристики — ISO 4064-1 класс В
- Межповерочный интервал — 4 года
- Компактное исполнение
- Технические особенности: функция измерения давления, учет накопленного объема, измерение расхода в двух направлениях (опция)
- Фланцевое присоединение к процессу
- Архивирование данных
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Источник питания: литий-тионилхлоридная батарея 3,6 В, 19 А*ч (срок службы 8 лет)
- Интерфейсы: RS-232, RS-232 + конвертер USB, оптический (irDA)
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

Ультразвуковые расходомеры

FLOMIC FL 3005



Регистрационный № 52849-13

Измерение текущего расхода и суммарного объема электропроводящих и непроводящих жидкостей в различных отраслях промышленности. Экономичное решение для трубопровода большого диаметра. Комплект датчиков устанавливается по месту эксплуатации с применением монтажного набора. Прибор с автономным питанием.

- Размерный ряд — Ду200...Ду2000
- 1-лучевое исполнение
- Максимальное давление — 4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность — от ± 2 %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Раздельное исполнение
- Технические особенности: учет текущего расхода и накопленного объема
- Присоединение к процессу — с помощью штуцеров, привариваемых к трубопроводу
- Архивирование данных
- Класс пылевлагозащиты — до IP65 (IP68 опция)
- Источник питания: литиевая батарея 3,6 В, 16 А*ч (срок службы 4 года)
- Интерфейсы: RS-232, оптический (IrDA)
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

FLOMIC FL 3085



Регистрационный № 52849-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводящих и непроводящих жидкостей в различных отраслях промышленности. Решение для трубопровода большого диаметра. Прибор с автономным питанием.

- Размерный ряд — Ду200...Ду900
- 1-лучевое исполнение
- Максимальное давление — 1...2,5 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность — от ± 1 %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Раздельное исполнение
- Технические особенности: учет текущего расхода и накопленного объема
- Фланцевое присоединение к процессу
- Архивирование данных
- Класс пылевлагозащиты — до IP65 (IP68 опция)
- Источник питания: литиевая батарея 3,6 В, 16 А*ч (срок службы 4 года)
- Интерфейсы: RS-232, оптический (IrDA)
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: 0...+50° С
- Гарантийный срок — 2 года

Универсальные вычислители расхода

ЭЛЕМЕР-ВКМ-360А, ЭЛЕМЕР-ВКМ-360Б



Вычислители предназначены для измерения электрических сигналов от преобразователей расхода, температуры, давления, разности давлений, влагосодержания, плотности, вязкости, калорийности, счетчиков электрической энергии, их преобразования в значения физических величин и вычисления расхода и количества воды, пара, товарной и сырой нефти, нефтепродуктов, газов, количества тепловой и электрической энергии.

Вычислители ориентированы на применение в составе измерительных комплексов с сужающими устройствами различных типов и датчиками расхода с аналоговыми и цифровыми выходными сигналами.

- Входные сигналы термопреобразователей — количество 6...24 (50М; 100М; 500П; 100П; 50П; Pt500, Pt100, Pt50 по ГОСТ Р 6651-2009)
- Входные сигналы токовые — количество 6...24 (0...5; 0...20; 4...20 мА)
- Входные сигналы импульсные — количество 6...24 (Частота до 10 кГц)
- Входные сигналы интерфейсные — RS-485 количество 32 (MODBUS RTU), RS-232 количество 1 (MODBUS RTU), Ethernet количество 64 (MODBUS TCP)
- Пылевлагозащита — IP54
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,05$ с %
- Напряжение питания — $\sim 187...242$ В, 50 ± 1 Гц
- Габаритные размеры — 200×120 мм
- Пластиковый корпус, мембранная клавиатура
- ЖК-индикатор с подсветкой — графический (разрешение 128×64)
- Встроенный источник питания — ≈ 24 В, 0,12 А
- Межповерочный интервал — 4 года
- Климатическое исполнение — $-20...+50$ °С
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 5 лет
- Варианты монтажа — настенный, щитовой, DIN-рейка

Измеряемые среды

Измеряемая среда	Алгоритм расчета теплофизических параметров	Диапазон рабочих условий	
		Абсолютное давление, МПа	Температура, °С
Вода, водяной пар	ГСССД МР 147-08	0,1...100	0...800
Природный газ неполного компонентного состава	ГОСТ 30319.0...2-96 (NX19, GERG-91)	0,1...12	-23...+66
Природный газ полного компонентного состава	ГОСТ Р 8.662 (AGA8)	0...30	-23...+76
Нефтяной газ	ГСССД МР 113-03	0,1...15	-10...+226
Умеренно-сжатые газовые смеси переменного состава	ГСССД МР 118-05	0,1...10	-73...+125
Нефть и нефтепродукты	Р 50.2.076-2010	0,1...10,44	-50...+150
Сухой воздух	ГСССД МР 112-03	0,1...20	-73...+127
Азот, аммиак, аргон, водород, кислород	ГСССД МР 134-07	0,1...10	-73...+150
Диоксид углерода	ГСССД МР 134-07	0,1...10	-53...+150



Барьеры искрозащиты серии ЭЛЕМЕР-БРИЗ предназначены для установки в шкафах управления. Приборы обеспечивают взрывозащиту вида [Ex ia Ga] IIC и Ex nA [ia Ga] IIC T4 Gc X и успешно заменяют импортные аналоги в системах управления объектов нефте- и газотранспортных предприятий, хранения энергоносителей, в химической промышленности, на предприятиях переработки нефти и газа, а также на всех предприятиях, где КИП эксплуатируются во взрывоопасных зонах.

Основные преимущества применения барьеров искрозащиты серии ЭЛЕМЕР-БРИЗ:

- экономия места в шкафах управления — корпус 12,5 мм или 17,5 мм
- полная замена аналогов, в т.ч. зарубежных производителей
- гальваническая развязка каналов друг от друга и от цепей питания
- поддержка HART-протокола
- преобразование сигналов стандарта NAMUR
- климатическое исполнение — $-20...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$
- высокая помехозащищенность (ЭМС) — III-A
- широкий диапазон питающего напряжения — $=18...42\text{ В}$
- вариант исполнения корпуса с общей шиной питания (опция) для удобства размещения в шкафах управления
- межповерочный интервал — до 5 лет
- Гарантийный срок — 5 лет

■ **ЭЛЕМЕР-БРИЗ ТМ1-Ex «Температурный»**

- 1 входной аналоговый канал:
 - ТС, ТП, мВ, потенциометрический датчик (0,1...10 кОм)
- 1 выходной активный аналоговый канал и 1 выходной цифровой сигнал:
 - 4...20 мА (+ HART)
- 1 выходной дискретный канал:
 - Электромагнитное реле: ($=30\text{ в} \times 1\text{ А}$; $\sim 125\text{ в} \times 0,3\text{ А}$); 2 программируемые уставки
- Гальваническая развязка входных и выходных цепей друг от друга от цепей питания $=1500\text{ В}$
- Конфигурирование по HART-протоколу

■ **ЭЛЕМЕР-БРИЗ NAM-Ex «Дискретный»**

- 1 или 2 входных аналоговых канала:
 - NAMUR (Состояние входа и ток в цепи датчика — вкл: $\leq 1,2\text{ мА}$; выкл: $\geq 2,4\text{ мА}$)
 - питание датчиков $=8,2\text{ в}$ в по каждому каналу
 - обнаружение обрыва линии датчика (ток в цепи датчика $\leq 0,15\text{ мА}$)
 - обнаружение КЗ линии датчика (ток в цепи датчика $\geq 6,5\text{ мА}$)
- 1 или 2 выходных дискретных канала:
 - Электромагнитное реле: ($=30\text{ в} \times 2\text{ А}$; $\sim 250\text{ в} \times 5\text{ А}$) или оптическое реле ($=249\text{ в} \times 0,15\text{ А}$; $\sim 249\text{ в} \times 0,15\text{ А}$)
- Гальваническая развязка входных и выходных цепей между собой и от цепей питания $=1500\text{ В}$

■ **ЭЛЕМЕР-БРИЗ 420-Ex «Токовый измерительный» для подключения и питания датчиков**

- 1 или 2 входных аналоговых канала:
 - 4...20 мА (+ HART)
 - гальваническая развязка от цепей выходных каналов и цепей питания $=1500\text{ в}$
 - формирование питания датчиков $=18...24\text{ в}$ в по каждому каналу
- 1 или 2 выходных активных аналоговых канала:
 - 4...20 мА (+HART)
 - Гальваническая развязка от цепей входных каналов и цепей питания $=1500\text{ В}$
- Двусторонняя передача HART-сигнала

■ **ЭЛЕМЕР-БРИЗ 420P-Ex «Токовый регулирующий»**

- 1 или 2 входных аналоговых канала:
 - 4...20 мА (+HART)
 - формирование питания для подключаемых устройств $=18...24\text{ в}$ в по каждому каналу
- 1 или 2 выходных активных аналоговых канала:
 - 4...20 мА (+HART)
- Гальваническая развязка входных и выходных цепей между собой и от цепей питания $=1500\text{ в}$
- Двусторонняя передача HART-сигнала

Вторичные приборы

Регистраторы технологические

КП-1Е, КП-140Е



Регистрационный № 57946-14

Регистраторы технологические КП-1Е и КП-140Е предназначены для измерения и автоматического регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. Встроенный буфер памяти позволяет архивировать значения измеряемой величины.

- Количество универсальных аналоговых входных каналов — 1
- Входные сигналы: 50М; 50П; 53М (Гр.23); 46П (Гр.21); 100М; 100П; Pt100; Ni100; ЖК (J); ХК (L); ХА (K); ПП (R); ПП (S); ПР (B); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); МКн (Т); НН (N); ХКн (E); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...10 В; 0...320 Ом
- Функция архивирования данных во внутреннюю память
- Унифицированный токовый выходной сигнал — 0...5 или 4...20 мА
- Унифицированный выходной сигнал по напряжению — 0...10 В
- Количество реле — 4 (~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А)
- Количество уставок — 4
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — до 5-ти лет
- Встроенный источник питания — =24 в или =36 В, 22 мА
- Независимая регулировка яркости свечения индикаторов
- Настройка прибора — с клавиатуры на лицевой панели или с ПК
- Интерфейсы — RS-485 (Modbus RTU), USB
- Напряжение питания (резервное питание) — ~130...249 В, 50 Гц, =150...249 В
- Размеры лицевой панели, мм — 160 × 200 (КП-1Е), 144 × 144 (КП-140Е)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-A
- Климатические исполнения — С3 (-10...+50 °С), С3 (-25...+50 °С), УХЛ3.1 (-25...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет



40

КС-1Е, КС-2Е

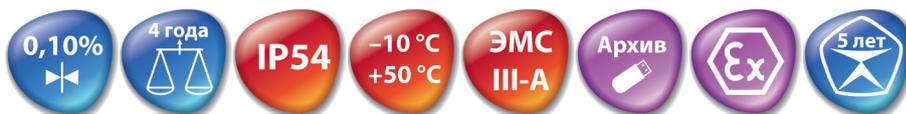


Регистрационный № 57945-14

Регистраторы технологические КС-1Е и КС-2Е предназначены для измерения, регулирования и архивирования значений температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и т.д.), преобразованных в унифицированные сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току.

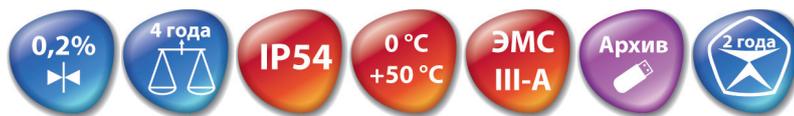
- Количество универсальных входных аналоговых каналов — 1 или 3
- Входные сигналы: 50М; 50П; 100М; 100П; Pt100; ЖК (J); ХК (L); ХА (K); ПП (R); ПП (S); ПР (B); ВР (А-1); МК (Т); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...10 В; 0...320 Ом
- Количество выходных токовых каналов (0...5, 0...20, 4...20 мА) равно числу входных
- Количество релейных выходов и уставок — по 4 на каждый канал
- Диагональ TFT- монитора — 8 дюймов (КС-1Е), 10 дюймов (КС-2Е)
- Размер лицевой панели, мм — 217 × 172 (КС-1Е); 320 × 240 (КС-2Е)
- Количество экранных форм — 6 (таблица, график, гистограмма, стрелочный индикатор)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — до 5-ти лет
- Интерфейсы — RS-485, Ethernet, USB
- Протоколы обмена — ASCII, Modbus RTU, Modbus TCP
- Перенос архивов на ПК — с помощью USB Flash-карты и по интерфейсу Ethernet
- Напряжение питания (резервное питание) — ~160...249 В, 50 Гц (=150...249 В)
- Размеры выреза в щите — 138 × 138 мм
- Электромагнитная совместимость — III-A
- Климатические исполнения — С3 (0...+50 °С); УХЛ3.1(-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения: общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет





Видеографический регистратор с сенсорным экраном PMT 19 предназначен для измерения, регулирования (в том числе по ПИД-закону) и архивирования значений температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и т.д.), преобразованных в унифицированные сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. Приборы используются в различных технологических процессах в химической, газовой, нефтяной, металлургической промышленности, машиностроении и в энергетике.

- Сенсорный экран — 5,7 или 8 дюймов
- Вырез в щите — 138 × 138 мм
- ОС Linux
- Количество универсальных входных каналов с гальванической развязкой и встроенным источником питания датчиков = 24 в — до 8-ми
- Количество универсальных входных каналов с гальванической развязкой без встроенного источника питания — 24-х
- Количество дискретных входов — до 48-ми
- Количество частотных входов — до 48-ми
- Количество релейных выходов — до 16-ти
- Количество активных токовых выходов — до 12-ти
- Количество твердотельных реле — до 16-ти
- Задание профилей регулирования — до 8-ми
- Математическая обработка входных сигналов
- Входные сигналы — 50M; 50П; 100M; 100П; Pt100; Pt1000; Ni100; Ni500; Ni1000; ТЖК (J); ТХК (L); ТХА (K); ТПП (R); ТПП (S); ТПР (V); ТВР (А-1); ТВР (А-2); ТВР (А-3); ТХКн (E); ТМКн (Т); ТНН (N); 0...5 мА; 0...20 мА; 4...20 мА; 0...50 мВ; 0...100 мВ; 0...500 мВ; 0...10 В; 0...150 Ом; 0...300 Ом; 0...500 Ом; 0...1500 Ом; 0...3000 Ом
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 %
- Межповерочный интервал — до 4-х лет
- Встроенная память — 2 Гб
- Способы отображения данных — таблица, график, гистограмма, стрелочный индикатор, векторная диаграмма, комбинированные варианты
- Интерфейсы (протоколы) — 2 × RS-485 (Modbus RTU Master/Slave), Ethernet (Modbus TCP), USB
- Подключение внешних устройств по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU) в режиме Master
- Встроенный WEB-сервер
- Дополнительный встроенный источник питания — =24 В, 200 мА
- Напряжение питания :
 - ~130...249 В, 50...60 Гц
 - =150...249 В
 - =20...42 В
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — до IP54 (лицевая панель), IP30 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC)
- Гарантийный срок — 5 лет



Регистрационный № 53210-13

Видеографический регистратор с сенсорным экраном PMT 29 предназначен для измерения, регулирования (в том числе по ПИД-закону) и архивирования значений температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и т.д.), преобразованных в унифицированные сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. Приборы используются в различных технологических процессах промышленности и энергетики.

• Модификации:

- PMT 29/M1 — диагональ монитора 3,5 дюйма; вырез в щите 91 × 91 мм
- PMT 29/M2 — диагональ монитора 5,7 дюймов; вырез в щите 138 × 138 мм
- Количество универсальных входных каналов с гальванической развязкой — до 15-ти
- Количество релейных выходов — до 16-ти
- Количество токовых выходов — до 8-ми
- Задание профилей регулирования
- Математическая обработка входных сигналов
- Входные сигналы — 50М; 50П; 100М; 100П; Pt100; Pt500; Pt1000; Ni100; Ni500; Ni1000; ЖК (J); ХК (L); ХА (K); ПП (R); ПП (S); МК (T); НН (N); ХКн (E); 0...20, 4...20 мА; -10...25, -10...100, 0...600 мВ; 0...5, 1...5, 0...10, 2...10 В; 0...300, 0...3000 Ом
- Основная приведенная погрешность — от ±0,15 %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Встроенная память — 1,5 Гб
- Способы отображения данных — таблица, график, гистограмма, стрелочный индикатор, векторная диаграмма
- Интерфейсы (протоколы) — RS-485 (Modbus RTU), Ethernet (Modbus TCP), USB
- Подключение внешних устройств по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU)
- Перенос информации на ПК — USB Flash card, Ethernet, RS-485
- Встроенный источник питания — =24 В, 200 мА
- Напряжение питания — ~85...260 В, 50...60 Гц
- Пластмассовый корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатическое исполнение — ТЗ (0...+50 °С)
- Пылевлагозащита — до IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 2 года



Видеографический регистратор PMT 49 предназначен для измерения, регулирования и архивирования значений температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и т.д.), преобразованных в унифицированные сигналы силы, напряжения постоянного тока и активного сопротивления постоянному току.

Функциональные возможности нового регистратора позволяют применять PMT 49 в различных АСУ ТП. PMT 49 по монтажным размерам и схемам подключения соответствует бумажному регистратору PMT 49D, что позволяет легко производить переход на новый видеографический регистратор.

- Количество универсальных входных аналоговых каналов — 1 или 3, гальваническая развязка
- Входные сигналы: 50М; 50П; 100М; 100П; Pt100; ЖК (J); ХК (L); ХА (K); ПП (R); ПП (S); ПР (B); ВР (A-1); МК (Т); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...10 В; 0...320 Ом
- Количество выходных токовых каналов (0...5, 0...20, 4...20 мА) равно числу входных
- Количество релейных выходов и уставок на каждый канал — 4
- Диагональ TFT-монитора — 5,7 дюйма
- Количество экранных форм — 6 (таблица, график, гистограмма, стрелочный индикатор)
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,2\%$
- Межповерочный интервал — 3 года
- Интерфейсы — RS-485, USB, Ethernet
- Протоколы обмена — Modbus RTU, Modbus TCP
- Перенос архивов на ПК — с помощью USB Flash-карты и по интерфейсу Ethernet
- Напряжение питания — $\sim 160...249$ В, 50 Гц
- Резервное питание — $\sim 150...249$ В
- Вырез в щите — 138×138 мм
- Электромагнитная совместимость — III-A
- Климатические исполнения — С3 (0...+50 °С); УХЛ3.1 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения: общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет



Регистрационный № 29934-15

Видеографический регистратор PMT 59M предназначен для измерения, регулирования и архивирования значений температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и т.д.), преобразованных в унифицированные сигналы силы, напряжения постоянного тока и активного сопротивления постоянному току. Функциональные возможности прибора могут быть существенно расширены использованием внешних модулей удаленной связи с объектом (модулей УСО).



- **Количество каналов (с гальванической развязкой):**
 - аналоговых входов со встроенными источниками питания — 6 или 12
 - дискретных входов — 0 или 8
 - релейных выходов — 8 или 16
- **Входные сигналы** — 50М; 53М (Гр.23); 46П (Гр.21) 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (К); ХК (L); ПП (S); ПП (R); ПР (В); ВР (А-1); МК (Т); НН (N); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...10 В; 0...320 Ом
- **Математическая обработка входных сигналов и логические функции**
- **Диагональ ЖК-монитора** — 8; 10; 15 дюймов
- **Основная приведенная погрешность** — $\pm 0,1\%$ (класс А), $\pm 0,2\%$ (класс В)
- **Межповерочный интервал** — до 4-х лет
- **Объем встроенной памяти** — 2 Гб
- **Способы отображения данных** — график, таблица, гистограмма, стрелочный индикатор, мнемосхема, комбинированные варианты
- **Количество регистрируемых параметров** — до 128-ми
- **Количество конфигурируемых экранных форм** — до 10-ти
- **Количество каналов (перьев) на экранной форме** — до 128-ми
- **Интерфейсы** — Ethernet, RS-485
- **Подключение внешних устройств по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU)**
- **Протоколы** — Modbus RTU, Modbus TCP
- **Перенос информации на ПК** — USB Flash card, Ethernet, RS-485
- **Скорость графопостроения** — 10, 20, 60, 120, 240 мм/час, мм/мин
- **Регулирование** — до 10 уставок на канал, количество релейных выходов определяется при заказе
- **Параметры реле** — ~ 250 в \times 5 А; ~ 250 в \times 0,1 А
- **Встроенные источники питания** — ~ 24 в или ~ 36 В, 22 мА
- **Напряжение питания** — $\sim 130...249$ В, 50 Гц
- **Резервное питание** — $\sim 150...249$ В
- **Размеры корпуса** — 136 \times 136 \times 200 мм (вырез в щите 138 \times 138 мм)
- **Металлический корпус, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-A, IV-B
- **Климатические исполнения** — С4 (-10...+50 °С); УХЛ 3.1 (-10...+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP65 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Исполнения** — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- **Гарантийный срок** — 5 лет

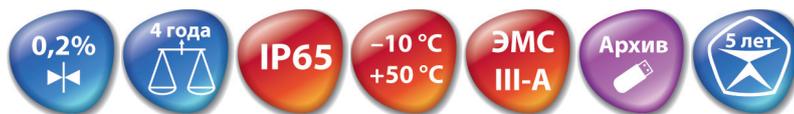


Регистрационный № 29934-15



Видеографический регистратор PMT 59 имеет модульную конструкцию и предназначен для измерения, регулирования и регистрации (архивирования) значений температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и т.д.), преобразованных в унифицированные сигналы силы, напряжения постоянного тока и активного сопротивления постоянному току. Функциональные возможности прибора могут быть существенно расширены с помощью внешних модулей удаленной связи с объектом (модулей УСО).

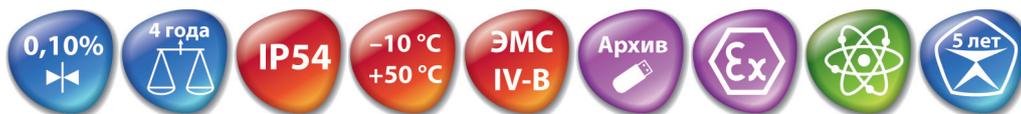
- **Количество каналов (с гальванической развязкой):**
 - аналоговых входов — 6...42 (кратно 6)
 - токовых выходов (ПВИ) — 0...18 (кратно 6)
 - дискретных входов — 0...48 (кратно 8)
 - релейных выходов — 0...48 (кратно 8)
- **Количество слотов для размещения входных / выходных модулей — 7**
- **Входные сигналы — 50М; 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПП (R); ПР (B); ВР (A-1); МК (T); НН (N); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...10 В, 0...320 Ом**
- **Математическая обработка входных сигналов и логические функции**
- **Диагональ ЖК-монитора — 10,4 или 15 дюймов**
- **Основная приведенная погрешность — от ±0,1 % (класс А), от ±0,2 % (класс В)**
- **Межповерочный интервал — до 4-х лет**
- **Объем встроенной памяти — 2 Гб**
- **Способы отображения данных — график, таблица, гистограмма, стрелочный индикатор, мнемосхема, комбинированные варианты**
- **Количество регистрируемых параметров — до 128-ми**
- **Максимальное количество конфигурируемых экранных форм — 10**
- **Количество каналов (перьев) на экранной форме — до 128-ми**
- **Интерфейсы — Ethernet (Modbus TCP), RS-232, RS-485 (Modbus RTU)**
- **Подключение внешних устройств по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU)**
- **Перенос информации на ПК — USB Flash card, Ethernet, RS-232, RS-485**
- **Скорость графопостроения — 10, 20, 60, 120, 240 мм/час, мм/мин**
- **Регулирование — до 10 уставок на канал, количество релейных выходов определяется заказчиком**
- **Параметры реле — ~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А**
- **Встроенный источник питания — =24 В, 22 мА в каждом измерительном канале**
- **Напряжение питания — ~130...249 В, 50 Гц**
- **Резервное питание (опция) — =24 В**
- **Резервное аккумуляторное питание (опция) — обеспечивает работу прибора в течение 5 минут**
- **Габаритные размеры — 282 × 258 × 300 мм (10,4"); 354 × 316 × 300 мм (15")**
- **Вырез в щите — 212 × 231 мм**
- **Металлический корпус, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-B**
- **Климатические исполнения — СЗ (-10...+50 °С); УХЛ 3.1 (-10...+50 °С)**
- **Пылевлагозащита — IP65 (лицевая панель), IP20 (корпус)**
- **Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)**
- **Гарантийный срок — 5 лет**



Регистрационный № 29934-15

Видеографический регистратор PMT 59L предназначен для измерения, регулирования и архивирования значений температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и т.д.), преобразованных в унифицированные сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току.

- **Количество каналов (с гальванической развязкой):**
 - аналоговых входов — 6, 12, 18 или 24
 - дискретных входов — 0 или 8
 - релейных выходов — 8 или 16
- **Входные сигналы** — 50М; 53М (Гр.23); 100М; 46П(Гр.21); 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (К); ХК (L); ПП (S); П (R); ПР (B); ВР (А-1); МКн (Т); НН (N); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- **Математическая обработка входных сигналов и логические функции**
- **Диагональ ЖК-экрана** — 8 дюймов (800 × 600 точек)
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,2 %
- **Межповерочный интервал** — до 4-х лет
- **Встроенная память** — 2 Гб
- **Способы отображения данных** — график, таблица, гистограмма, мнемосхема, комбинированные варианты
- **Количество конфигурируемых экранных форм** — до 10-ти
- **Количество перьев** — до 36-ти
- **Скорость графопостроения** — 10, 20, 60, 120, 240 мм/час, мм/мин
- **Интерфейсы** — Ethernet, RS-485
- **Протокол обмена** — ASCII, Modbus TCP, Modbus RTU
- **Перенос информации на ПК** — USB Flash card, Ethernet, RS-485
- **Регулирование** — до 4-х уставок на канал, количество релейных выходов определяется при заказе
- **Параметры реле** — ~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А
- **Напряжение питания** — ~130...249 В, 50 Гц
- **Резервное питание** — =150...249 В
- **Габаритные размеры** — 234 × 206 × 207 мм (вырез в щите 138 × 138 мм)
- **Металлический корпус, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-A
- **Климатическое исполнение** — С3 (-10...+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP65 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Общепромышленное исполнение**
- **Гарантийный срок** — 5 лет

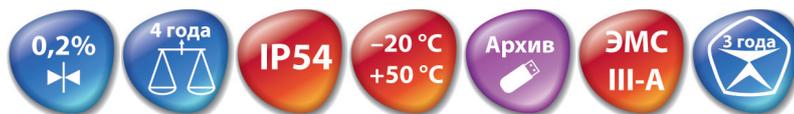


Регистрационный № 29934-15

Видеографический регистратор PMT 69 предназначен для измерения, регулирования и регистрации (архивирования) значений температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и т.д.), преобразованных в унифицированные сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. Приборы используются в различных технологических процессах промышленности и энергетики, в том числе атомной и на взрывоопасных объектах.

• Количество каналов (с гальванической развязкой):

- 6 аналоговых входов;
- 8 дискретных входов;
- 16 релейных выходов
- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр.23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПП (R); ПР (В); ВР (А-1); МК (Т); НН (N); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...10 В; 0...320 Ом
- Встроенный в каждый канал источник питания — =24 В, 22 мА
- Диагональ ЖК-экрана — 7 дюймов (800 × 600 точек)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 % (класс А), от ±0,2 % (класс В)
- Межповерочный интервал — до 4 лет
- Встроенная память — 2 Гб
- Отображение данных — график, таблица, гистограмма
- Количество перьев / трендов на перо / экранных форм — 36 / 2 / 10
- Количество регистрируемых событий / отчетов — 25 / 24
- Интерфейсы — Ethernet (Modbus TCP), RS-485 (Modbus RTU)
- Перенос информации на ПК — USB Flash card, Ethernet, RS-485
- Скорость графопостроения — 10, 20, 60, 120, 240 мм/час, мм/мин
- Параметры реле — ~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А (до 4 уставок на канал)
- Напряжение питания — ~130...249 В
- Резервное питание — =150...249 В
- Габаритные размеры / вырез в щите — 230 × 151 × 228 мм / 138 × 138 мм
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-B
- Климатические исполнения — С3 (0...+40 °С), С4 (-10...+50 °С), УХЛ 3.1(-10...+50 °С), ТЗ (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP 54 (лицевая панель), IP 20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 2 года (5 лет для приборов в атомном исполнении)



Регистрационный № 29934-15

Видеографический регистратор PMT 69L предназначен для измерения, регулирования и регистрации (архивирования) значений температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и т.д.), преобразованных в унифицированные сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. Приборы используются в различных технологических процессах промышленности и энергетики.

• Количество каналов (с гальванической развязкой):

- 6 аналоговых входов
- 0/4 дискретных входов
- 8/16 релейных выходов
- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр.23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПП (R); ПР (В); ВР (А-1); МК (Т); НН (N); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Диагональ ЖК-монитора — 5,7 дюймов (640 × 480 точек)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Встроенная память — 2 Гб
- Встроенный источник питания — =24 в или =36 В, 180 мА
- Отображение данных — график, таблица, гистограмма
- Количество перьев / трендов на перо / экранных форм — 36 / 2 / 10
- Количество регистрируемых событий / отчетов — 25 / 24
- Интерфейсы (протоколы) — Ethernet (Modbus TCP), RS-485 (ASCII)
- Перенос информации на ПК — USB Flash card, Ethernet, RS-485
- Скорость графопостроения — 10, 20, 60, 120, 240 мм/час, мм/мин
- Параметры реле — ~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А (до 4 уставок на канал)
- Напряжение питания — ~130...249 В, =150...249 В
- Вырез в щите / монтажная глубина — 138 × 138 / 230 мм
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатическое исполнение — С3 (0...+40 °С), С4 (-10...+50 °С), С5 (-20...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 3 года



Регистрационный № 43466-15

Модули удаленной связи с объектом (УСО) предназначены для построения сетей распределенного сбора и обработки информации, систем автоматического контроля и управления технологическими процессами (АСУ ТП). Серия имеет в своем составе модули аналогового и дискретного ввода и вывода, автоматический преобразователь интерфейсов и модуль питания. Модули УСО могут использоваться совместно с регистраторами PMT 59, PMT 59M, PMT 29, PMT 19 для расширения функциональных возможностей прибора.



■ EL-4015 (6 аналоговых входов)

- Количество входов — 6 (термометры сопротивления по 2-х и 3-х проводным схемам подключения)
- Возможность индивидуальной настройки и калибровки каждого канала

■ EL-4019 (8 аналоговых входов)

- Количество входов — 8 (термопары, ток, напряжение)
- Возможность индивидуальной настройки и калибровки каждого канала
- Гальваническая развязка между каналами — 500 В

■ EL-4024I (4 аналоговых выхода)

- Количество выходов — 4 (ток, напряжение)
- Возможность индивидуальной настройки каждого выходного канала

■ EL-4059 (8 дискретных входов)

- Количество входов — 8
- Индикация — одиночные светодиоды состояния входов
- Гальваническая развязка между дискретными входами — 500 В

■ EL-4060 (4 дискретных входа, 4 реле)

- Количество входов — 4
- Количество каналов коммутации: 2 реле 2-контактных с нормально-разомкнутыми контактами; 2 реле 3-контактных с полными группами контактов
- Индикация — одиночные светодиоды состояния входов/выходов

■ EL-4067 (8 реле)

- Количество каналов коммутации — 8 реле с нормально-разомкнутыми или нормально-замкнутыми контактами
- Индикация — одиночные светодиоды состояния реле
- Гальваническая развязка между дискретными выходами — 500 В

■ EL-4020RS (преобразователь интерфейсов)

- Преобразование интерфейса RS-485 в/из RS-232 и USB
- Автоматическое переключение направления передачи
- Скорость обмена — 300...115200 бод

■ EL-4001PWR (модуль питания)

- Вход — ~220 В, 50 Гц
- Выход — =24±0,5 В
- Выходной ток — 0,6 А
- Защита от короткого замыкания и перегрузки

- Основная приведенная погрешность (для EL-4015, EL-4019, EL-4024I) — от ±0,1 %
- Межповерочный интервал (для EL-4015, EL-4019, EL-4024I) — 2 года
- Монтаж на DIN-рейку (35 мм), на стену или на аналогичный модуль
- Интерфейс / протоколы — RS-485 / Modbus RTU, UA1L
- Гальваническая развязка между цепями питания, входами и выходами — 3000 В
- Напряжение питания — =10...30 в (кроме EL-4001PWR)
- Потребляемая мощность — не более 1 Вт
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатические исполнения — С4 (-25...+75 °С), Т3 (-25...+75 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 5 лет

Регистраторы многоканальные бумажные

PMT 49D, PMT 39D



Регистрационный № 18523-05

Бумажные регистраторы PMT 49D и PMT 39D предназначены для измерения, регулирования и регистрации на бумажной диаграммной ленте значений температуры и других неэлектрических величин (частоты, давления, расхода, уровня и т.д.), преобразованных в унифицированные сигналы силы, напряжения постоянного тока и активного сопротивления постоянному току. Приборы используются в различных технологических процессах промышленности и энергетики, в том числе атомной и на взрывоопасных объектах.

- Количество каналов — 1 или 3 (для PMT 49D), 6 (для PMT 39D)
- Вид записи на диаграммную бумагу — линейная непрерывная (PMT 49D), точечная (PMT 39D)
- Входные сигналы — 50M; 53M (Гр. 23); 100M; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПП (R); МК (Т); ВР (А-1); 0...5, 0...20 мА, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...10 В; 0...320 Ом
- Регулирование — 4 уставки на каждый канал; 4 (PMT 49D) и 2 (PMT 39D) реле на каждый канал ($\sim 250 \text{ В} \times 5 \text{ А}$; $= 250 \text{ В} \times 0,1 \text{ А}$)
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,2 \%$
- Межповерочный интервал — 2 года
- Скорость подачи бумаги — 0, 10, 20, 60, 120, 240 мм/час, мм/мин
- Встроенные в каждый канал источники питания: $= 24 \text{ В}, 22 \text{ мА}$ (PMT 49DEx, PMT 39DEx); $= 36 \text{ В}, 22 \text{ мА}$ (PMT 49DA, PMT 49DM, PMT 39DA, PMT 39DM)
- Интерфейсы — RS-232 или RS-485
- Напряжение питания — $\sim 187...242 \text{ В}, 50 \text{ Гц}$
- Габаритные размеры — $145 \times 145 \times 250 \text{ мм}$ (вырез в щите — $138 \times 138 \text{ мм}$)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатические исполнения — С4 (0...+50 °С, 0...+60 °С), Т3 (0...+60 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 2 года



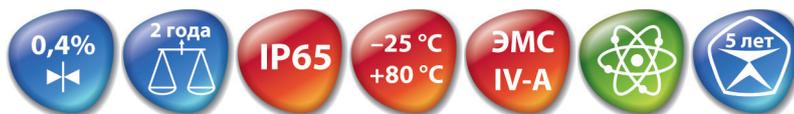
Регистрационный № 17156-07

ИРТ 1730НМ предназначены для измерения и регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. Встроенные в прибор буферы памяти используются для архивирования измеренных значений параметра и состояний дискретных входов/выходов.

- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 46П (Гр. 21); 50П; 100П; Ni100; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ХКн (E); МК (T); НН (N); ПП (R); ПП (S); ПР (B); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Количество универсальных аналоговых входных каналов — 1
- Количество входных дискретных каналов управления — 3
- Регулирование — 4 блока уставок и 2 реле с полными группами контактов (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А)
- Точковый выход — 0...5; 0...20; 4...20 мА
- Основная приведенная погрешность — ±0,1 % (класс А), ±0,2 % (класс В)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Встроенный источник питания — =36 В, 30 мА
- Интерфейсы — RS-232 и RS-485
- Многоцветный цифро-графический ЖК-дисплей
- 8 вариантов подсветки индикатора
- 2 буфера памяти: «быстрый» (20 минут), «медленный» (30 часов)
- Напряжение питания — ~90...249 В, 40...100 Гц
- Габаритные размеры — 96 × 48 × 200 мм, вырез в щите 88 × 46 мм
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки.
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-A
- Климатические исполнения — С3 (-10...+50 °С), УХЛ4.1 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет для приборов в «атомном исполнении»)

Преобразователь давления измерительный

ДДПН-К



Регистрационный № 54091-13

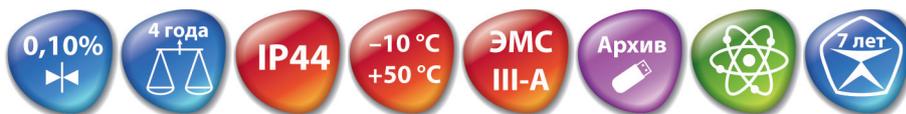
Преобразователь давления измерительный ДДПН-К предназначен для непрерывного измерения давления, вычисления скорости изменения давления в течение заданного интервала времени и преобразования вычисленного значения в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4...20 мА. ДДПН-К используется в составе систем управления технологическими процессами атомных станций (АС) и объектов ядерного топливного цикла (ОЯТЦ).

Состав ДДПН-К:

- блок электронный (ИРТ)
- преобразователь давления (САПФИР-22ЕМА)
- Блок электронный:
 - Регулирование — 4 блока уставок и 2 реле с полными группами контактов (~250 в × 5 А; =250 В × 0,1 А)
 - Токвый выход — 4...20 мА
 - Количество входных дискретных каналов управления — 3
 - Встроенный источник питания преобразователя давления — =24 В, 25 мА
 - Дополнительная математическая обработка значений измеряемых величин
 - Интерфейс — RS-232 и RS-485
 - Цветопеременный 5-разрядный цифро-графический ЖК-дисплей (электронный блок)
 - Кольцевой буфер памяти на 20 минут
 - Напряжение питания — ~90...249 В, 40...100 Гц
 - Габаритные размеры — 96 × 48 × 200 мм, вырез в щите 88 × 46 мм
 - Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
 - Климатическое исполнение — В4 (+5...+50 °С), УХЛ4, УХЛ4.1 (-10...+50 °С)
 - Пылевлагозащита — IP65(лицевая панель), IP20 (корпус)
- Преобразователь давления:
 - Верхние пределы измерений
 - абсолютное давление (ДА) — 4 кПа...16 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 0,16 кПа...100 МПа
 - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±0,05 кПа...(-0,1...2,4) МПа
 - дифференциальное давление (ДД) — 0,16 кПа...16 МПа
 - Выходной сигнал — 0...5 мА / 4...20 мА
 - Возможность работы с HART-протоколом
 - 5-разрядный ЖК-индикатор с подсветкой и графической шкалой; вращение индикатора на 330°
 - Климатическое исполнение — УХЛ3.1 (+5...+50 °С), УХЛ3.1, ТЗ (-25...+80 °С), ТВ1 (+1...+70 °С)
 - Пылевлагозащита — IP65
- Общие характеристики:
 - Основная приведенная погрешность — от ±0,4 %
 - Межповерочный интервал — 2 года
 - Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
 - Вариант исполнения — атомное (повышенной надежности)
 - Гарантийный срок — 5 лет

Термометры многоканальные с функцией логгера

ТМ 5102 (Д), ТМ 5103 (Д), ТМ 5104 (Д)



Регистрационный № 20579-09

Термометры многоканальные ТМ 5102(Д), ТМ 5103 (Д), ТМ 5104 (Д) предназначены для измерения и автоматического регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока или активное сопротивление постоянному току. Встроенный буфер памяти формирует архив измеренных значений.



- Количество универсальных аналоговых входных каналов — 4/8/16
- Количество реле — 3 или 8 (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А)
- Архивирование данных во внутреннюю память прибора
- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 46П (Гр. 21); 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПП (R); ВР (А-1); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); ХКн (Е); МКн (Т); НН (N); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 %
- Межповерочный интервал — до 4 лет
- Математическая обработка входных сигналов (разность, сумма, произведение, среднее арифметическое любой пары каналов)
- Функция тестирования срабатывания уставок и реле
- Количество уставок — по 2 на каждый измерительный канал
- 2 варианта лицевой панели:
 - с 4-разрядным 3-х цветным светодиодным (СД) индикатором текущего значения измеряемой величины (высота цифр 20 мм)
 - с 4-разрядным 3-х цветным СД-индикатором текущего значения измеряемой величины и 3-х цветным графическим СД-индикатором положения измеряемой величины относительно уставок (высота цифр 14 мм)
- Интерфейс — RS-485 (протокол Modbus RTU)
- Настройка прибора — с клавиатуры на лицевой панели или с ПК
- Напряжение питания — ~130...249 В, 50 Гц
- Вырез в щите / монтажная глубина — 88 × 88 / 170 мм
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатические исполнения — СЗ (-10...+50 °С), УХЛЗ.1 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP44 для лицевой панели, IP20 для корпуса
- Исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 2 года (7 лет — для приборов в атомном исполнении)

Измерители-регуляторы технологические

ИРТ 5320Н, ИРТ 5321Н, ИРТ 5323Н, ИРТ 5326Н



Регистрационный № 15016-06

Микропроцессорные приборы с аналоговым интерфейсом

- ИРТ 5320Н, ИРТ 5321Н — предназначены для измерения и регулирования температуры и других технологических параметров. 2 уставки, 2 реле, контроль обрыва цепи первичного преобразователя
- ИРТ 5323Н — 2-канальный прибор для измерения и 2-позиционного регулирования (по каждому каналу) температуры и других технологических параметров. 2 уставки (по одной для каждого канала), 2 реле (по одному для каждого канала)
- ИРТ 5326Н — предназначены для измерения температуры и других технологических параметров и формирования сигналов управления клапаном (задвижкой). Тип регулирования — пропорциональный, с отдельными выходами «открыть» и «закрыть»
- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ХА (К); ХК (L); ЖК (J); МК (Т); НН (N); ПП (S); ПП (R); ПР (В); ВР (А-1); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...10 В
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,25\%$
- Межповерочный интервал — 2 года
- Параметры коммутации реле — $\sim 250 \times 5 \text{ А}$; $= 250 \times 0,1 \text{ А}$
- Встроенный источник питания — $= 24 \text{ В}$, 25 мА
- Интерфейс — RS-232 (для конфигурирования прибора)
- Напряжение питания — $\sim 90...249 \text{ В}$, 50 Гц
- Габаритные размеры — $96 \times 48 \times 120 \text{ мм}$ (вырез в щите — $88 \times 46 \text{ мм}$)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатическое исполнение — С4 ($-30...+50 \text{ }^\circ\text{C}$), С3 ($-10...+50 \text{ }^\circ\text{C}$)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 2 года



ИРТ 5920Н, ИРТ 5920НМ



Регистрационный № 20390-12

Измерители-регуляторы технологические ИРТ 5920Н и ИРТ 5920НМ предназначены для измерения и автоматического регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току.

- ИРТ 5920Н — модификация с 4-разрядным цветопеременным или белым индикатором (высота цифр 20 мм)
- ИРТ 5920НМ — модификация с 5-разрядным индикатором зеленого цвета (высота цифр 14 мм) и улучшенными метрологическими характеристиками
- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ХА (К); ХК (L); ЖК (J); ПП (S); ПР (В); ВР (А-1); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Точковый выход (опция) — 0...5, 0...20 или 4...20 мА
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,2\%$ (от $\pm 0,05\%$ для ИРТ 5920НМ)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Встроенный источник питания — $= 24 \text{ В}$, 30 мА
- Интерфейс — RS-232 или RS-485
- Регулирование (свободная логика) — 3 уставки и 3 реле ($\sim 250 \times 5 \text{ А}$; $= 250 \times 0,1 \text{ А}$)
- Напряжение питания — $\sim 90...249 \text{ В}$, 50 Гц
- Габаритные размеры — $96 \times 48 \times 120 \text{ мм}$ (вырез в щите $88 \times 46 \text{ мм}$)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатическое исполнение — С3 ($-10...+50 \text{ }^\circ\text{C}$)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 6 лет



Измерители-регуляторы технологические

ИРТ 5930Н



Регистрационный № 20390-12



Измерители-регуляторы технологические ИРТ 5930Н предназначены для измерения и автоматического регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току.

- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ХА (К); ХК (L); ЖК (J); ПП (S); ПР (В); ВР (А-1); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Точковый выход (опция) — 0...5, 0...20 или 4...20 мА
- Регулирование (свободная логика) — 3 уставки и 3 реле (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Встроенный источник питания — =24 В, 30 мА
- Интерфейс — RS-232 или RS-485
- Напряжение питания — ~90...249 В, 50 Гц
- Габаритные размеры — 96 × 96 × 130 мм (вырез в щите 88 × 88 мм)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 6 лет

ИРТ 5922М, ИРТ 5922Д, ИРТ 5922А, ИРТ 5922А/М



Регистрационный № 20390-12

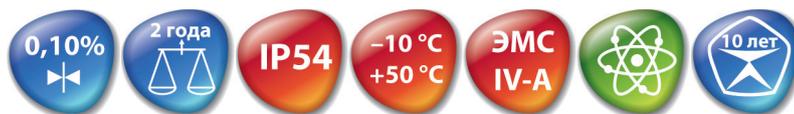


Измерители-регуляторы технологические ИРТ 5922Д, ИРТ 5922М, ИРТ 5922А и ИРТ 5922А/М предназначены для измерения и автоматического регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току.

- ИРТ 5922Д — базовая модель серии с цветопеременным основным индикатором (высота цифр 20 мм)
- ИРТ 5922М — модификация с 5-разрядным индикатором (высота цифр 14 мм) и улучшенными метрологическими характеристиками
- ИРТ 5922А — модификация прибора с цветопеременным основным индикатором (высота цифр 20 мм) для применения на объектах использования атомной энергии и других ответственных производствах
- ИРТ 5922А/М — модификация прибора с 5-разрядным индикатором и улучшенными метрологическими характеристиками для применения на объектах использования атомной энергии и других ответственных производствах
- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ХА (К); ХК (L); ЖК (J); ПП (S); ПР (В); ВР (А-1); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...10 В; 0...320 Ом
- Точковый выход — 0...5, 0...20 или 4...20 мА
- Регулирование (свободная логика) — 3 уставки и 3 реле (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 % (от ±0,1 % для ИРТ 5922М, ИРТ 5922А/М)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Встроенный источник питания — =24 В, 22 мА
- Интерфейсы — RS-232 или RS-485
- Напряжение питания — ~187...242 В, 50 Гц
- Габаритные размеры — 96 × 48 × 180 мм (вырез в щите — 88 × 46 мм)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатические исполнения — С3 (-10...+50 °С), Т4.1 (+5...+50 °С), УХЛ3.1 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 6 лет (10 лет — для приборов в атомном исполнении)

Измерители-регуляторы технологические

ИРТ 5922-МВ



Регистрационный № 20390-12

Измерители-регуляторы технологические ИРТ 5922-МВ предназначены для измерения и автоматического регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. Встроенный в прибор интерфейсный модуль позволяет интегрировать ИРТ в системы, использующие для передачи данных протокол Modbus RTU.

- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 46П (Гр.21); 50П; 100П; Pt100; Ni100; ХА (К); ХК (L); ЖК (J); ПП (R); ПП (S); ПР (В); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); ХКн(Е); МКн (Т); НН(Н); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...10 В; 0...320 Ом
- Точковый выход — 0...5 мА или 4...20 мА;
- Регулирование — 4 уставки и 4 реле (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 % (для класса точности А), от ±0,2 % (для класса точности В)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Встроенный источник питания — =24 В, 22 мА
- Цветопеременная индикация — 4 разрядный индикатор для отображения текущего значения (высота цифр 20 мм), шкальный 30-сегментный индикатор для отображения значения измеряемой величины и отметок уставок
- Интерфейс / протокол — RS-485 / Modbus RTU
- Напряжение питания — ~130...249 В, 40...100 Гц; =150...249 В
- Габаритные размеры — 96 × 48 × 180 мм (вырез в щите — 88 × 46 мм)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Климатическое исполнение — СЗ (-10...+50 °С), УХЛ3.1 (-10...+50 °С); ТВ4.1 (+5...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 7 лет (10 лет — для приборов в атомном исполнении)

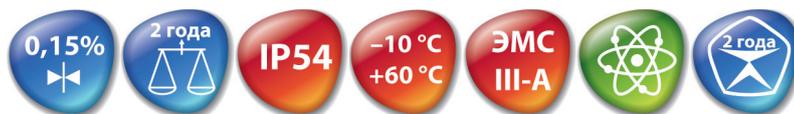
ИРТ 5940



Регистрационный № 20390-12

Узкопрофильные измерители-регуляторы технологические ИРТ 5940 предназначены для измерения и автоматического регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. Встроенный в ИРТ коммуникационный модуль позволяет интегрировать прибор в системы обмена данными по протоколу Modbus RTU.

- Виды модификаций:
 - М1 — горизонтальное расположение корпуса
 - М2 — вертикальное расположение корпуса
- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 46П (Гр.21); 50П; 100П; Pt100; Ni100; ХА (К); ХК (L); ЖК (J); ПП(R); ПП (S); ПР (В); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); ХКн(Е); МКн (Т); НН(Н); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ, 0...10 в ; 0...320 Ом
- Регулирование — 4 уставки и 4 реле (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 % (для класса точности А), от ±0,15 % (для класса точности В)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Встроенный источник питания — =24 в или =36 В, 22 мА
- Интерфейс / протокол — RS 485 / Modbus RTU
- Напряжение питания — ~90...249 В, 40...100 Гц
- Габаритные размеры — 144 × 36 × 97 мм (вырез в щите 140 × 31 мм)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-A
- Климатические исполнения — СЗ (-25...+50 °С); УХЛ3.1 (-25...+50 °С); ТВ4.1 (+5...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC)
- Гарантийный срок — 6 лет



Регистрационный № 17156-07

Измерители-регуляторы технологические ИРТ 1730D(У) предназначены для измерения и регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току.

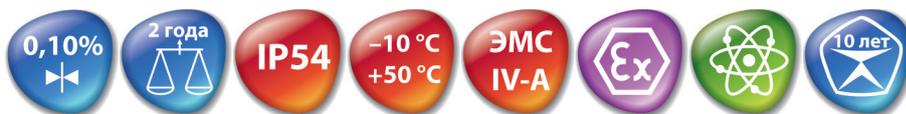


• **Входные сигналы:**

- 0...5; -5...0...5; 4...20; 0...20; -20...0...20; 0...1; -1...0...1 мА; 0...75; 0...100; -100...0...100 мВ; 0...10; -10...0...10 в (ИРТ 1730У; ИРТ 1730D)
- 50М; 100М; (1,428; 1,426); 50П; 100П; Pt100; ХА (К); ХК (L); ПП (S); ВР (А-1); ПР (В) (ИРТ 1730D)
- **Регулирование (свободная логика)** — 2 уставки и 2 реле (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А)
- **Токовые выходы:** 0...5; 0...20 или 4...20 мА (для ИРТ 1730D)
- **Погрешность** — от ±0,15 % (класс А), от ±0,2 % (класс В) (ИРТ 1730D), от ±0,2 % (ИРТ 1730У)
- **Межповерочный интервал** — 2 года
- **Встроенный источник питания** — =36 В, 22 мА (ИРТ 1730D)
- **Интерфейсы:** RS-232 и RS-485 (ИРТ 1730У), RS-232 или RS-485 (ИРТ 1730D)
- **Напряжение питания** — ~5,4...6,9 В; ~10,7...13,9 В; ~187...242 В, 50 Гц (ИРТ 1730У); ~187...242 В, 50 Гц (ИРТ 1730D)
- **Габаритные размеры** — 96 × 48 × 180 мм (вырез в щите 88 × 46 мм) (ИРТ 1730D), 160 × 32 × 231 мм (вырез в щите 158 × 29 мм) (ИРТ 1730У)
- **Металлический корпус, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-A
- **Климатические исполнения** — С3 (-10...+50 °С, -10...+60 °С), Т3 (-10...+60 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Исполнения** — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- **Гарантийный срок** — 2 года

Измерители ПИД-регуляторы технологические

ИРТ 5501/М1, ИРТ 5501/М2



Регистрационный № 37136-08

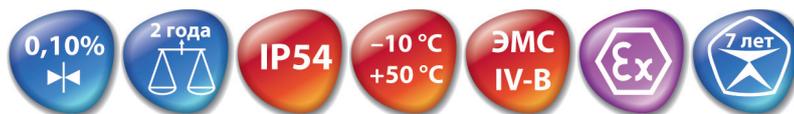
Измерители ПИД-регуляторы ИРТ 5501/М1 (М2) предназначены для измерения и регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. ИРТ 5501 осуществляют позиционное, ПИД и ПДД²-регулирование с автоматической и ручной настройкой. в 2-канальной модификации ИРТ 5501/М2 возможно формирование третьего (виртуального) канала как функции измерительных.

- Количество каналов — 1 (ИРТ 5501/М1), 2 (+ 1 виртуальный канал) (ИРТ 5501/М2)
- Типы регулирования — позиционное, ПИД, ПДД² (автоматический и ручной выбор коэффициентов)
- Входные сигналы — 50М; 46П (Гр. 21); 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; Ni100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ХКн (E); МКн (T); ПП (R); ПП (S); ПР (B); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); НН (N); 0...5, 0...20; 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Точковый выход — 0...5, 0...20, 4...20 мА с возможностью привязки к ПИД-регулятору (ИРТ 5501/М1)
- Количество дискретных входов — 4 (ИРТ 5501/М1), 3 (ИРТ 5501/М2)
- Регулирование — 4 уставки для каждого канала; 3 дискретных выхода (реле или выходы управления оптосимисторами)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 % (класс А), от ±0,2 % (класс В)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Параметры реле — ~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А
- Параметры выходов управления оптосимисторами — ~249 в × 150 мА; =249 в × 150 мА
- Встроенный источник питания — =24 В, 22 мА
- Интерфейсы — RS-232 и RS-485
- Напряжение питания — ~90...249 В, 40...100 Гц
- Габаритные размеры — 96 × 48 × 180 мм (вырез в щите 88 × 46 мм)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-A
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 7 лет (10 лет — для приборов в атомном исполнении)

Вторичные приборы

Измерители ПИД-регуляторы технологические

ИРТ 5502/М1, ИРТ 5502/М2



Регистрационный № 37136-08

2-х канальные измерители ПИД-регуляторы ИРТ 5502/М1 (М2) предназначены для измерения и регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока и активное сопротивление постоянному току. ИРТ 5502 осуществляют позиционное, ПИД и ПДД²-регулирование с автоматической и ручной настройкой. Возможность формирования третьего (виртуального) канала, как функции двух измерительных, расширяет функциональность изделия.

- Количество входных каналов — 2 (+ 1 виртуальный канал)
- Типы регулирования — позиционное, ПИД, ПДД² (автоматический и ручной выбор коэффициентов)
- Входные сигналы — 50М; 46П (Гр. 21); 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; Ni100 ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ХКн (E); МК (T); ПП (R); ПП (S); ПР (B); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); НН (N); 0...5, 0...20; 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Количество дискретных входов — 4 (ИРТ 5502/М1), 5 (ИРТ 5502/М2)
- Регулирование — 4 уставки для каждого канала; 4 дискретных выхода (реле или выходы управления оптосимисторами)
- Точковый выход — 1 (для ИРТ 5502/М1) или 2 (для ИРТ 5502/М2): 0...5, 0...20 или 4...20 мА с возможностью привязки к ПИД-регулятору
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 % (класс А), от ±0,2 % (класс В)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Параметры реле — ~250 в × 10 А; =250 в × 0,1 А
- Параметры выходов управления оптосимисторами — ~249 в × 150 мА; =249 в × 150 мА
- Встроенный источник питания — =24 В, 22 мА
- Интерфейсы — RS-232 и RS-485
- Напряжение питания — ~90...249 В, 40...100 Гц
- Габаритные размеры — 96 × 96 × 154 мм (вырез в щите 88 × 88 мм)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-B
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC)
- Гарантийный срок — 7 лет

Термометры многоканальные

ТМ 5122



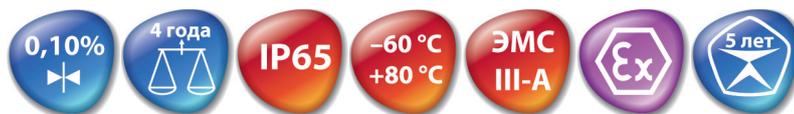
Регистрационный № 20579-09

Термометры многоканальные ТМ 5122 предназначены для измерения и автоматического регулирования температуры и других неэлектрических величин, преобразованных в сигналы силы, напряжения постоянного тока или активное сопротивление постоянному току.

- Количество входных каналов (с гальванической развязкой) — 4
- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ВР (А-1); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 320 Ом
- Регулирование (свободная логика) — 2 уставки на канал, 8 реле (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Встроенный в каждый измерительный канал источник питания — =24 В, 22 мА
- Интерфейсы — RS-232 и RS-485
- Напряжение питания — ~154...242 В, 49...51 Гц
- Габаритные размеры — 96 × 96 × 180 мм (вырез в щите 88 × 88 мм)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-B
- Климатическое исполнение — С4 (-30...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 2 года (7 лет для приборов в атомном исполнении)

Измерительные преобразователи модульные

ИПМ 0499/М2-Н



Измерительные преобразователи модульные ИПМ 0499/М2-Н (далее ИПМ) предназначены для преобразования сигналов термопреобразователей сопротивления (ТС) по ГОСТ Р 8.625-2006 (DIN № 43760), преобразователей термоэлектрических (ТП) по ГОСТ Р 8.585-2001, а также преобразователей с унифицированными выходными сигналами в токовый сигнал 4...20 мА и (или) в цифровой сигнал на базе HART-протокола.

Взрывобезопасные исполнения 0Ex ia IIC T6 Ga X, 1Ex d IIC T6 Gb X и 1Ex d [ia] IIC T6 Gb X делают ИПМ 0499/М2-Н незаменимым в химической промышленности, на нефтеперерабатывающих предприятиях, в газовой промышленности, а также на любых объектах, где есть взрывоопасные зоны.

- 1 универсальный входной канал
- Входные сигналы — 50М; 100М; 50П; 100П; Pt100; Ni100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПР (B); ВР (А-1); НН; 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; -100...+100 мВ; 0...320 Ом; 0,1...10 кОм
- 1 выходной аналоговый сигнал — 4...20 мА и сигнал в формате HART-протокола
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,1$ %
- Межповерочный интервал — до 4-х лет
- Монтаж на стену или трубу \varnothing 50 мм
- Несколько вариантов кабельных вводов на выбор
- Климатическое исполнение — С2 (-25...+70 °С); Т3 (-60...+80 °С)
- Пылевлагозащита — IP65
- Конфигурирование — по HART-протоколу с помощью HART- модема
- Напряжение питания — =15...42 в (от токовой петли)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex (0Ex ia IIC T6 Ga X), Exd (1Ex d IIC T6 Gb X), Exdia (1Ex d [ia] IIC T6 Gb X)
- Гарантийный срок — 5 лет

ИПМ 0399/МО-Н



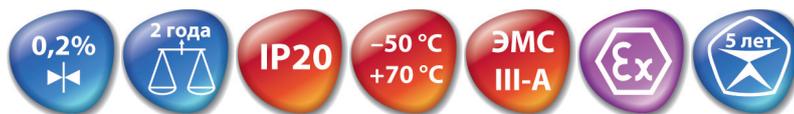
Регистрационный № 22676-07

Измерительные преобразователи модульные ИПМ 0399/МО-Н предназначены для преобразования сигналов от датчиков в унифицированный сигнал постоянного тока 4...20 мА и цифровой сигнал в формате HART-протокола. Приборы в исполнении «искробезопасная электрическая цепь» могут располагаться непосредственно во взрывоопасной зоне.

- Входные сигналы — 50М; 100М; 50П; 100П; Pt100; Ni100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПР (B); ВР (А-1); НН; 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; -100...+100 мВ; 0...320 Ом; 0,1...10 кОм
- Выходной сигнал — 4...20 мА и сигнал в формате HART-протокола
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,2$ %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Конфигурирование — с помощью HART-модема
- Напряжение питания — =10...42 В
- Габаритные размеры — 22,5 × 78 × 81 мм
- Монтаж на DIN-рейку
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатические исполнения — С3 (-10...+70 °С; -50...+70 °С), С2 (-55...+80 °С), УХЛ 3.1 (-10...+70 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC, ExiaIIC T6 X), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет

Измерительные преобразователи модульные

ИПМ 0399/М0



Регистрационный № 22676-07

Измерительные преобразователи модульные ИПМ 0399/М0 предназначены для преобразования сигналов от датчиков в унифицированный сигнал постоянного тока 0...5 мА или 4...20 мА. Приборы в исполнении «искробезопасная электрическая цепь» могут располагаться непосредственно во взрывоопасной зоне.

- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПР (V); ВР (А-1); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Выходной сигнал — 0...5 мА или 4...20 мА
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Напряжение питания — =15...39 В
- Габаритные размеры — 22,5 × 78 × 81 мм
- Монтаж на DIN-рейку
- Интерфейс — RS-232 (для настройки через интерфейсный модуль МИГР-01)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатические исполнения — С3 (-10...+50 °С), С2 (-50...+70 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia)IIC, ExialICT6 X)
- Гарантийный срок — 5 лет

ИПМ 0399/М2



Регистрационный № 22676-07

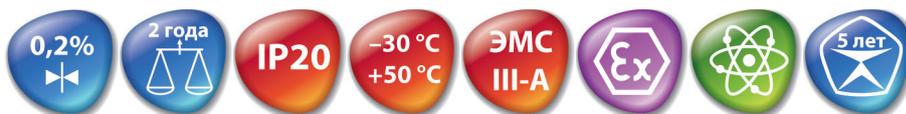
Одноканальный измерительный преобразователь модульный ИПМ 0399/М2 предназначен для преобразования сигнала от датчика в два одинаковых унифицированных сигнала постоянного тока 0...5, 0...20 или 4...20 мА и автоматического управления технологическими процессами.

- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПР (V); ВР (А-1); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Выходные сигналы — 2 сигнала (0...5, 0...20, 4...20 мА)
- Регулирование — 3 уставки, 3 реле (=60 в × 0,1 А)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Интерфейс — RS-232 (для настройки)
- Конфигурирование — с клавиатуры на лицевой панели или с ПК
- Напряжение питания — =24 в (-15...+10 %)
- Габаритные размеры — 45 × 75 × 125 мм
- Монтаж на DIN-рейку
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 5 лет

Вторичные приборы

Измерительные преобразователи модульные

ИПМ 0399/МЗ



Регистрационный № 22676-07

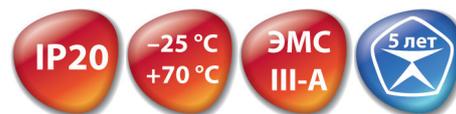
Одноканальный измерительный преобразователь модульный ИПМ 0399/МЗ предназначен для преобразования сигнала от датчика в два унифицированных сигнала постоянного тока 0...5, 0...20 или 4...20 мА и автоматического управления технологическими процессами.

- Входные сигналы — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПР (V); ВР (А-1); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Выходные сигналы — 2 сигнала (0...5, 0...20, 4...20 мА)
- Регулирование — 3 уставки, 3 электромагнитных реле (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Интерфейс — RS-232 или RS-485
- Конфигурирование — с клавиатуры на лицевой панели или с ПК
- Напряжение питания — ~176...253 В, 50 Гц
- Габаритные размеры — 70 × 75 × 125 мм
- Монтаж на DIN-рейку
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатическое исполнение — С4 (-30...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia] IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет

62

Источник бесперебойного питания

ИБП 916



Источник бесперебойного питания ИБП 916 предназначен для преобразования переменного напряжения сетевой частоты (~220 В) или постоянного напряжения в стабилизированное напряжение =24 В. ИБП 916 используются для подключения барьеров искрозащиты серии ЭЛЕМЕР-БРИЗ, преобразователей (датчиков) с унифицированным выходным сигналом и другой аппаратуры с соответствующими требованиями к питающему напряжению. Интеллектуальная система работы с внешним аккумулятором обеспечивает надежную схему питания оборудования на любом промышленном объекте.

- 1 выходной канал — =24 В
- Максимальный ток нагрузки на канал — до 5 А или до 20 А
- 2 режима питания:
 - от сети переменного или постоянного тока 110...249 В
 - от внешнего аккумулятора
- Мгновенный переход на аккумуляторное питание без изменения параметров выходного напряжения
- Дистанционное включение/выключение ИБП 916
- Программируемое время автономной работы от аккумуляторов
- Комплексная система защиты от КЗ и разряда аккумулятора
- Система самодиагностики с возможностью сигнализации
- Индикатор заряда аккумулятора
- Выходные устройства для сигнализации о состоянии ИБП
- Климатическое исполнение — С3 (-25...+70 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 5 лет



Модуль сетевого фильтра и защиты от ЭМП

MZ-03



Модуль сетевого фильтра и защиты от электромагнитных помех MZ-03 предназначен для защиты блоков питания БП 906А и других приборов с сетевым питанием от воздействия электромагнитных помех, поступающих по цепям питания.

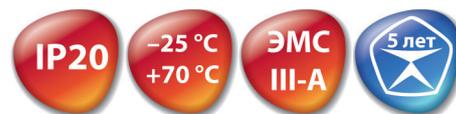
- Рабочее входное напряжение — $\sim 90...249$ В, 50 Гц
- 4 выходных канала: ~ 220 В, 50 Гц
- Максимальный ток нагрузки на каждый канал — 0,5 А
- Климатическое исполнение: $-40...+60$ °С
- Пылевлагозащита — IP20
- Разъемные клеммные колодки под винт
- Монтаж на DIN-рейку
- Средний срок наработки на отказ — 160 000 ч
- Средний срок службы — 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации — 7 лет

Характеристика		Ослабление, раз	ГОСТ
Микросекундные импульсные помехи большой энергии с характеристикой импульса 1/50 мкс — 6,4/16 мкс	провод — земля, 4 кВ	2	ГОСТ Р 51317.4.5-99
	провод — провод, 2 кВ	4	
Микросекундные импульсные помехи большой энергии с характеристикой импульса 6,5/700 мкс — 4/300 мкс	провод — земля, 4 кВ	5	ГОСТ Р 51317.4.5-99
	провод — провод, 2 кВ	3	
Одиночные колебательные затухающие помехи	провод — земля, 4 кВ	2	ГОСТ Р 51317.4.12-99
	провод — провод, 2 кВ	12	
Наносекундные помехи		2	—
Кондуктивные помехи в диапазонах	200 кГц — 30 МГц	2	ГОСТ Р 51317.4.6-99
	30 МГц — 100 МГц	30	
Помехи в сеть 220 в в диапазонах	200 кГц — 300 кГц	10	—

Вторичные приборы

Источники питания постоянного тока

БП 916



Блок питания БП 916 предназначен для преобразования переменного напряжения сетевой частоты (~ 220 В) или постоянного напряжения в стабилизированное напряжение ≈ 24 В.

- Возможность резервирования линии питания — ≈ 24 в по выходу
- Широкий диапазон питающего напряжения
- Система защиты от короткого замыкания и перегрузки
- 1 выходной канал — ≈ 24 В
- Максимальный ток нагрузки на канал — до 5 А или до 20 А
- Питание от сети переменного или постоянного тока — 110...249 В
- Комплексная система защиты от КЗ и перегрузок
- Система самодиагностики с возможностью сигнализации
- Климатическое исполнение — С3 ($-25...+70$ °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 5 лет

БП 96



64



Источники питания БП 96 предназначены для преобразования сетевого напряжения ~ 220 В, 50 Гц в стабилизированное напряжение ≈ 24 в или ≈ 36 в с токами нагрузки 45, 80, 120 мА (в зависимости от исполнения).

БП 96 применяются во всех отраслях промышленности и в энергетике.

- Количество каналов — 1, 2, 4
- Выходное напряжение — ≈ 24 в или ≈ 36 в
- Максимальный ток нагрузки на канал — до 120 мА (≈ 24 В), до 80 мА (≈ 36 В)
- Автоматический выход на рабочий режим после сбоя или короткого замыкания
- Климатическое исполнение — С3 ($-10...+50$ °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Напряжение питания — $\sim 187...242$ В, 50 Гц
- Монтаж на DIN-рейку или в щит
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 2 года

БП 99



2-канальные источники питания БП 99 предназначены для преобразования сетевого напряжения ~ 220 В, 50 Гц в стабилизированное напряжение ≈ 24 или ≈ 36 в с токами нагрузки 300 мА или 200 мА на каждый канал соответственно. БП 99 применяются во всех отраслях промышленности и в энергетике.

- Количество каналов — 2
- Выходное напряжение — ≈ 24 в или ≈ 36 в
- Максимальный ток нагрузки на канал — до 300 мА (≈ 24 В), до 200 мА (≈ 36 В)
- Автоматический выход на рабочий режим после сбоя или короткого замыкания
- Климатическое исполнение — С3 ($-10...+70$ °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Напряжение питания — $\sim 187...242$ В, 50 Гц
- Резервное питание — $\approx 24...36$ В
- Монтаж на DIN-рейку
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 2 года

Вторичные приборы

Источники питания постоянного тока

БП 906



Источники стабилизированного напряжения БП 906 для монтажа на DIN-рейку.

- Количество каналов — 1, 2, 4, 8
- Выходное напряжение — =24 в или =36 В
- Максимальный ток нагрузки на канал — 150 мА (многоканальный БП 906; =24 В); 120 мА (многоканальный БП 906; =36 В); 1000 мА (одноканальный БП 906)
- Автоматический выход на рабочий режим после сбоя или короткого замыкания
- Напряжение питания — ~130...249 В, 50 Гц; =150...300 В
- Резервное питание (опция) — ~130...249 В, 50 Гц или =150...300 В
- Габаритные размеры: 45 × 100 × 125 мм (1-, 2-канальные); 70 × 100 × 125 мм (4-канальные, 1 канальные с током нагрузки 1000 мА); 100 × 100 × 125 мм (8-канальные)
- Монтаж на DIN-рейку, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Климатические исполнения — С3 (-10...+60 °С), С2 (-40...+50 °С), УХЛ 3.1 (-25...60 °С), ТЗ (-25...60 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 7 лет

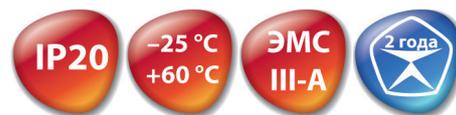
БП 2036А/4, БП 2036А/8



Многоканальные источники стабилизированного напряжения БП 2036А/4 (8) с функцией самодиагностики для щитового монтажа.

- Количество каналов — 4, 8
- Выходное напряжение — =36 В
- Максимальный ток нагрузки на канал — 100 мА
- Автоматический выход на рабочий режим после сбоя или короткого замыкания
- Встроенное аварийное реле (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А)
- Напряжение питания — ~130...249 в (50 Гц), =150...249 В
- Габаритные размеры — 80 × 160 × 165 мм (вырез в щите 75 × 156 мм)
- Разъемы — 2РМ и ШР или клеммная колодка
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Климатические исполнения — С3 (-10...+60 °С), С2 (-40...+50 °С), УХЛ 3.1 (-25...60 °С), ТЗ (-25...60 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), до IP40 (корпус)
- Исполнение — атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — до 7 лет

БПИ 24-1/1

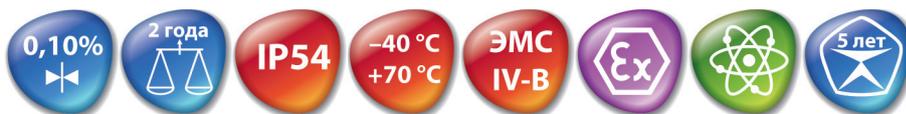


Источник напряжения повышенной мощности БПИ 24-1/1 для монтажа на DIN-рейку.

- Количество каналов — 1
- Выходное напряжение — =24 В
- Максимальный ток нагрузки — 1 А
- Автоматический выход на рабочий режим после сбоя или КЗ
- Напряжение питания — ~150...250 В, 50 Гц
- Габаритные размеры — 30 × 78 × 75 мм
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатическое исполнение — С4 (-25...+60 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 2 года

Блоки питания и преобразования сигналов

БППС 4090, модификации M23, M24



Регистрационный № 32453-06

Блоки питания и преобразования сигналов БППС 4090/М23 (М24) преобразуют входной аналоговый сигнал в 2 унифицированных токовых. Благодаря встроенным в прибор реле, возможно регулирование контролируемого параметра.

- Входные сигналы — 50М; 50П; 100М; 100П; Pt100; ХА (К); ХК (L); ЖК (J); ПП (S); ПР (В); ВР (А-1); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...100 мВ; 0...320 Ом
- Выходные сигналы — 2 сигнала 0...5 мА, 0...20 мА, 4...20 мА
- Регулирование (свободная логика) — 3 уставки, 3 электромагнитных нормально-разомкнутых реле (~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А)
- Параметры встроенного источника — =24 В, 22 мА или =36 В, 22 мА
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Зависимость выходного сигнала от входного — линейная (прямая или обратная), корнеизвлекающая
- Интерфейсы — RS-232 и RS-485 (возможно объединение приборов в сеть)
- Конфигурирование — с кнопочной клавиатура или с ПК
- Напряжение питания — ~130...249 В, (40...100) Гц; =150...249 В

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более			
	ширина	высота	глубина	вырез в щите
БППС 4090/М23	82	160	198	77 × 152
БППС 4090/М24	62	160	198	57 × 152

- Разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-B
- Климатические исполнения — С2 (-40...+70 °С), С3 (-10...+60 °С), С4 (-30...+50 °С), УХЛ3.1 (-10...+70 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет

БППС 4090Ex/М11



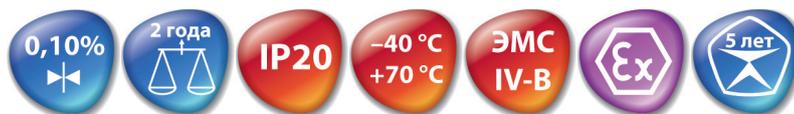
Регистрационный № 32453-06

2-х канальный блок питания и преобразования сигналов БППС 4090Ex/М11 преобразует входные унифицированные сигналы 4...20 мА в выходные токовые сигналы 0...5, 0...20, 4...20 мА.

- Количество каналов — 2
- Входные сигналы — 4...20 мА
- Выходные сигналы — 0...5, 0...20, 4...20 мА
- Параметры встроенного источника — =24 В (25 мА)
- Зависимость выходного сигнала от входного — линейная (прямая или обратная), корнеизвлекающая
- Основная приведенная погрешность — от ±0,05 % (класс А), от ±0,1 % (класс В), от ±0,2 % (класс С)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Электронная схема защиты от перегрузок
- Интерфейс — RS-232 (только для настройки)
- Монтаж на DIN-рейку
- Напряжение питания — ~90...250 В, 50 Гц
- Габаритные размеры — 70 × 75 × 125 мм
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-B
- Климатические исполнения — С2 (-40...+70 °С), С3 (-10...+50 °С), С4 (-25...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Взрывозащищенное исполнение Ex ([Exia]IIC)
- Гарантийный срок — 5 лет

Блоки питания и преобразования сигналов

БППС 4090/М11-44



Регистрационный № 32453-06

Блоки питания и преобразования сигналов БППС 4090/М11-44 преобразуют 1, 2 или 4 входных унифицированных сигнала 4...20 мА в 4 выходные унифицированные токовые сигналы 0...5, 0...20 или 4...20 мА.

- Количество входных каналов — 1, 2 или 4
- Количество выходных каналов — 4
- Входные сигналы — 4...20 мА
- Выходные сигналы — 0...5, 0...20, 4...20 мА
- Параметры встроенного источника — =24 В, 25 мА
- Основная приведенная погрешность — ±0,1 % (класс В), ±0,2 % (класс С)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Зависимость выходного сигнала от входного — линейная (прямая или обратная), корнеизвлекающая
- Электронная схема защиты от перегрузок и автоматического выхода на рабочий режим
- Интерфейсы — RS-232, RS-485 (с возможностью работы в сети)
- Напряжение питания — ~110...249 В, (50±1) Гц; =150...249 В
- Габаритные размеры — 100 × 75 × 110 мм
- Монтаж на DIN-рейку
- Разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-B
- Климатические исполнения — С2 (-40...+70 °С), С3 (-10...+60 °С), С4 (-25...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC)
- Гарантийный срок — 5 лет

БППС 4090, модификаций М12-11



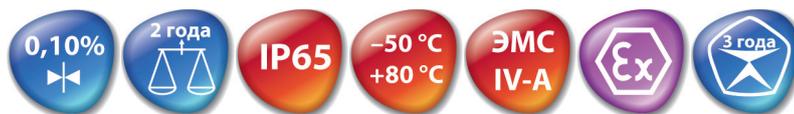
Регистрационный № 32453-06

Блок питания и преобразования сигналов БППС 4090/М12-11 преобразует входной унифицированный сигнал 4...20 мА в выходной унифицированный сигнал 0...5, 0...20, 4...20 мА. Встроенные реле делают возможным регулирование контролируемого параметра. Цифро-графический индикатор с подсветкой на лицевой панели прибора упрощает визуальный контроль параметра и срабатывания уставок.

- Количество входных каналов — 1
- Входной сигнал — 4...20 мА
- Выходной сигнал — 0...5 мА, 0...20 мА, 4...20 мА
- Регулирование (свободная логика) — 2 уставки и 2 реле
- Параметры встроенного источника — =24 В, 25 мА
- Основная приведенная погрешность — ±0,1 % (класс В), ±0,2 % (класс С)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Зависимость выходного сигнала от входного — линейная (прямая или обратная), корнеизвлекающая
- Параметры реле — ~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А
- Электронная защита от короткого замыкания и перегрузок
- Интерфейс — RS-485
- Конфигурирование — с кнопочной клавиатуры или с ПК
- Напряжение питания — ~90...249 В, 40...100 Гц; =150...249 В
- Габаритные размеры — 73 × 73 × 100 мм (вырез в щите 69 × 69 мм)
- Разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-A
- Климатические исполнения — С3 (0...+50 °С), С4 (-25...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC)
- Гарантийный срок — 5 лет

Измерители технологические цифровые

ИТЦ 420/МЗ, ИТЦ 420/М4-1, ИТЦ 420/М4-2



Регистрационный № 29086-05

Измерители технологические цифровые (индикаторы) устанавливаются в токовую петлю 4...20 мА и отображают значение протекающего тока в масштабе, заданном пользователем. ИТЦ 420/М4-2 благодаря встроенному реле могут использоваться для регулирования и сигнализации в технологических процессах.



Модификации	Конструктивные особенности
ИТЦ 420(Ex)/МЗ	4-разрядный СД-индикатор с высотой цифр 14 мм
ИТЦ 420(Ex)/М4-1	4-разрядный СД-индикатор с высотой цифр 10 мм
ИТЦ 420(Ex)/М4-2	4-разрядный СД-индикатор с высотой цифр 10 мм

- Входной сигнал — 4...20 мА
- Зависимость индицируемого значения от входного сигнала — линейная, корнеизвлекающая
- Тип выходного устройства: оптореле, открытый коллектор с общим «минусом» только для (ИТЦ 420/М4-2)
- Основная приведенная погрешность — $\pm 0,1\%$ (класс А), $\pm 0,2\%$ (класс В)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Конфигурирование — с кнопочной клавиатуры
- Габаритные размеры ИТЦ 420/МЗ — диаметр 80 мм, 45 × 148 мм
- Габаритные размеры ИТЦ 420/М4-1(/М4-2) — 66 × 70 × 90 мм
- Монтаж на DIN-рейку (ИТЦ 420(Ex)/МЗ) или непосредственно на первичный преобразователь (ИТЦ 420(Ex)/М4-1, ИТЦ 420(Ex)/М4-2)
- Угол поворота индикатора ИТЦ 420(Ex)/М4-1(/М4-2) — 330°
- Электромагнитная совместимость (ЭМС):
 - III-A, IV-B (ИТЦ 420(Ex)/М4-1(/М4-2))
 - IV-A (ИТЦ 420(Ex)/МЗ)
- Климатические исполнения:
 - С2 (-25...+70 °С), ТЗ (-25...+70 °С), ТВЗ (-25...+70 °С), ТЗ (-50...+80 °С) (для ИТЦ 420(Ex)/М4-1)
 - С2 (-25...+70 °С), С4 (-50...+80 °С) (для ИТЦ 420(Ex)/М4-2)
 - С2 (-25...+70 °С), ТЗ (-25...+70 °С), ТВЗ (-25...+70 °С), ТЗ (-50...+80 °С) (для ИТЦ 420(Ex)/МЗ)
- Пылевлагозащита — IP65
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex (ExialICT6 X)
- Гарантийный срок — 3 года

ИТЦ 420/МЗ-5



Измеритель технологический цифровой (индикатор) ИТЦ 420/МЗ-5 устанавливается в токовую петлю 4...20 мА, отображает значение протекающего тока в масштабе, заданном пользователем. ИТЦ во взрывобезопасном исполнении может устанавливаться непосредственно во взрывоопасной зоне.

- Входной сигнал — 4...20 мА
- Возможность двусторонней передачи HART-сигнала
- Основная приведенная погрешность — $\pm 0,1\%$ (класс А), $\pm 0,2\%$ (класс В)
- Межповерочный интервал — до 5-ти лет
- Конфигурирование — с кнопочной клавиатуры под крышкой ИТЦ
- Зависимость индицируемого значения от входного сигнала — линейная, корнеизвлекающая
- Встроенный 4-разрядный СД-индикатор с высотой цифр 14 мм
- Несколько типов кабельных вводов
- Монтаж — на стену или на трубу $\varnothing 50$ мм
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Климатические исполнения — С2 (-25...+70 °С), ТЗ (-25...+70 °С), ТВЗ (-25...+70 °С), ТЗ (-50...+80 °С)
- Пылевлагозащита — IP65
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex (0ExialICT6 X), взрывозащищенное Exd (1ExdIICT6)
- Гарантийный срок — 3 года



Измерители технологические цифровые

ИТЦ 420/М2-5



Регистрационный № 29086-05

Измеритель технологический цифровой (индикатор) ИТЦ 420/М2-5 устанавливается в токовую петлю 4...20 мА, отображает значение протекающего тока в масштабе, заданном пользователем, и управляет процессом (сигнализацией) посредством встроенных реле. ИТЦ во взрывобезопасном исполнении может устанавливаться непосредственно во взрывоопасной зоне.

- Входной сигнал — 4...20 мА
- Регулирование — 2 уставки и 2 оптореле (~250 в × 5 А; =250 в × 80 мА) или 2 уставки и 2 электромагнитных реле (~250 в × 5 А; =250 в × 0,1 А) (требуется дополнительное питание)
- Основная приведенная погрешность — ±0,1 % (класс А), ±0,2 % (класс В)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Конфигурирование — с кнопочной клавиатуры под крышкой ИТЦ
- Зависимость индицируемого значения от входного сигнала — линейная, корнеизвлекающая
- Встроенный цифро-графический индикатор с подсветкой для отображения значения измеряемой величины (числовое значение, дискретная шкала от 0 до 100 %) и значений уставок
- Габаритные размеры — 184,5 × 184,5 × 70 мм (диаметр корпуса — 88 мм)
- Монтаж — на стену или на трубу Ø50 мм
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатические исполнения — С2 (-25...+70 °С), Т3 (-25...+70 °С), ТВ3 (-25...+70 °С), С3 (-10...+70 °С)
- Пылевлагозащита — IP65
- Исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex (ExIаIICT6X), Exd (1ExdIICT6)
- Гарантийный срок — 3 года

HART-модемы

НМ-10/В, НМ-10/У



HART-модемы НМ-10/В и НМ-10/У предназначены для связи персонального компьютера (ПК) или системных средств АСУ ТП с любыми интеллектуальными устройствами, поддерживающими HART-протокол (преобразователи давления, температуры, уровня, расхода и т.д.)

- Скорость обмена — 1200 бод
 - Индикаторы питания и режима обмена данными
 - Общепромышленное исполнение
 - Обслуживание до 15 приборов, подключенных к одной линии
 - Совместимость с токовыми петлями 4...20 мА при напряжении до 42 В
 - Возможность настройки каждого устройства из любой точки токовой петли
 - Не вносит дополнительной погрешности в измеряемый сигнал
- НМ-10/В
- Интерфейс обмена с ПК — Bluetooth
 - Напряжение питания — =3 в (2 аккумулятора типа АА)
 - Радиус действия — до 10 м
 - Совместим с любым Bluetooth адаптером
 - Используется как интерфейсная часть коммуникатора на базе КПК или любого мобильного устройства на базе ОС Android
- НМ-10/У
- Интерфейс обмена с ПК — USB 1.1, 2.0
 - Питание от USB-порта
 - Длина кабеля связи — до 5 м
 - Гальваническая развязка от токовой петли

Калибраторы-измерители унифицированных сигналов эталонные

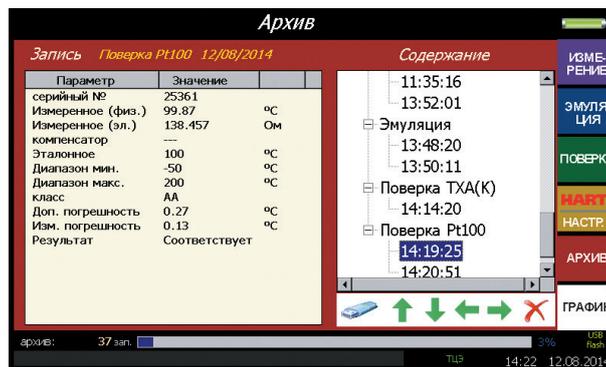
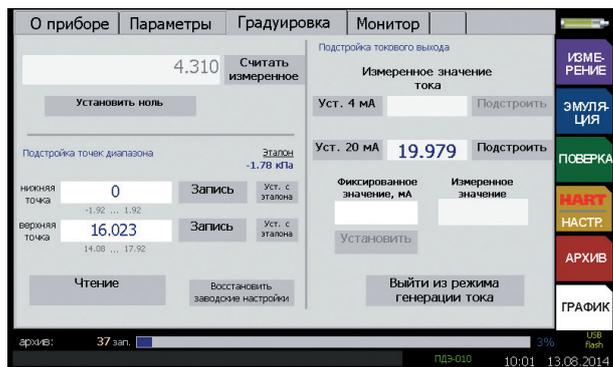
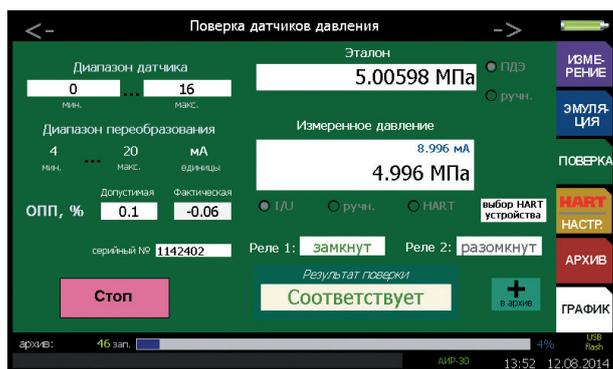
Эталонное средство измерений для поверки, калибровки и настройки рабочих средств измерений. ИКСУ могут входить в состав многофункциональных поверочных комплексов ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012ПК и ЭЛЕМЕР-ПКДС-210.

ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012



Регистрационный № 56318-14

- Измерение и воспроизведение:
 - сигналов ТС
 - сигналов ТП
 - сигналов силы и напряжения постоянного тока, сопротивления постоянному току
 - унифицированных сигналов силы и напряжения постоянного тока
- Измерение сигналов преобразователей давления эталонных ПДЭ-010, ПДЭ-020, ПДЭ-010И, ПДЭ-020ИЕх
- Измерение сигналов термометров цифровых эталонных ТЦЭ-005/МЗ (подключение эталонных термометров сопротивления)
- Поддержка HART-протокола — считывание данных, конфигурирование испытуемого прибора, подстройка токовой петли и градуировка первичного преобразователя
- Функция даталоггера с возможностью сохранения данных на внешний носитель информации
- Канал питания первичного преобразователя — 24/36 В, гальванически развязанный от входных измерительных цепей
- Количество каналов тестирования реле — 2
- Межповерочный интервал — 2 года
- Запись результатов работы во внутреннюю память
- Цветной сенсорный экран 7"
- Интерфейс — USB-A, USB-B
- Подключение периферийного оборудования — клавиатура, мышь, USB-flash носители
- Создание протокола поверки (внешнее ПО) — подключение к ПК
- Питание — встроенный литиевый аккумулятор или сетевой блок питания
- Габаритные размеры — 295 × 182 × 102 мм
- Климатическое исполнение — С4 (-20...+50 °C)
- Пылевлагозащита — IP20
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 5 лет





Регистрационный № 35062-07

- Измерение и воспроизведение:
 - сигналов ТС
 - сигналов ТП
 - сигналов силы и напряжения постоянного тока, сопротивления постоянному току
 - унифицированных сигналов силы постоянного тока
- Измерение сигналов преобразователей давления эталонных ПДЭ-010, ПДЭ-020, ПДЭ-010И, ПДЭ-020ИEx
- Количество каналов тестирования реле — 2
- Межповерочный интервал — 2 года
- Внутренняя память — до 2000 точек
- Создание протокола поверки (внешнее ПО) — подключение к ПК
- Интерфейс — RS-232 (USB)
- Напряжение питания:
 - ИКСУ-260 — встроенный аккумулятор или сетевой блок питания
 - ИКСУ-260L — аккумуляторы или батареи типа AA, сетевой блок питания
- Габаритные размеры, мм:
 - ИКСУ-260 — 261 × 109 × 35
 - ИКСУ-260L — 207 × 100 × 41
- Климатическое исполнение:
 - ИКСУ-260 — С4 (-20...+60 °С)
 - ИКСУ-260L — С4 (-20...+50 °С)
- Пылевлагозащита:
 - ИКСУ-260 — IP54
 - ИКСУ-260L — IP42
- Исполнения:
 - ИКСУ-260 — общепромышленное, Ex (ExialIAT6X)
 - ИКСУ-260L — общепромышленное
- Гарантийный срок:
 - ИКСУ-260 — 5 лет
 - ИКСУ-260L — 3 года

Диапазоны температур и пределы допускаемой основной погрешности

Тип термопреобразователя / Электрическая величина	Диапазон		Предел допускаемой основной абсолютной погрешности					
			ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012		ИКСУ-260L		ИКСУ-260(Ex)	
			Воспроизведения	Измерения	Воспроизведения	Измерения	Воспроизведения	Измерения
50M	-50...+200 -200...+600		±0,08	±0,05	±0,08	±0,05	±0,08	±0,05
100M			±0,05	±0,03	±0,05	±0,03	±0,05	±0,03
50П			±0,08	±0,05	±0,08	±0,05	±0,08	±0,05
100П, Pt100	-200...+200	-200...+600	±0,03		±0,03		±0,03	
	+200...+600	—	±0,05	—	±0,05	—	±0,05	—
ТХА (К)	-210...+1300		±0,3		±0,3		±0,3	
ТХК (L)	-200...+600		±0,3		±0,3		±0,3	
ТЖК (J)	-200...+1100		±0,3		±0,3		±0,3	
ТПР (В)	+300...+1800		±2		±2		±2	
ТПП (S)	0...+1700		±1		±1		±1	
ТВР (А-1)	0...+1200		±2		±2		±2	
	+1200...+2500		±2,5	±2	±2,5	±2	±2,5	±2
ТМК (Т)	-50...+400		±0,3		±0,3		±0,3	
ТНН (N)	-110...+1300		±0,2		±0,2		±0,2	
ток	0...25 мА		±(10 ⁻⁴ × I + 1) мкА		±(10 ⁻⁴ × I + 2) мкА	±(10 ⁻⁴ × I + 1) мкА		±(10 ⁻⁴ × I + 1) мкА
напряжение	-10...+100 мВ		±(7 × 10 ⁻⁵ × U + 3) мкВ		±(7 × 10 ⁻⁵ × U + 6) мкВ	±(7 × 10 ⁻⁵ × U + 3) мкВ		±(7 × 10 ⁻⁵ × U + 3) мкВ
	0...12 В	0...120 В	±3 мВ	±(12,5 × 10 ⁻⁵ × U + 5) мкВ	—	—		—
сопротивление	0...180 Ом	0...320 Ом	±0,015 Ом	±0,01 Ом	±0,015 Ом	±0,01 Ом	±0,015 Ом	±0,01 Ом
	180...320 Ом	—	±0,025 Ом	—	±0,025 Ом	—		±0,025 Ом

Преобразователи давления эталонные

ПДЭ-020, ПДЭ-020ИЕх



Регистрационный № 33587-12 (ПДЭ-010, ПДЭ-010И)

Регистрационный № 58668-14 (ПДЭ-020, ПДЭ-020И)

Эталонное средство измерения давления

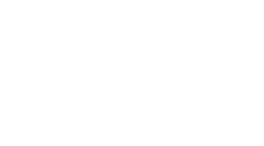
- Конструктивное исполнение — ПДЭ-020(Ех) (без индикации, опционально для применения во взрывоопасных зонах), ПДЭ-020И (с индикацией), ПДЭ-020ИЕх (с индикацией для применения во взрывоопасных зонах)
- Класс точности — А0 (от 0,02% ИВ), А (от 0,03% ИВ), В (от 0,05% ИВ), С (от 0,1% ИВ)
- Межповерочный интервал — 1 год (кл. А0, А, В), 2 года (кл. С)
- Отображаемые единицы измерения (ПДЭ-020И, ПДЭ-020ИЕх) — МПа, Па, кПа, кгс/см², кгс/м², мм. рт. ст., бар, PSI
- Память максимального значения (ПДЭ-020И, ПДЭ-020ИЕх)
- Подсветка индикатора (ПДЭ-020И, ПДЭ-020ИЕх)
- Питание от:
 - калибраторов-измерителей унифицированных сигналов ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012, ИКСУ-260, ИКСУ-260L
 - калибраторов давления ЭЛЕМЕР-ПКД-160, ЭЛЕМЕР-КДМ-020, ЭЛЕМЕР-КДМ-030
 - USB-порт ПК
 - встроенный аккумулятор или сетевой блок питания (ПДЭ-020И, ПДЭ-020ИЕх)
- Время непрерывной работы с включенной подсветкой — не менее 16 часов (ПДЭ-020И); 30 часов (ПДЭ-020ИЕх)
- Интерфейс — RS-232 (USB)
- Внешнее программное обеспечение — предоставляется бесплатно
- Климатическое исполнение — С4 (-20...+60 °С)
- Пылевлагозащита:
 - ПДЭ-020 — IP54
 - ПДЭ-020И, ПДЭ-020ИЕх — IP65
- Исполнения — общепромышленное, Ех (0ЕхIаIIBT6 X для ПДЭ-020Ех и 0ЕхIаIIBT6 X для ПДЭ-020ИЕх), кислородное
- Гарантийный срок — 2 года

Метрологические характеристики преобразователей давления эталонных ПДЭ-020, ПДЭ-020И, ПДЭ-020ИЕх

Вид измеряемого давления	Код модели	Диапазон измерений давления	Максимальное испытательное давление	Относительная погрешность
Абсолютное	030	0...120 кПа	300 кПа	от 0,02 % (А0) от 0,03 % (А) от 0,05 % (В) от 0,1% (С)
	050	0...600 кПа	2 МПа	
	060	0...2,5 МПа	4 МПа	
Избыточное	110	0...6,3 кПа	18 кПа	от 0,03 % (А) от 0,05 % (В) от 0,1% (С) от 0,02 % (А0) от 0,03 % (А) от 0,05 % (В) от 0,1% (С)
	120	0...16 кПа	50 кПа	
	130	0...100 кПа	300 кПа	
	150	0...600 кПа	1 МПа	
	160	0...2,5 МПа	4 МПа	
	170	0...6,0 МПа	10 МПа	
	180	0...16 МПа	25 МПа	
	190	0...60 МПа	100 МПа	
Избыточное-разрежение	350	-100...600 кПа	1 МПа	

Задатчики давления

Помпы, прессы

Внешний вид	Наименование	Диапазон задания давления, МПа	Внешний вид	Наименование	Диапазон задания давления, МПа
	PV-210 (помпа пневматическая ручная)	-0,09...0,3		ЭЛЕМЕР-СГ-1000-Т (система гидравлическая)	0...100 МПа
	ЭЛЕМЕР-PV-60 (помпа пневматическая ручная)	-0,095...6		ЭЛЕМЕР-СГП-1000 (система гидропневматическая)	0...100 МПа (гидравлический режим) 0...4 МПа (пневматический режим)
	PV-411 (помпа многофункциональная ручная) PV-411P (с резервуаром для работы в гидравлическом режиме)	пневматический режим: -0,095...6 гидравлический режим: 0...70		ЭЛЕМЕР-PRV-60 (пресс пневматический ручной)	-0,09...6
	ЭЛЕМЕР-P-350 (помпа гидравлическая ручная)	0...35		ЭЛЕМЕР-PRV-160 (пресс пневматический ручной)	-0,095...16
	ЭЛЕМЕР-P-700 (помпа гидравлическая ручная)	0...70		ЭЛЕМЕР-PR-1200 (пресс гидравлический ручной)	0...120
	ЭЛЕМЕР-P-1000 (помпа гидравлическая ручная)	0...100		ЭЛЕМЕР-PR-1600 (пресс гидравлический ручной)	0...160
	ЭЛЕМЕР-PRV-6 (пресс пневматический ручной)	-0,095...0,6		ЭЛЕМЕР-ПКМС-200 (2-канальная компрессорная станция с регулировкой выходного давления)	0,05...0,7 2...20

НОВИНКА

НОВИНКА

Калибраторы температуры эталонные

Калибраторы температуры эталонные предназначены для воспроизведения температур в различных диапазонах.

КТ-110



Регистрационный № 26111-08

- Диапазон воспроизводимых температур: $-40...+110$ °C
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 190 мм (160 мм при снятой крышке)
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,05$ °C (индекс заказа — А)
 - от $\pm 0,08$ °C (индекс заказа — В)
- Единица младшего разряда — 0,01 °C
- Межповерочный интервал — 1 год
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — 239 × 363 × 290 мм
- Масса — не более 8 кг
- Гарантийный срок — 1 год

ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1(/М2, L)



ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1

ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2



Регистрационный № 45007-10

- Диапазон воспроизводимых температур: $+50...+500$ °C
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 190 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,055$ °C (для КТ-500/М1 и КТ-500L с индексами заказа — А)
 - от $\pm 0,08$ °C (для КТ-500/М1 и КТ-500L с индексами заказа — В)
 - от $\pm 0,1$ °C (для КТ-500/М2)
- Абсолютная погрешность передачи единицы температуры в сменном блоке сравнения КТ-500/М2 — от $\pm 0,024$ °C
- Погрешность воспроизведения температуры в ампулах реперных точек — $\pm 0,002$ °C (индий), $\pm 0,003$ °C (олово), $\pm 0,01$ °C (цинк)
- Единица младшего разряда — 0,01 °C
- Межповерочный интервал — 1 год
- Угловое исполнение каналов термостатирующего блока (ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1)
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности (ЭЛЕМЕР-КТ-500/М2)
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры: 340 × 183 × 313 мм — КТ-500/М1, КТ-500/М2; 280 × 167 × 300 мм — КТ-500L
- Масса: не более 18 кг — КТ-500/М1, КТ-500/М2; не более 8,5 кг — КТ-500L
- Гарантийный срок — 1 год

ЭЛЕМЕР-КТ-500/М3



Регистрационный № 45007-10

- Диапазон воспроизводимых температур: $+50...+500$ °C
- Центральное отверстие для размещения излучателя в виде модели абсолютно черного тела (АЧТ) или блока сравнения с набором отверстий
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 180 мм
- Погрешность:
 - от $\pm 0,024$ °C (погрешность передачи единицы температуры в блоке сравнения)
 - от $\pm 0,37$ °C (погрешность воспроизведения температуры для модели АЧТ)
- Единица младшего разряда — 0,01 °C
- Межповерочный интервал — 1 год
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление блока сравнения с количеством и диаметрами каналов по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — 155 × 235 × 275 мм
- Масса — не более 9 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Калибраторы температуры эталонные

ЭЛЕМЕР-КТ-650/М1(/М2)



ЭЛЕМЕР-КТ-650/М1



ЭЛЕМЕР-КТ-650/М2

Регистрационный № 45032-10

- Диапазон воспроизводимых температур: +50...+650 °С
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 190 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от ±0,08 °С (для КТ-650/М1)
 - от ±0,1 °С (для КТ-650/М2 с индексом заказа А)
 - от ±0,13 °С (для КТ-650/М2 с индексом заказа В)
- Абсолютная погрешность передачи единицы температуры в сменном блоке сравнения КТ-650/М2 — от ±0,024 °С
- Погрешность воспроизведения температуры в ампулах реперных точек — ±0,002 °С (индий), ±0,003 °С (олово), ±0,01 °С (цинк)
- Единица младшего разряда — 0,01 °С
- Межповерочный интервал — 1 год
- Угловое исполнение каналов термостатирующего блока (ЭЛЕМЕР-КТ-650/М1)
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности (ЭЛЕМЕР-КТ-650/М2)
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — 340 × 183 × 313 мм
- Масса — не более 22,7 кг
- Гарантийный срок — 1 год

ЭЛЕМЕР-КТ-650Н



Регистрационный № 53005-13

- Диапазон воспроизводимых температур: +50...+680 °С
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 325 мм
- Глубина центрального отверстия для размещения ампулы реперной точки — 515 мм
- Глубина каналов в блоке сравнения — 480 мм
- Основные метрологические характеристики в режиме калибратора:
 - Абсолютная погрешность установления заданной температуры — от ±0,065 °С
 - Нестабильность поддержания температуры за 30 мин — от ±0,01 °С
 - Разность воспроизводимых температур в каналах с одинаковыми диаметрами — от ±0,08 °С
- Основные метрологические характеристики в режиме термостата:
 - Нестабильность поддержания температуры за 30 мин — от ±0,0065 °С
 - Разность воспроизводимых температур в каналах с одинаковыми диаметрами — от ±0,0075 °С
- Единица младшего разряда — 0,01 °С
- Межповерочный интервал — 1 год
- Возможно изготовление термостатирующего блока и сменного блока сравнения с количеством и диаметрами каналов по индивидуальному заказу
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Автоматическая реализация выхода на температурное плато реперных точек
- Автоматизированная программа реализации регламента отжига эталонных платиновых термометров
- Габаритные размеры — 679 × 253 × 343 мм
- Масса — не более 40 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Калибраторы температуры эталонные

КТ-1100



Регистрационный № 26113-03

- Диапазон воспроизводимых температур: +300...+1100 °С
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 270 мм
- Погрешность — $\pm 1,5$ °С
- Единица младшего разряда — 0,1 °С
- Межповерочный интервал — 1 год
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — 593,5 × 236 × 372 мм
- Масса — не более 18 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Калибраторы температуры компьютеризированные

ЭЛЕМЕР-КТ-150К/М1(/М2)



Регистрационный № 60979-15

- Диапазон воспроизводимых температур: -45...+150 °С
- Встроенный планшетный компьютер — удобство управления, автоматическая работа по заданной оператором программе, получение полной информации о состоянии прибора
- Возможность подключения внешнего эталонного термометра — ТЦЭ-005/М3
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 180 мм
- Изотермическая зона — 60 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,02$ °С (для КТ-150К/М1 с индексом заказа А)
 - от $\pm 0,03$ °С (для КТ-150К/М1 с индексом заказа В)
 - от $\pm 0,03$ °С (для КТ-150К/М2 с индексом заказа В)
- Единица младшего разряда — 0,001 °С
- Межповерочный интервал — 1 год
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности — ЭЛЕМЕР-КТ-150К/М2
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — 330 × 290 × 360 мм
- Масса — не более 16 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Калибраторы температуры компьютеризированные

ЭЛЕМЕР-КТ-150К/М1И(/М2И)



Регистрационный № 60979-15

- Диапазон воспроизводимых температур: $-50...+150\text{ °C}$
- Встроенный планшетный компьютер — удобство управления, автоматическая работа по заданной оператором программе, получение полной информации о состоянии прибора
- Встроенное прецизионное измерительное устройство — 4 канала
- Поддержка HART-протокола — считывание данных, конфигурирование испытуемого прибора, подстройка токовой петли и градуировка первичного преобразователя
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 180 мм
- Изотермическая зона — 60 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,02\text{ °C}$ (для КТ-150К/М1И с индексом заказа А)
 - от $\pm 0,03\text{ °C}$ (для КТ-150К/М1И с индексом заказа В)
 - от $\pm 0,03\text{ °C}$ (для КТ-150К/М2И с индексом заказа В)
- Единица младшего разряда — $0,001\text{ °C}$
- Межповерочный интервал — 1 год
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности — ЭЛЕМЕР-КТ-150К/М2И
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — $330 \times 290 \times 360\text{ мм}$
- Масса — не более 16 кг
- Гарантийный срок — 1 год

77

ЭЛЕМЕР-КТ-200К/М1(/М2)



Регистрационный № 60979-15

- Диапазон воспроизводимых температур: $-10...+200\text{ °C}$
- Встроенный планшетный компьютер — удобство управления, автоматическая работа по заданной оператором программе, получение полной информации о состоянии прибора
- Возможность подключения внешнего эталонного термометра — ТЦЭ-005/МЗ
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 165 мм
- Изотермическая зона — 60 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,02\text{ °C}$ (для КТ-200К/М1 с индексом заказа А)
 - от $\pm 0,03\text{ °C}$ (для КТ-200К/М1 с индексом заказа В)
 - от $\pm 0,03\text{ °C}$ (для КТ-200К/М2 с индексом заказа В)
- Погрешность воспроизведения температуры в ампулах реперных точек — $\pm 0,002\text{ °C}$ (индий)
- Единица младшего разряда — $0,001\text{ °C}$
- Межповерочный интервал — 1 год
- Угловое исполнение каналов термостатирующего блока — ЭЛЕМЕР-КТ-200/М1
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности — ЭЛЕМЕР-КТ-200К/М2
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — $330 \times 290 \times 360\text{ мм}$
- Масса — не более 20 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Калибраторы температуры компьютеризированные

ЭЛЕМЕР-КТ-200К/М1И(/М2И)



Регистрационный № 60979-15

- Диапазон воспроизводимых температур: $-10...+200\text{ °C}$
- Встроенный планшетный компьютер — удобство управления, автоматическая работа по заданной оператором программе, получение полной информации о состоянии прибора
- Встроенное прецизионное измерительное устройство — 4 канала
- Поддержка HART-протокола — считывание данных, конфигурирование испытуемого прибора, подстройка токовой петли и градуировка первичного преобразователя
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 165 мм
- Изотермическая зона — 60 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,02\text{ °C}$ (для КТ-200К/М1И с индексом заказа А)
 - от $\pm 0,03\text{ °C}$ (для КТ-200К/М1И с индексом заказа В)
 - от $\pm 0,03\text{ °C}$ (для КТ-200К/М2И с индексом заказа В)
- Погрешность воспроизведения температуры в ампулах реперных точек — $\pm 0,002\text{ °C}$ (индий)
- Единица младшего разряда — $0,001\text{ °C}$
- Межповерочный интервал — 1 год
- Угловое исполнение каналов термостатирующего блока — ЭЛЕМЕР-КТ-200/М1И
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности — ЭЛЕМЕР-КТ-200К/М2И
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — $330 \times 290 \times 360\text{ мм}$
- Масса — не более 20 кг
- Гарантийный срок — 1 год

ЭЛЕМЕР-КТ-500К/М1(/М2)



Регистрационный № 60979-15

- Диапазон воспроизводимых температур: $+28...+500\text{ °C}$
- Встроенный планшетный компьютер — удобство управления, автоматическая работа по заданной оператором программе, получение полной информации о состоянии прибора
- Возможность подключения внешнего эталонного термометра — ТЦЭ-005/МЗ
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 190 мм
- Изотермическая зона — 60 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,026\text{ °C}$ (для КТ-500К/М1 с индексом заказа А)
 - от $\pm 0,039\text{ °C}$ (для КТ-500К/М1 с индексом заказа В)
 - от $\pm 0,039\text{ °C}$ (для КТ-500К/М2 с индексом заказа В)
- Погрешность воспроизведения температуры в ампулах реперных точек — $\pm 0,002\text{ °C}$ (индий), $\pm 0,003\text{ °C}$ (олово), $\pm 0,01\text{ °C}$ (цинк)
- Единица младшего разряда — $0,01\text{ °C}$
- Межповерочный интервал — 1 год
- Угловое исполнение каналов термостатирующего блока — ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности — ЭЛЕМЕР-КТ-500К/М2
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — $380 \times 220 \times 380\text{ мм}$
- Масса — не более 24 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Калибраторы температуры компьютеризированные

ЭЛЕМЕР-КТ-500К/М1И(/М2И)



Регистрационный № 60979-15

- Диапазон воспроизводимых температур: +28...+500 °C
- Встроенный планшетный компьютер — удобство управления, автоматическая работа по заданной оператором программе, получение полной информации о состоянии прибора
- Встроенное прецизионное измерительное устройство — 4 канала
- Поддержка HART-протокола — считывание данных, конфигурирование испытуемого прибора, подстройка токовой петли и градуировка первичного преобразователя
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 190 мм
- Изотермическая зона — 60 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,026$ °C (для КТ-500К/М1И с индексом заказа А)
 - от $\pm 0,039$ °C (для КТ-500К/М1И с индексом заказа В)
 - от $\pm 0,039$ °C (для КТ-500К/М2И с индексом заказа В)
- Погрешность воспроизведения температуры в ампулах реперных точек — $\pm 0,002$ °C (индий), $\pm 0,003$ °C (олово), $\pm 0,01$ °C (цинк)
- Единица младшего разряда — 0,001 °C
- Межповерочный интервал — 1 год
- Угловое исполнение каналов термостатирующего блока — ЭЛЕМЕР-КТ-500/М1И
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности — ЭЛЕМЕР-КТ-500К/М2И
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — 380 × 220 × 380 мм
- Масса — не более 24 кг
- Гарантийный срок — 1 год

ЭЛЕМЕР-КТ-650К/М1(/М2)



Регистрационный № 60979-15

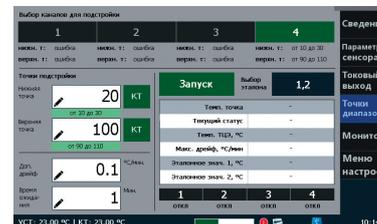
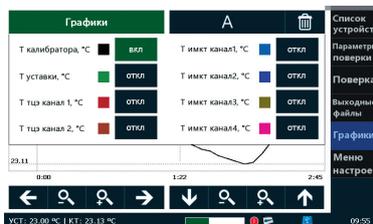
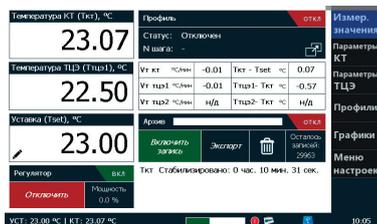
- Диапазон воспроизводимых температур: +28...+650 °C
- Встроенный планшетный компьютер — удобство управления, автоматическая работа по заданной оператором программе, получение полной информации о состоянии прибора
- Возможность подключения внешнего эталонного термометра — ТЦЭ-005/МЗ
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 190 мм
- Изотермическая зона — 60 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры — от $\pm 0,039$ °C
- Погрешность воспроизведения температуры в ампулах реперных точек — $\pm 0,002$ °C (индий), $\pm 0,003$ °C (олово), $\pm 0,01$ °C (цинк)
- Единица младшего разряда — 0,001 °C
- Межповерочный интервал — 1 год
- Угловое исполнение каналов термостатирующего блока — ЭЛЕМЕР-КТ-650/М1
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности — ЭЛЕМЕР-КТ-650К/М2
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — 380 × 220 × 380 мм
- Масса — не более 24 кг
- Гарантийный срок — 1 год



Регистрационный № 60979-15

- Диапазон воспроизводимых температур: +28...+650 °С
- Встроенный планшетный компьютер — удобство управления, автоматическая работа по заданной оператором программе, получение полной информации о состоянии прибора
- Встроенное прецизионное измерительное устройство — 4 канала
- Поддержка HART-протокола — считывание данных, конфигурирование испытуемого прибора, подстройка токовой петли и градуировка первичного преобразователя
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 190 мм
- Изотермическая зона — 60 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры — от $\pm 0,039$ °С
- Погрешность воспроизведения температуры в ампулах реперных точек — $\pm 0,002$ °С (индий), $\pm 0,003$ °С (олово), $\pm 0,01$ °С (цинк)
- Единица младшего разряда — 0,001 °С
- Межповерочный интервал — 1 год
- Угловое исполнение каналов термостатирующего блока — ЭЛЕМЕР-КТ-650/М1И
- Центральное отверстие для размещения ампул реперных точек или блока сравнения с набором отверстий для повышения точности — ЭЛЕМЕР-КТ-650К/М2И
- Внешнее ПО с возможностью задания температурного профиля
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — 380 × 220 × 380 мм
- Масса — не более 24 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Функциональные возможности калибраторов температуры компьютеризированных



Планшетный компьютер с сенсорным экраном

- удобство управления
- получение полной информации о состоянии калибратора
- опрос и конфигурирование внешнего эталонного термометра ТЦЭ-005/МЗ
- автоматическая работа по заданной оператором программе
- режимы работы:
 - калибратор температуры, термостат реперной точки
 - автоматизированная поверка ТС и ТП, термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом
 - конфигурирование и градуировка по цифровому протоколу HART
- формирование протоколов поверки
- графическое отображение и архивация всех параметров (30 000 кадров)

Встроенное прецизионное измерительное устройство

- 4 измерительных канала I, U, R
- поддержка НСХ ТС и ТП, термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом I, U.
- 4 гальванически развязанных блока питания
- HART-коммуникатор
 - 4 независимых канала
 - опрос и конфигурирование термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом
 - подстройка токовой петли
 - градуировка первичного преобразователя

Внешнее ПО

- поверка ТС и ТП согласно ГОСТ 8.461-2009 и ГОСТ 8.338-2002
- автоматизация расчета расширенной неопределенности при поверке ТС
- формирование и вывод на печать протоколов поверки

Устройство для реализации нулевой температуры

ЭЛЕМЕР-УРНТ-01



Регистрационный № 58172-14

- Воспроизводимая температура — 0,00 °C
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 161 мм (154 мм при снятой крышке)
- Предел допускаемой основной абсолютной погрешности воспроизведения температуры — 0,02 °C
- Единица младшего разряда — 0,001 °C
- Межповерочный интервал — 1 год
- Угловое исполнение каналов термостатирующего блока
- Возможно изготовление калибратора с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — 289 × 187 × 316 мм
- Масса — не более 15 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Калибратор температуры эталонный поверхностный

КТП-500



Регистрационный № 21590-06

- Диапазон воспроизводимых температур: +50...+500 °C
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры — от ±0,35 °C
- Единица младшего разряда — 0,01 °C
- Межповерочный интервал — 1 год
- Габаритные размеры — 173 × 362 × 262 мм
- Масса — не более 9 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Термостаты жидкостные

ЭЛЕМЕР-T-150, ЭЛЕМЕР-T-220



МОДЕРНИЗАЦИЯ

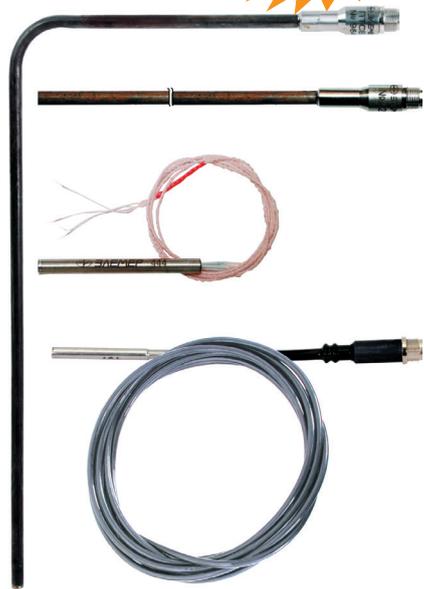


Регистрационный № 58648-14

- Диапазон воспроизводимых температур: -30...+150 °C (ЭЛЕМЕР-T-150); +30...+220 °C (ЭЛЕМЕР-T-220)
- Диаметр ванны — 60 мм
- Глубина ванны — 150 мм
- Неоднородность температурного поля по высоте 80 мм от защитной сетки сенсорной корзины — от ±0,02 °C
- Неоднородность температурного поля по радиусу 18 мм от центра сенсорной корзины — от ±0,02 °C
- Нестабильность поддержания температуры за 30 мин — от ±0,015 °C
- Разрешающая способность регулятора температуры — 0,1 °C
- Межповерочный интервал — 2 года
- Цельнометаллическая колба
- Магнитная мешалка с регулировкой скорости вращения
- Возможность задания температурного профиля (4 температурных уставки, скорость нагрева/охлаждения, время выдержки)
- Штатив в комплекте
- Габаритные размеры: 430 × 210 × 300 мм (ЭЛЕМЕР-T-150); 380 × 147 × 269 мм (ЭЛЕМЕР-T-220)
- Масса: не более 12,5 кг (ЭЛЕМЕР-T-150); не более 7,5 кг (ЭЛЕМЕР-T-220)
- Гарантийный срок — 1 год

Термопреобразователи сопротивления эталонные вибропрочные

ПТСВ



Регистрационный № 32777-06, 57557-14, 57690-14

Эталонное средство измерения температуры

- Конструктивные: стрежневые типа; капсульного типа; кабельного типа (позволяют осуществлять продолжительные погружения в жидкости)
- 2 или 3 разряд согласно ГОСТ 8.558-2009
- Межповерочный интервал — 1 год
- Полная совместимость с термометром цифровым эталонным ТЦЭ-005/М2/(М3)
- Вибропрочное исполнение по группе N3
- Гарантийный срок — 1 год

Модификация термометра	Разряд	Диапазон измерений температуры, °С	Длина погружаемой части l, мм	Диаметр погружаемой части d, мм	Относительное сопротивление термометра, W ₁₀₀ , не менее
Стержневые					
ПТСВ-1	2	-50...+450	550	6	1,3924
ПТСВ-1	3	-50...+450	550	6	1,3924
ПТСВ-3	3	-50...+500	550	6	1,3924
	3	-50...+250	350	6	1,3924
ПТСВ-3Г	3	-50...+500	260	6	1,3924
ПТСВ-4	2	-50...+232	550	6	1,3924
ПТСВ-4	3	-50...+232	550	6	1,3924
ПТСВ-4Г	2	-50...+232	260	6	1,3924
ПТСВ-5	3	-50...+250	550	6	1,3908
	3	-50...+250	350	6	1,3908
ПТСВ-8	3	0...+660	550	6	1,3924
ПТСВ-9	2	-200...+450	550	4	1,3924
ПТСВ-10	2	-50...+450	550	4	1,3924
ПТСВ-11	2	-50...+232	350	4	1,3924
ПТСВ-12	3	-50...+450	350	4	1,3924
Капсульные					
ПТСВ-2	2	-200...+160	65	6	1,3924
ПТСВ-2	3	-200...+200	65	6	1,3924
ПТСВ-6м	3	-200...+200	25	3,2	1,3850
ПТСВ-7м	2	-50...+50	25	3,2	1,3850
	3				
Кабельные					
ПТСВ-2К	2	-60...+60	40	5	1,3908
ПТСВ-2К	3	-50...+150	40	5	1,3908
ПТСВ-6К	3	-50...+160	40	4	1,3908
ПТСВ-6Км	3	-50...+150	25	3,2	1,3850

Термометры цифровые эталонные

ТЦЭ-005/М2



Регистрационный № 40719-15

Прецизионное измерение и индикация значений сопротивления, температуры и разности температур термопреобразователей сопротивления платиновых

- Количество каналов измерения — 2 (3-й — разностный)
- Диапазон измерения сопротивления — 0...375 Ом
- Период измерения для одного канала — 1 с
- Величина измерительного тока — 1 мА
- Погрешности измерения:
 - сопротивления — от ±0,0003 Ом
 - температуры — от ± 0,002 °С
- Межповерочный интервал — 1 год
- Полная совместимость с термометрами сопротивления эталонными ПТСВ всех модификаций
- Интерфейс — USB (внешнее ПО)
- Климатическое исполнение — В1 (0...+35 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (передняя панель)
- Габаритные размеры — 205 × 157 × 62 мм
- Гарантийный срок — 1 год

Термометры цифровые эталонные

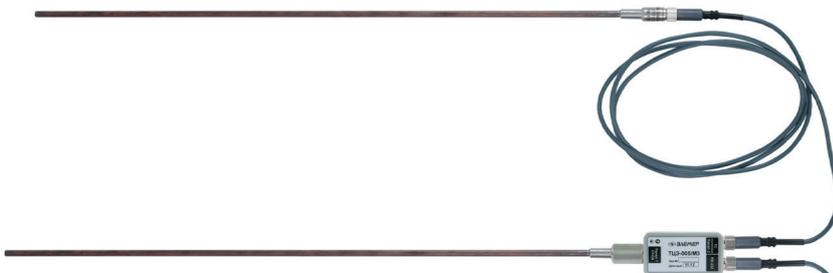
ТЦЭ-005/МЗ



Регистрационный № 40719-15

Прецизионное измерение значений сопротивления, температуры и разности температур термопреобразователей сопротивления платиновых

- Количество каналов измерения — 2 (3-й — разностный)
- Диапазон измерения сопротивления — 0...375 Ом
- Период измерения для одного канала — 1 с
- Величина измерительного тока — 1 мА
- Погрешности измерения:
 - сопротивления — от $\pm 0,001$ Ом
 - температуры — от $\pm 0,003$ °C
- Межповерочный интервал — 1 год
- Полная совместимость с термометрами сопротивления эталонными ПТСВ всех модификаций
- Интерфейс — RS-232, USB (внешнее ПО)
- Климатическое исполнение — В1 (0...+35 °C)
- Габаритные размеры — 101 × 40 × 22 мм
- Гарантийный срок — 1 год



Автоматизированная система поверки термопреобразователей

АСПТ



Регистрационный № 19973-06

Система поверки и калибровки термопреобразователей сопротивления, термоэлектрических преобразователей, разностных термопреобразователей, преобразователей с унифицированным выходным сигналом

- Количество каналов измерения — 16
- Межповерочный интервал — 1 год
- Интерфейс — RS-232 (внешнее ПО и преобразователь интерфейса входят в комплект поставки)
- Габаритные размеры — 110 × 291 × 223,5 мм
- Климатическое исполнение — В1
- Гарантийный срок — 1 год

Тип первичного термопреобразователя	Диапазон измерений температуры, °C	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измеряемых температур, °C, при	
		t ≥ 0	t ≤ 0
10М	-200...+200	±0,015	
	-50...+200	±0,01	
50М	-200...+200	$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot t + 0,8 \cdot 10^{-2})$	±0,008
100М		$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot t + 0,5 \cdot 10^{-2})$	±0,005
10П	-260...+1100	0,015	
50П		$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot t + 0,8 \cdot 10^{-2})$	±0,008
100П		$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot t + 0,5 \cdot 10^{-2})$	±0,005
500П		±0,015	
Pt10	-200...+850	±0,015	
Pt50		$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot t + 0,8 \cdot 10^{-2})$	±0,008
Pt100		$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot t + 0,5 \cdot 10^{-2})$	±0,005
Pt500		0,015	
100Н	-60...+180	$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot t + 0,5 \cdot 10^{-2})$	±0,005
Ni100	-60...+250		
ТХА (К)	-270...+1370	±0,2	

Тип первичного термопреобразователя	Диапазон измерений температуры, °C	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измеряемых температур, °C, при	
		t ≥ 0	t ≤ 0
ТХК (L)	-200...+800	±0,2	
ТМК (Т)	-210...+1200	±0,2	
ТЖК (J)	-270...+400	±0,2	
ТНН (N)	-270...+1300	±0,2	
ТПП (R)	-50...+1760	±0,4	
ТПП (S)			
ТВР (А)-1	0...+2500	±0,5	
ТВР (А)-2	0...+1800		
ТВР (А)-3	0...+1800		
ТПР (В)	0...+1820	±0,5	
ток	0...30 мА	$\pm(10^{-4} \cdot I + 1)$ мкА	
напряжение	-300...0...+300 мВ	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot U + 2)$ мкВ	
	0...30 Ом	$\pm 6 \cdot 10^{-4}$ Ом	
сопротивление	0...300 Ом	$\pm(1 \cdot 10^{-5} \cdot R + 1 \cdot 10^{-3})$ Ом	
	0...1500 Ом	$\pm 3 \cdot 10^{-2}$ Ом	



Регистрационный № 64273-16

Автоматические калибраторы давления ЭЛЕМЕР-АКД-12К предназначены для воспроизведения и измерения эталонного значения давления. ЭЛЕМЕР-АКД-12КИ также позволяет производить измерения унифицированных выходных сигналов датчиков давления, тестировать состояние реле ЭКМ, производить расчет погрешности и подготавливать протоколы поверки.

• **Диапазон регулирования давления:**

- 0...120 кПа — ДА
- 0...100 кПа — ДИ
- 0...600 кПа — ДИ
- 0...2,5 МПа — ДИ
- 0...6 МПа — ДИ
- 0...10 МПа — ДИ
- -10...10 кПа — ДИВ
- -100...600 кПа — ДИВ (0...600 кПа — ДА)
- -0,1...2,5 МПа — ДИВ (0...2,5 МПа — ДА)

• **Основная приведенная погрешность воспроизведения давления — от $\pm 0,01$ %**

• **Межповерочный интервал — 1 год**

• **Диапазон измерения давления — 1 или 2**

• **Цветной сенсорный экран — 7 дюймов**

• **Регулирование давления по заданной программе**

• **Функция дата логгера**

• **Запись результатов работы во внутреннюю память**

• **Интерфейс — USB-A**

• **Внешнее ПО — предоставляется бесплатно**

• **Встроенное измерительное устройство ЭЛЕМЕР-АКД-12КИ:**

- 4 измерительных канала унифицированных сигналов I, U
- 4 дискретных канала для тестирования состояний реле
- поддержка HART-протокола (конфигурирование преобразователей давления, подстройка токовой петли, градуировка сенсора)
- возможность создания автоматизированных программ поверки, калибровки или испытаний датчиков давления
- создание протоколов поверки (внешнее ПО)

Калибраторы давления малогабаритные

ЭЛЕМЕР-КДМ-020



Регистрационный № 62812-15

- Измерение и воспроизведение унифицированного сигнала силы постоянного тока
- Подключение эталонных преобразователей давления ПДЭ-020
- Дискретный вход — для тестирования реле датчиков давления, ЭКМ
- Расчет погрешности испытываемого оборудования
- Архивация данных
- Варианты исполнения:
 - общепромышленное
 - взрывозащищенное (1ExibIIBT6 X)
- HART-коммуникатор:
 - опрос и конфигурирование датчиков давления
 - подстройка токовой петли
 - градуировка сенсора
- Интерфейс — USB-A, Bluetooth
- Внешнее ПО — предоставляется бесплатно
- Климатическое исполнение — С4 (-20...+50 °С)
- Габаритные размеры — 125 × 165 × 60 мм
- Межповерочный интервал — 2 года
- Гарантийный срок — 5 лет

ЭЛЕМЕР-КДМ-030



Регистрационный № 64695-16

- Измерение и воспроизведение унифицированного сигнала силы постоянного тока
- Встроенный эталонный модуль измерения давления
- Относительная погрешность измерения давления — от $\pm 0,02\%$
- Подключение внешних эталонных преобразователей давления ПДЭ
- Дискретный вход — для тестирования реле датчиков давления и ЭКМ
- Расчет погрешности испытываемого оборудования
- Архивация данных
- Варианты исполнения:
 - общепромышленное
 - взрывозащищенное (1ExibIIBT6 X)
- HART-коммуникатор:
 - опрос и конфигурирование датчиков давления
 - подстройка токовой петли
 - градуировка сенсора
- Интерфейс — USB-A, Bluetooth
- Внешнее ПО — предоставляется бесплатно
- Климатическое исполнение — С4 (-20...+50 °С)
- Габаритные размеры — 125 × 225 × 40 мм
- Межповерочный интервал — 2 года
- Гарантийный срок — 2 года

ЭЛЕМЕР-ПКД-160-П



ЭЛЕМЕР-ПКД-160-Н



Регистрационный № 52356-13

Портативные калибраторы давления ЭЛЕМЕР-ПКД-160 предназначены для воспроизведения и измерения давления, электрического сигнала силы постоянного тока и сигналов преобразователей давления эталонных ПДЭ-010(И), ПДЭ-020(И).

• Состав комплекса:

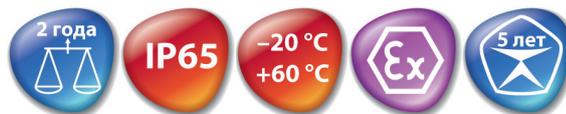
- портативный калибратор давления переносной ЭЛЕМЕР-ПКД-160-П или настольный ЭЛЕМЕР-ПКД-160-Н (на экране которого отображаются эталонное, измеряемое значения и погрешность измерения) с внутренним литиевым аккумулятором и баллоном для сжатого воздуха (2 л × 20 МПа)
- внешние эталонные модули давления ПДЭ-010, ПДЭ-020 (без индикации) или ПДЭ-010И, ПДЭ-020И (с ЖК-индикацией). в зависимости от требуемого диапазона измерений давления выбирается необходимое количество эталонных преобразователей ПДЭ
- провода и шланги в комплекте — измерительные кабели, шланги и переходники для подключения различных датчиков давления

• Периферийные устройства для комплекса (опция):

- дополнительные внешние источники давления: компрессорная министанция, баллоны для сжатого воздуха
- ноутбук с программным обеспечением (ПО) для управления режимами работы ЭЛЕМЕР-ПКД-160 и создания протоколов поверки

• Краткое описание:

- варианты исполнения:
 - общепромышленное
 - взрывозащищенное (1ExibIIBT6 X)
- воспроизведение избыточного давления — до 16 МПа
- климатическое исполнение — С4 (−20...+50 °С)
- измерение по 4-м каналам токов преобразователей с унифицированным выходным сигналом — 0...5, 4...20 мА (для взрывозащищенного исполнения — 1 канал)
- допускаемая основная абсолютная погрешность измерения тока $\pm(10^{-4} \times I + 1)$ мкА
- воспроизведение по 1-му каналу электрического сигнала силы постоянного тока — 0...25 мА
- допускаемая основная абсолютная погрешность воспроизведения тока $\pm(10^{-4} \times I + 1)$ мкА
- подключение по 2-, 3-, 4-проводной схеме
- 5 гальванически развязанных источников питания 24/36 В для питания 4-х поверяемых датчиков давления и для канала эмуляции тока
- считывание значения эталонного давления, измеренного ПДЭ (предел допускаемой основной относительной погрешности измерения от $\pm 0,02\%$)
- сравнение показаний эталонного и рабочих средств измерений давления и автоматическое вычисление погрешности поверяемых преобразователей давления
- тестирование реле по 2-м каналам
- сохранение результатов и режимов работы при выключении питания
- передача данных калибровки в персональный компьютер через USB-порт или USB-flash накопитель
- создание протокола поверки (внешнее ПО)



Регистрационный № 36734-08

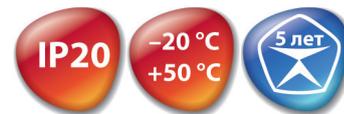
Мобильный комплекс высокоточных средств измерений для поверки, калибровки и градуировки рабочих средств измерения давления, температуры и других физических величин, преобразованных в унифицированные сигналы, напряжения постоянного тока, сопротивления постоянному току и сигналов преобразователей давления эталонных ПДЭ-010(И), ПДЭ-020, ПДЭ-020ИЕх.

• **Состав комплекса:**

- измеритель-калибратор унифицированных сигналов ИКСУ-260(Ех) или ИКСУ-260L с внутренним или сетевым электропитанием
- внешние эталонные модули давления ПДЭ-010, ПДЭ-020 (без индикации) или ПДЭ-010И, ПДЭ-020И, ПДЭ-020ИЕх (с ЖК-индикацией). в зависимости от требуемого диапазона измерений давления выбирается необходимое количество эталонных преобразователей ПДЭ (опция)
- ручная помпа или пресс. в зависимости от реализуемых задач выбираются соответствующие модели (опция)
- провода и шланги в комплекте — измерительные кабели, шланги и переходники для подключения различных датчиков давления
- ноутбук с программным обеспечением (ПО) для управления режимами работы ЭЛЕМЕР-ПКДС-210 и создания протоколов поверки (опция)

• **Краткое описание:**

- воспроизведение избыточного давления
- измерение и воспроизведение сигналов ТС и ТП, сигналов силы и напряжения постоянного тока, сопротивления постоянному току, унифицированных сигналов силы постоянного тока
- измерение сигналов преобразователей давления эталонных ПДЭ
- количество каналов тестирования реле — 2
- сравнение показаний эталонного и рабочих средств измерений давления и автоматическое вычисление погрешности поверяемых преобразователей давления
- тестирование реле по 2-м каналам
- сохранение результатов и режимов работы при выключении питания
- передача данных калибровки в персональный компьютер
- создание протокола поверки (внешнее ПО)
- **Межповерочный интервал** — 2 года (ИКСУ-260(L)), 1 или 2 года (ПДЭ в зависимости от класса точности)
- **Напряжение питания ИКСУ-260** — встроенный аккумулятор, сетевой блок питания
- **Интерфейс** — RS-232 (USB)
- **Программное обеспечение:**
 - управление режимами работы ИКСУ
 - формирование протокола поверки
 - калибровка ИКСУ
- **Климатическое исполнение** — С4 (-20...+60 °С; -20...+50)
- **Пылевлагозащита** — IP65; IP54; IP42; IP20
- **Исполнения** — общепромышленное, Ex (ExIaIIAT6 X, 0ExIaIIBT6 X, 0ExIaIICT6 X)
- **Гарантийный срок** — 5 лет (ИКСУ-260(Ех)), 3 года (ИКСУ-260L), 2 года (ПДЭ-010(И), ПДЭ-020(И), ПДЭ-020ИЕх)



Комплект высокоточных средств измерений для поверки, калибровки и градуировки рабочих средств измерения давления, температуры и других физических величин, преобразованных в унифицированные сигналы, напряжения постоянного тока, сопротивления постоянному току, сигналов преобразователей давления эталонных ПДЭ, сигналов термометров цифровых эталонных ТЦЭ-005/МЗ и приборов, использующих HART-протокол для обмена информацией.

• Состав комплекта:

- измеритель-калибратор унифицированных сигналов ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 с аккумуляторным или сетевым электропитанием
- внешние эталонные модули давления ПДЭ-010, ПДЭ-020 (без индикации) или ПДЭ-010И, ПДЭ-020ИEx (с ЖК-индикацией). в зависимости от требуемого диапазона измерений давления выбирается необходимое количество эталонных преобразователей ПДЭ (опция)
- ручная помпа или пресс. в зависимости от реализуемых задач выбираются соответствующие модели (опция)
- термопреобразователи сопротивления эталонные вибропрочные ПТСВ (опция)
- термометр цифровой эталонный ТЦЭ-005/МЗ, для измерения и оцифровки сигнала ПТСВ и передачи его в ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 (опция)
- калибраторы температуры и термостаты (опция)
- беспроводные клавиатура и мышь для ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012, для удобства ввода информации и управления, в дополнение к сенсорному экрану (опция)
- провода и шланги в комплекте — измерительные кабели, шланги и переходники для подключения различных датчиков давления
- ноутбук с программным обеспечением (ПО) для управления режимами работы ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012ПК и создания протоколов поверки (опция)

• Краткое описание:

- воспроизведение значений эталонной температуры или эталонного давления
- считывание значений эталонной температуры, измеренной ТЦЭ, или значений эталонного давления, измеренного ПДЭ
- измерение сигнала поверяемых (калибруемых или градуируемых) средств измерений температуры или давления
- сравнение показаний эталонного и поверяемого средств измерений температуры или давления и автоматическое вычисление погрешности
- воспроизведение сигналов ТС, ТП, силы и напряжения постоянного тока, сопротивления постоянному току и измерение выходного тока или напряжения преобразователей с унифицированным выходным сигналом
- тестирование состояний реле поверяемых (калибруемых или градуируемых) средств измерений
- считывание единиц измерений, диапазона и измеренного значения величины по HART-протоколу
- конфигурирование, градуировка и подстройка приборов по HART-протоколу
- сбор, хранение, архивирование и передача данных в компьютер
- сохранение результатов и режимов работы при выключении питания
- создание протокола поверки (внешнее ПО)
- Напряжение питания ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 — встроенный аккумулятор, сетевой блок питания =24 В
- Интерфейс ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 — USB-A, USB-B
- Программное обеспечение:
 - управление режимами работы ИКСУ
 - формирование протокола поверки
 - калибровка ИКСУ
- Климатическое исполнение ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 — С4 (-20...+50 °C)
- Пылевлагозащита ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 — IP20
- Исполнения ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 — общепромышленное
- Гарантийный срок — 5 лет (ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012), 2 года (ПДЭ-010(И), ПДЭ-020ИEx), 1 год (ТЦЭ-005/МЗ), 1 год (ПТСВ)



Телефон горячей линии службы технической поддержки — 8 800 100 5147

Центральный офис и производство:

Москва, Зеленоград, пр-д 4807, д. 7, стр. 1

Тел.: (495) 988-48-55, (499) 735-14-02 (факс)

Выставочно-консультационный офис:

Москва, ул. Большая Марьинская, д. 9, стр. 1, офисы 113, 309

Тел: (495) 981-54-47, (495) 915-61-97 (факс)

E-mail: elemer@elemer.ru

