

2014

НОМЕНКЛАТУРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ
ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ
РАСХОДОМЕРЫ
ВТОРИЧНЫЕ ПРИБОРЫ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ВЫПУСК 2



Содержание

Манометры электронные	7
Датчики давления.....	8
Чехлы, нагреватели	11
Запорная арматура.....	12
Разделители сред	12
Вспомогательная арматура.....	12
Термометр контактный показывающий	13
Термометры цифровые малогабаритные.....	13
Термометры сопротивления платиновые и медные (ТС).....	14
Преобразователи термоэлектрические (термопары)	15
Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом	16
Термопреобразователи универсальные.....	17
Защитная арматура для датчиков температуры	21
Чехлы, нагреватели	21
Защитная арматура для датчиков температуры	21
Преобразователи измерительные температуры и влажности	22
Измеритель-регулятор температуры и влажности	23
Электромагнитные расходомеры.....	24
Ультразвуковые расходомеры	25
Ультразвуковые водомеры	26
Ультразвуковые расходомеры	27
Регистраторы технологические	28
Регистраторы многоканальные видеографические.....	29
Модули УСО серии ЭЛЕМЕР-EL-4000	36
Регистраторы многоканальные бумажные	37
Измеритель-регулятор технологический с функцией логгера	38
Термометры многоканальные с функцией логгера	39
Измерители-регуляторы технологические	40
Измерители ПИД-регуляторы технологические.....	44
Термометры многоканальные.....	45
Измерительные преобразователи модульные	46
Источники питания постоянного тока	48
Блоки питания и преобразования сигналов.....	49
Измерители технологические цифровые	51
HART-модемы.....	52
Калибраторы-измерители унифицированных сигналов эталонные	53
Преобразователи давления эталонные.....	55
Задатчики давления	56
Калибраторы температуры эталонные	57
Устройство для реализации нулевой температуры	59
Калибратор температуры эталонный поверхностный	59
Термостаты жидкостные	60
Термопреобразователи сопротивления эталонные вибропрочные	60
Автоматизированная система поверки термопреобразователей.....	61
Термометры цифровые эталонные	61
Калибраторы давления портативные	63
Поверочный комплекс давления и стандартных сигналов.....	64
Поверочный комплекс для рабочих средств измерения	65

Перечень приборов, выпускаемых НПП «ЭЛЕМЕР»

Тип прибора	Варианты исполнений						
	Ex	Exd	Вибропрочное	Вибропрочное сейсмостойкое	Кислородное	Атомное (повышенной надежности)	ОМ (Речной и Морской регистры РФ)
Преобразователи давления	ЭКМ-1005 (манометр электронный)	●	●				
	ЭКМ-2005 (манометр электронный)		●			●	
	АИР-10L1						
	АИР-10L	●					
	АИР-10Н	●	●	●			
	АИР-10SH	●	●			●	●
	АИР-20/М2-Н	●	●			●	●
	Сапфир 22ЕМ					●	
	ЭЛЕМЕР-100	●	●			●	
	ЭЛЕМЕР АИР-30	●	●			●	●
Запорная арматура	КШМ-15, КШМ-20, СВН-МЭ						
	ЭЛЕМЕР-БК						
Термометры цифровые	ТКП-100 (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-1288Ф						
	ТС-1187Exd		●	●	●		
	ТП-2088, ТП-0198, ТП-2488	●		●	●	●	
	ТП-1388, ТП-0195	●		●	●		
	ТП-0295	●					
	ТП-2388, ТП-2088Л, ТП-1085, ТП-0395, ТП-0199, ТП-0188						
ТП-2187Exd		●	●	●			
Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом	ТСМУ-205-Н, ТСПУ-205-Н, ТХАУ-205-Н	●					
	ТСМУ 0104, ТСПУ 0104, ТХАУ 0104, ТХКУ 0104	●	●				
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 водомеры с автономным питанием FLOMIC						
	Ультразвуковые расходомеры с автономным питанием FLOMIC						
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		Варианты исполнений					
		Ex	Exd	Вибропрочное	Вибропрочное сейсмостойкое	Кислородное	Атомное (повышенной надежности)
Измерители-регуляторы технологические	ИРТ 5940	●					
	ИРТ 1730УМ, ИРТ 1730DM, ИРТ 1730НМ					●	
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 29						
	РМТ 49	●				●	
	РМТ 69L						
	РМТ 69	●				●	
	РМТ 59	●				●	
	РМТ 59М	●				●	
	РМТ 59L						
Измерительные преобразователи модульные	ИПМ 0399/М0-Н	●				●	
	ИПМ 0399/М0	●					
	ИПМ 0399/М2						
	ИПМ 0399/М3	●				●	
Блоки питания	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, /М4-1, /М4-2	●					
	ИТЦ 420/М2-5	●	●				
HART-модемы	НМ-10/В						
	НМ-10/У						
Портативный калибратор давления ЭЛЕМЕР-ПКД-160							
Поверочный комплекс давления и стандартных сигналов ЭЛЕМЕР-ПКДС-210		●					
Преобразователи давления эталонные	ПДЭ-010, ПДЭ-010И	●				●	
Калибраторы температуры	КТ-110, 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-1...5							
Автоматизированная система поверки термопреобразователей АСПТ							
Термометры цифровые эталонные	ТЦЭ-005/М2						
	ТЦЭ-005/М3						

Обозначения в тексте

	Погрешность
	Межповерочный интервал
	Климатическое исполнение
	Класс пылевлагозащиты
	Электромагнитная совместимость
	Вибропрочное 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

Электронные манометры

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 (=/ \sim 220 В \times 0,3 А)
- Выходной сигнал (опция) — 4...20 мА
- Конфигурирование — микропереключатели, клавиатура на лицевой панели под крышкой, клавиатура на корпусе и брелок.
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,25$ %
- 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) — 10 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
- Варианты исполнения — общепромышленное, Ex (ExIICT6 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 — $\sim 110...249$ 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 \times 5 А, =220 В \times 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 $\pm 0,25$ %
- 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) — 6,3 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
- Варианты исполнения — общепромышленное, Exd, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет — для приборов в атомном исполнении)

АИР-10L



Регистрационный № 31654-09

Малогобаритный 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 — =9...42 В
- Выходной сигнал — 4...20 мА
- Конфигурирование — микропереключатель, подстроечные резисторы
- Основная приведенная погрешность — от ±0,25 %
- Межповерочный интервал — для ОПП 0,25 % — 3 года, 0,4 % и 0,6 % — 5 лет
- Индикация — ИТЦ 420(Ex)/М4-1, ИТЦ 420(Ex)/М4-2 (опция)
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (ДА) — 100 кПа...6 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 25 кПа...6 МПа
- Глубина перенастройки диапазонов — 1:1,6
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения — В4 (+5...+50 °С), С3 (-10...+70 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — II-A, IV-B
- Варианты исполнения — общепромышленное, Ex (ExIICT6 X)
- Гарантийный срок — 5 лет

АИР-10Н



Регистрационный № 31654-09

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

- Напряжение питания — =9...42 В
- Выходной сигнал — 4...20 мА + HART
- Конфигурирование — HART-протокол
- Функция извлечения квадратного корня
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 %
- Межповерочный интервал — для ОПП 0,1 % и 0,2 % — 3 года, 0,5 % — 5 лет
- Индикация — ИТЦ 420(Ex)/М4-1, ИТЦ 420(Ex)/М4-2 (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...2,5 МПа
- 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
- Варианты исполнения — общепромышленное, Ex (ExIICT6 X), Exd (1ExdIICT6)
- Гарантийный срок — 5 лет

АИР-10SH



Регистрационный № 31654-09

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 АГ15)
- 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
- Варианты исполнения — общепромышленное, Ex (ExIICT6 X), Exd (1ExIICT6), ОМ (Речной и Морской Регистры РФ), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет — для приборов в атомном исполнении)

АИР-20/М2-Н



Регистрационный № 46375-11

Датчик 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
- Конфигурирование — клавиатура на лицевой панели, HART-протокол
- Функция восстановления заводских установок
- Основная приведенная погрешность — от ±0,1 %
- Межповерочный интервал — ОПП 0,1 % и 0,2 % — 3 года, ОПП 0,5% — 5 лет
- Индикация — ЖК с подсветкой, СД (с возможностью поворота на 90°, 180°, 270°)
- Верхние пределы измерений:
 - абсолютное давление (ДА) — 1,0 кПа...6,0 МПа
 - избыточное давление (ДИ) — 0,16 кПа...60 МПа
 - давление-разрежение (ДВ) — 0,4 кПа...100 кПа
 - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±0,15 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 — 1:25
- Пылевлагозащита — IP65
- Климатические исполнения: С2 (−40...+70 °С, −55...+70 °С), С3 (−10...+70 °С, −25...+70 °С, −10...+60 °С, −25...+60 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Варианты исполнения — общепромышленное, Ex (ExIICT6 X), Exd (1ExIICT6), кислородное, 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 — $\approx 12...42$ 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 $\pm 0,15$ %
- Межповерочный интервал — для ОПП 0,15 % — 3 года, 0,25 % и ОПП 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) — $\pm 0,05$ 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, IP54
- 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
- Варианты исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет — для приборов в атомном исполнении)

ЭЛЕМЕР-100



Регистрационный № 39492-08

ЭЛЕМЕР-100 — один из лучших российских интеллектуальных датчиков давления. Предназначен для непрерывного преобразования в унифицированный токовый выходной сигнал и/или цифровой сигнал в по протоколу HART входных измеряемых величин.

- Напряжение питания — $\approx 15...42$ 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 $\pm 0,15$ %
- 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) — $\pm 0,0315$ 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, IP54
- Климатические исполнения — УХЛ 3.1 (+5...+50 °С), У2 (-40...+70 °С), ТЗ (-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»)
- Варианты исполнения — общепромышленное, Ex (ExIICT5 X, ExibIICT5 X), Exd (1ExdsII BT4/H2X, 1ExdIICT6 X), кислородное
- Гарантийный срок — 5 лет

ЭЛЕМЕР-АИР-30



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 — =15...42 В
- Выходной сигнал — 0...5 мА / 4...20 мА, 4...20 мА+ HART
- Устройства сигнализации и регулирования:
 - 2 уставки и 2 оптореле (~250 В × 0,1 А)
 - 2 уставки и 2 электромагнитных реле (~250 В × 3 А)
- Конфигурирование — клавиатура на лицевой панели, HART-протокол
- Функция восстановления заводских установок
- Основная приведенная погрешность — от ±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) — 0,4 кПа...6 МПа
 - избыточное давление (штуцерные ТГ, фланцевые СГ) — 0,04 кПа...60 МПа
 - избыточное давление-разрежение (штуцерные ТВ, фланцевые СВ) — ±0,02 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...+70 °С), Д3 (-50...+70 °С), ТВ4.1 (-50...+70 °С), УХЛ 3.1 (-50...+70 °С)
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — IV-A
- Варианты исполнения — общепромышленное, Ex (ExIICT6 X), Exd (1ExdIICT6), кислородное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет (7 лет — для приборов в атомном исполнении)

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

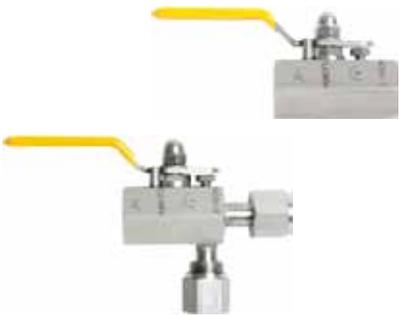
Обогреватели взрывозащищенные ОУ-Р

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.

Арматура для датчиков давления

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, ВW, WA, WD, WF, WT)



Гигиенические (WS)



12

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)



Датчики температуры

Термометр контактный показывающий

ТКП-100(А)



Регистрационный № 50140-12

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: $-50...+200\text{ }^{\circ}\text{C}$, $0...+500\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Цифро-графический ЖК-индикатор
- Напряжение питания: $\sim 220\text{ В}$, $\sim 24\text{ В}$
- 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:
 - $(-50...+200)\text{ }^{\circ}\text{C}$ — 4 года
 - $(0...+500)\text{ }^{\circ}\text{C}$ — 2 года
- Климатические исполнения: С3, УХЛ3.1 ($-25...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), С2, У1 ($-40...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), УХЛ4.1 ($-5...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$), ТВ4.1 ($+5...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Электромагнитная совместимость — IV-A
- Варианты исполнений: общепромышленное, атомное (повышенной надежности) — после завершения приемочных испытаний
- Гарантийный срок — 2 года

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
- Варианты исполнения измерительного блока:

Тип измерительного блока	Материал корпуса	Вариант исполнения
ТЦМ 9410/М1	Алюминий	Общепромышленное
ТЦМ 9410Ex/М1	Алюминий	Взрывозащищенное Ex (0ExIIAT6 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 $\pm 0,06\text{ \%}$
- 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 — СЗ ($-10...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$), С3 ($-20...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Пылевлагозащита электронного блока — IP65
- Электромагнитная совместимость — до III-A
- Варианты исполнений: общепромышленное, взрывозащищенное Ex (0ExIIAT6 X)
- Гарантийный срок — 2 года

Термометры сопротивления платиновые и медные (ТС)



Регистрационный № 18131-09

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
- 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-1388Ex/10А: измерение температуры в установках приготовления буровых растворов
 - ТС-0295: измерение температуры пищевых продуктов при горячей и холодной переработке
 - ТС-1088А, ТС-1288А, ТС-1388А: исполнение атомное (повышенной надежности)
 - ТС-1088Ex, ТС-1288Ex, ТС-1388Ex, ТС-0295Ex: 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 ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)

Преобразователи термоэлектрические (термопары)



Регистрационный № 18524-10

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

- Диапазон измеряемых температур: $-40...+1800\text{ }^{\circ}\text{C}$ (по отдельному заказу: от $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 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 ($-40\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +850\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 2 года ($+850\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1100\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 6 месяцев ($+1100\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +1800\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- 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-0295: измерение температуры пищевых продуктов при горячей и холодной переработке. Чувствительный элемент: кабель КТМС
 - 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-2088Ex, ТП-2488Ex, ТП-0198Ex, ТП-1085Ex: взрывозащищенное исполнение
 - ТП-1388В, ТП-2088В, ТП-2187ExdB, ТП-2488В, ТП-0295В, 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 ($t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 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 $\leq 2\text{ мм}$)



Датчики температуры

Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом

ТххУ-205-Н



Регистрационный № 15200-06

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

- Тип прибора: аналоговый, однопределный
- Диапазон измеряемых температур: $-50...+1300\text{ }^{\circ}\text{C}$
- НСХ: 100М, Pt100, ТХА (К)
- Выходной сигнал — 4...20 мА
- Напряжение питания — $\approx 12...36\text{ В}$
- 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
- Варианты исполнения: общепромышленное, взрывозащищенное Ex (0ExialICT6 X)
- 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 $\leq 2\text{ мм}$)

16

ТСхУ-0104



Регистрационный № 29336-06

Термопреобразователи ТСхУ-0104 предназначены для преобразования значения температуры различных, в том числе агрессивных сред в унифицированный токовый выходной сигнал 4...20 мА.

- Тип прибора: аналоговый, многопределный
- Диапазон измеряемых температур: $-50...+600\text{ }^{\circ}\text{C}$
- НСХ: 50М, 100М, Pt100
- Выходной сигнал — 4...20 мА
- Напряжение питания — $\approx 12...36\text{ В}$
- Класс точности — от $\pm 0,25\%$ ($\pm 0,15\%$ по специальному заказу)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Индикация (для корпуса МГ): ИТЦ 420(Ex)/М4-1, ИТЦ 420(Ex)/М4-2 (с функцией автоматического регулирования контролируемых параметров)
- Материалы клеммных головок: алюминиевый сплав, нержавеющая сталь, пластик
- Климатические исполнения: СЗ ($-10...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$), С2 ($-50...+70\text{ }^{\circ}\text{C}$), ТЗ ($-10...+60\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Пылевлагозащита: IP54, IP55, IP65
- Электромагнитная совместимость — III-A
- Варианты исполнения: общепромышленное, взрывозащищенное: Ex (0ExialICT6 X), Exd (1ExdIICT6 X)
- Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав
- Гарантийный срок:
 - 2 года ($t_{\text{max}} \leq +350\text{ }^{\circ}\text{C}$)
 - 1 год ($+350\text{ }^{\circ}\text{C} < t_{\text{max}} \leq +600\text{ }^{\circ}\text{C}$)



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 (В); 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
- Варианты исполнений: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное: (0ExialIICT6 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 ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)



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
- Варианты исполнений: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное: (0ExiaIICT6 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 ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)



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 — III-A, IV-A
- Варианты исполнений: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное: (0ExiaIICT6 X), Exd (1ExdIICT6 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 — $\approx 24\text{ В}$
- 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 115200 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
- Варианты исполнений: 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 ($t_{\text{max}} > +1000\text{ }^{\circ}\text{C}$)

20

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 — $\approx 9...42\text{ В}$
- 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 А
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 2 года

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
- Варианты 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.

- Варианты исполнения:
 - прямые (БП)
 - скошенные (БС) ($\angle 45^\circ$)
- Материал — сталь 20

Штуцеры передвижные



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

- Варианты 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: $\pm 0,2$ °С; $\pm 0,3$ °С
 - 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: $-40...+110$ °С
- Диапазон измерения относительной влажности — 0...100 %
- Диапазон вычисления абсолютной влажности — 0...18 г/м³
- Диапазон вычисления температуры точки росы — $-40...+80$ °С
- Модификации: М1, М3 (канальный монтаж), М2, М4 (настенный монтаж)
- Давление измеряемой среды — до 2,5 МПа
- Климатические исполнения: С2 ($-40...+70$ °С), С3 ($-10...+70$ °С), Т3 ($-25...+80$ °С), УХЛ.3.1 ($-41...+70$ °С)
- Пылевлагозащита: IP 54 (М1, М2); IP65 (М3, М4)
- Варианты исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное Ex (0ExiaIICT6 X) — только М1 и М2, OM (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: $-40...+110$ °С
- Диапазоны измерения относительной влажности: 5...98 %, 0...100 %
- Класс точности:
 - по температуре: $\pm 0,2$ °С; $\pm 0,4$ °С
 - по относительной влажности: ± 2 %, ± 3 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Давление измеряемой среды — до 2,5 МПа
- Климатическое исполнение — С4 ($-30...+50$ °С)
- Пылевлагозащита — IP54
- Варианты исполнения: общепромышленное, атомное (повышенной надежности), взрывозащищенное Ex (0ExiaIICT6 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: $-40...+110\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 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 — $\sim 187...242\text{ В}$, 50 Гц
- Сигнализирующие устройства — 2 реле, 2 уставки (по каждому каналу измерений)
- Тип регулирования по температуре и влажности: 3-позиционное ($\sim 250\text{ В} \times 5\text{ А}$; $= 250\text{ В} \times 0,1\text{ А}$)
- Индикация:
 - текущее значение температуры (t), $^{\circ}\text{C}$
 - текущее значение относительной влажности (RH), %
- Климатическое исполнение — С3 ($-10...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Габаритные размеры — $96 \times 96 \times 170\text{ мм}$ (вырез в щите: $88 \times 88\text{ мм}$)
- Гарантийный срок — 2 года

Электромагнитные расходомеры

FLONET FN20XX.1



Регистрационный № 52848-13

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

- Размерный ряд — DN6...DN900
- Максимальное давление — 0,6...4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность измерений — от ±0,2 %
- Компактное и разнесенное исполнения
- Материалы футеровки: техническая резина, PTFE (тефлон), ECTFE (этиленхлортрифторэтилен), фторопласт
- Материалы электродов: нержавеющая сталь, Хастеллой С-4, платина, тантал, титан
- Технические особенности: функция дозирования, определение «сухой трубы», автоматическая очистка сенсоров, определение направления потока, установка нуля
- Виды присоединений: фланцевое, бесфланцевое (сэндвич)
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~24, 220 В, 50 Гц; =24 В
- Интерфейсы: RS-232, RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый, реле
- Климатическое исполнение: -5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

FLONET FF10XX.1



Регистрационный № 52848-13

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

- Размерный ряд — DN10...DN100, ½...2½ " (Clamp)
- Максимальное давление — 1 МПа.
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С.
- Погрешность измерений — от ±0,2 %
- Компактное и разнесенное исполнения
- Материалы электродов: Хастеллой С-4, платина, тантал, титан
- Материал футеровки: PTFE или без футеровки
- Виды присоединений: Clamp (по DIN 32676), Tri Clamp (Tri Clover), резьбовые соединения для пищевых применений (по DIN 11851)
- Технические особенности: функция дозирования, автоматическая очистка электродов, определение направления потока, установка нуля, определение «сухой трубы»
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~24, 220 В, 50 Гц; =24 В
- Интерфейсы: RS-232, RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый, реле
- Климатическое исполнение: -5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

FLONET FH10XX



Регистрационный № 52848-13

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

- Размерный ряд — DN6...DN900
- Максимальное давление — 0,6...4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность измерений — от ±0,3 %
- HART-протокол
- Компактное и разнесенное исполнения
- Материалы электродов: Хастеллой С-4, платина, тантал, титан, нержавеющая сталь
- Материал футеровки: техническая резина, ECTFE (этиленхлортрифторэтилен), PTFE (тефлон), фторопласт
- Виды присоединений: фланцевое, бесфланцевое (сэндвич)
- Технические особенности: определение направления потока, установка нуля
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~24, 115, 220 В, 50 Гц; =24 В
- Интерфейсы: RS-232, RS-485
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: -20...+60 °С
- Гарантийный срок — 2 года

Электромагнитные расходомеры

FLONET FS10XX



Регистрационный № 52848-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводных жидкостей с абразивными включениями.

- Размерный ряд — DN150...DN450
- Максимальное давление — 1...1,6 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность измерений — от ±0,5 %
- HART-протокол
- Компактное и разнесенное исполнения
- Материалы электродов: нержавеющая сталь, Хастеллой С-4
- Футеровка из износостойкого материала (макс. износ — 5 см² / 50 см³ по DIN 52108)
- Виды присоединений: фланцевое, бесфланцевое (сэндвич)
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~220 В, 50 Гц; =10...30 В
- Интерфейсы: RS-232, RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: -40...+70 °С
- Гарантийный срок — 2 года

Ультразвуковые расходомеры

SONOELIS SE404X, SONOELIS SE406X



Регистрационный № 52847-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводящих, непроводящих и агрессивных жидкостей в различных отраслях промышленности.

- Варианты исполнения: 1-лучевое (SONOELIS SE404X), 2-лучевое (SONOELIS SE406X)
- Размерный ряд — DN32...DN300
- Максимальное давление — 1,6...4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С (180 °С опция)
- Погрешность измерений — от ±1 %
- Компактное и разнесенное исполнения
- Скорость течения жидкости — 0,1...10 м/с
- Технические особенности: функция определения направления потока, учет накопленного расхода, установка нуля
- Фланцевое присоединение к процессу
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~220 В, 50 Гц, (+ резервный источник питания 3 В)
- Интерфейсы: RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый, реле
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

SONOELIS SE4015, SONOELIS SE4025



Регистрационный № 52847-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводящих, непроводящих и агрессивных жидкостей в различных отраслях промышленности.

- Варианты исполнения: 1-лучевое (SONOELIS SE4015), 2-лучевое (SONOELIS SE4025)
- Размерный ряд — DN200...DN900
- Максимальное давление — 1...2,5 МПа (SE4015T — до 25 МПа)
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С (180 °С — опция)
- Погрешность измерений — от ±1 %
- Разнесенное исполнение
- Скорость течения жидкости — 0,1...10 м/с
- Технические особенности: функция определения направления потока, учет накопленного расхода, установка нуля
- Фланцевое присоединение к процессу
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~220 В, 50 Гц, (+ резервный источник питания 3 В)
- Интерфейсы: RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый, реле
- Климатическое исполнение: 0...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

Ультразвуковые расходомеры

SONOELIS SE804X, SONOELIS SE806X



Регистрационный № 52847-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводящих, непроводящих и агрессивных жидкостей в различных отраслях промышленности.

- Варианты исполнения: 1-лучевое (SONOELIS SE804X), 2-лучевое (SONOELIS SE806X)
- Размерный ряд — DN200...DN1200
- Максимальное давление — 0,6...4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С (180 °С опция)
- Погрешность измерений — от ±1 %
- Разнесенное исполнение
- Скорость течения жидкости — 0,1...10 м/с
- Технические особенности: функция определения направления потока, учет накопленного расхода, установка нуля
- Присоединение к процессу с помощью приварных датчиков
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Напряжение питания: ~220 В, 50 Гц, (+ резервный источник питания 3В)
- Интерфейсы: RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый, реле
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

SONOELIS SE409X



Регистрационный № 52847-13

Измерение текущего и суммарного расхода электропроводящих, непроводящих и агрессивных жидкостей в различных отраслях промышленности.

- Размерный ряд — DN18...DN43
- 1-лучевое исполнение
- Максимальное давление — 1,6 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 130 °С
- Погрешность измерений — от ±0,5 %
- Разнесенное исполнение
- Скорость течения жидкости: 0,1...10 м/с
- Технические особенности: функция определения направления потока, учет накопленного расхода, установка нуля
- Присоединение к процессу: наружная резьба G¾", G1" G1¼", G1½", G2"
- Класс пылевлагозащиты — до IP65
- Напряжение питания: ~220 В, 50 Гц, (+ резервный источник питания 3 В)
- Интерфейсы: RS-485
- Выходные сигналы: частотный, импульсный, токовый, реле
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

Ультразвуковые водомеры

FLOMIC FL5024, FLOMIC FL5044



Регистрационный № 52849-13

Измерение текущего и суммарного расхода воды.

- Размерный ряд — DN32...DN200
- Варианты исполнения: 1-лучевое (FLOMIC FL5024), 2-лучевое (FLOMIC FL5044)
- Максимальное давление — 1,6 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 50 °С
- Метрологические характеристики — ISO 4064-1 класс В
- Компактное исполнение
- Технические особенности: функция измерения давления, учет накопленного расхода, установка нуля, определение направления потока (опция)
- Фланцевое присоединение к процессу
- Архивирование данных
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Литиевый источник питания — 3,6 В, 19 Ач (срок службы 8 лет)
- Интерфейсы: RS-232, оптический, GSM (опция)
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

Ультразвуковые расходомеры

FLOMIC FL5034, FLOMIC FL5054



Регистрационный № 52849-13

Измерение текущего и суммарного расхода проводящих и непроводящих жидкостей в различных отраслях промышленности и энергетики.

- Размерный ряд — DN32...DN300
- Варианты исполнения: 1-лучевое (FLOMIC FL5034), 2-лучевое (FLOMIC FL5054)
- Максимальное давление — 1,6...4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 50 °С
- Метрологические характеристики — ISO 4064-1 класс В
- Компактное исполнение
- Технические особенности: функция измерения давления, учет накопленного расхода, установка нуля, определение направления потока (опция)
- Фланцевое присоединение к процессу
- Архивирование данных
- Класс пылевлагозащиты — до IP68
- Литиевый источник питания — 3,6 В/19 Ач (срок службы 8 лет)
- Интерфейсы: RS-232, RS-232 + USB устройство, оптический, GSM (опция)
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

FLOMIC FL3005



Регистрационный № 52849-13

Измерение текущего и суммарного расхода проводящих и непроводящих жидкостей в различных отраслях промышленности и энергетики.

- Размерный ряд — DN200...DN2000
- 1-лучевое исполнение
- Максимальное давление — 4 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность — от ±2 %
- Разнесенное исполнение
- Технические особенности: учет накопленного расхода, установка нуля
- Присоединение к процессу — с помощью врезки сенсоров
- Архивирование данных
- Класс пылевлагозащиты — до IP65 (IP68 опция).
- Литиевый источник питания — 3,6 В, 16 Ач (срок службы 4 года)
- Интерфейсы: RS-232, M-bus, оптический, GSM (опция)
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: +5...+55 °С
- Гарантийный срок — 2 года

FLOMIC FL3085



Регистрационный № 52849-13

Измерение текущего и суммарного расхода проводящих и непроводящих жидкостей в различных отраслях промышленности и энергетики.

- Размерный ряд — DN200...DN900
- 1-лучевое исполнение
- Максимальное давление — 1...2,5 МПа
- Максимальная температура измеряемой среды — 150 °С
- Погрешность — от ±1 %
- Разнесенное исполнение
- Технические особенности: учет накопленного расхода, установка нуля
- Фланцевое присоединение к процессу
- Архивирование данных
- Класс пылевлагозащиты — до IP65 (IP68 опция)
- Литиевый источник питания — 3,6 В, 16 Ач (срок службы 4 года)
- Интерфейсы: RS-232, M-bus, оптический, GSM (опция)
- Выходные сигналы: импульсный, токовый
- Климатическое исполнение: 0...+50° С
- Гарантийный срок — 2 года

Регистраторы технологические

КП-1Е, КП-140Е



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 (Е); 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 ±0,1 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Встроенный источник питания — =24 В или =36 В, 22 мА
- Независимая регулировка яркости свечения индикаторов
- Индикация — 4-разрядный цветопеременный светодиодный (СД) индикатор текущего значения измеряемой величины, 3-цветный графический СД-индикатор положения измеряемой величины по отношению к уставкам, 4 индикатора для отображения значений уставок, 2 индикатора для отображения значений границ дискретной шкалы
- Настройка прибора — с клавиатуры на лицевой панели или с ПК
- Интерфейсы — RS-485 (Modbus RTU), Ethernet (TCP/IP), USB
- Размер 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)
- Варианты исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности) — после завершения приемочных испытаний
- Гарантийный срок — 2 года (7 лет — для приборов в атомном исполнении)

КС-1Е, КС-2Е



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) соответствует числу входных
- Количество релейных выходов и уставок — 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
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Интерфейсы — RS-485, Ethernet, USB
- Протоколы обмена — ASCII, Modbus RTU, Modbus TCP
- Перенос архивов на ПК — USB Flash-карта
- Напряжение питания — ~130...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) — после завершения приемочных испытаний
- Гарантийный срок эксплуатации — 5 лет

Регистраторы многоканальные видеографические

PMT 29



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 активного сопротивления 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
- Задание профилей регулирования
- Математическая обработка входных сигналов
- Количество релейных выходов — до 16-ти
- Количество токовых выходов — до 8-ми
- 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 ±0,2 %
- Межповерочный интервал — 4 года
- Встроенная память — 1,5 Гб
- Способы отображения данных — таблица, график, гистограмма, стрелочный индикатор, векторная диаграмма
- Интерфейсы — RS-485 (Modbus RTU), Ethernet (Modbus TCP), USB
- 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 — С3 (0...+50 °С)
- Пылевлагозащита — до IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 2 года



Видеографический регистратор РМТ 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 активное сопротивление постоянному току.

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

- 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 (A-1); МК (T); 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) соответствует числу входных
- Количество релейных выходов и уставок на каждый канал — 4
- Диагональ TFT-монитора — 5,7 дюйма
- Количество экранных форм — 6
- Основная приведенная погрешность — от $\pm 0,2\%$
- Межповерочный интервал — 2 года
- Интерфейсы — RS-485, USB, Ethernet
- Протоколы обмена — ASCII, Modbus RTU, Modbus TCP
- Перенос архивов на ПК — USB Flash-карта
- Напряжение питания — $\sim 160...249$ В, 50 Гц, $\approx 150...249$ В
- Вырез в щите — 138×138 мм
- Электромагнитная совместимость — III-A
- Климатическое исполнение — СЗ (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 эксплуатации — 5 лет



Регистрационный № 29934-10

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 (УСО).



- **Количество каналов (с гальванической развязкой):**
 - аналоговых входов со встроенными источниками питания — 6 или 12
 - дискретных входов — 0 или 8
 - релейных выходов — 0, 8 или 16
- **Входные сигналы** — 50М; 53М (Гр.23); 46П (Гр.21) 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...10В; 0...320 Ом
- **Диагональ ЖК-монитора** — 8, 10, 15 дюймов (800 × 600 точек)
- **Основная приведенная погрешность** — ±0,1 % (класс А), ±0,2 % (класс В)
- **Межповерочный интервал** — до 4-х лет
- **Объем встроенной памяти** — 2 Гб
- **Способы отображения данных** — график, таблица, гистограмма, мнемосхема, комбинированные варианты
- **Количество конфигурируемых экранных форм** — до 25-ти
- **Количество каналов (перьев) на экранной форме** — до 240
- **Интерфейсы** — Ethernet, RS-485
- **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 заказчиком
- **Параметры реле** — ~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А
- **Встроенные источники питания** — =24 В или =36 В, 22 мА
- **Резервное питание (опция)** — ~130...240 В; =150...249 В
- **Напряжение питания** — ~130...249 В, 50 Гц; =150...249 В
- **Размеры корпуса** — 136 × 136 × 200 мм (вырез в щите 138 × 138 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** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Варианты исполнения** — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- **Гарантийный срок** — 5 лет



Регистрационный № 29934-10

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 активное сопротивление постоянному току. Функциональные возможности прибора могут быть существенно расширены с помощью внешних модулей удаленной связи с объектом (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

• 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, мнемосхема, комбинированные варианты

• Максимальное количество конфигурируемых экранных форм — 25

• Количество каналов (перьев) на экранной форме — до 240

• Интерфейсы — Ethernet (Modbus TCP), RS-232, 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 (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 — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)

• Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)

• Гарантийный срок — 5 лет



Регистрационный № 29934-10

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 — 0, 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
- 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, 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 — Modbus TCP
- Перенос информации на ПК — USB Flash card, Ethernet, RS-485
- Регулирование — до 4-х уставок на канал, количество релейных выходов определяется заказчиком
- Параметры реле — ~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А
- Напряжение питания — ~130...249 В, 50 Гц
- Габаритные размеры — 234 × 206 × 207 мм (вырез в щите 138 × 138 мм)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатическое исполнение — СЗ (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 5 лет

Регистраторы многоканальные видеографические

РМТ 69



Регистрационный № 37136-08

Видеографический регистратор РМТ 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 (B); 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 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
- 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
- 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 20
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 2 года (5 лет для приборов в атомном исполнении)



Регистрационный № 29934-10

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 (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...320 Ом
- Диагональ ЖК-монитора — 5,7 дюймов (640 × 480 точек)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — до 4-х лет
- 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
- 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) — II-A, III -B
- Климатическое исполнение — С3 (0...+40 °С), С4 (-10...+50 °С), С5 (-20...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — до 3-х лет



Регистрационный № 43466-09

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 для расширения функциональных возможностей прибора.



■ **EL-4015 (6 аналоговых входов)**

- Количество входов — 6 (термометры сопротивления по 2-х и 3-х проводным схемам)
- 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 — не менее 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 питанием, входами и выходами — 3000 В

- Напряжение питания — =10...30 В

- Потребляемая мощность — не более 1 Вт

- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A

- Климатическое исполнение — 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 активное сопротивление 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; 50П; 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 (~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А)
- Основная приведенная погрешность — от ±0,2 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Скорость подачи бумаги — 0, 10, 20, 60, 120, 240 мм/час, мм/мин
- Встроенные источники питания: =24 В, 22 мА (PMT 49DEx, PMT 39DEx); =36 В, 22 мА (PMT 49DA, PMT 49DM, PMT 39DA, PMT 39DM)
- Интерфейсы — RS-232 или RS-485
- Напряжение питания — ~187...242 В, 50 Гц
- Габаритные размеры — 145 × 145 × 250 мм (вырез в щите — 138 × 138 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)
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 2 года

Измеритель-регулятор технологический с функцией логгера

ИРТ 1730НМ



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 (A-1); ВР (A-2); ВР (A-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
- Интерфейс — RS-232 / 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
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С), УХЛ4.1 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Варианты исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 2 года (7 лет для приборов в атомном исполнении)

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); 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; 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 — 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
- Интерфейс — RS-485 (протокол Modbus RTU)
- Настройка прибора — с клавиатуры на лицевой панели или с ПК
- Напряжение питания — ~130...249 В, 50 Гц или =150...249 В
- Вырез в щите / монтажная глубина — 88 × 88 / 161 мм
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С), УХЛ3.1 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP44 для лицевой панели, IP20 для корпуса
- Варианты исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности) — после завершения приемочных испытаний
- Гарантийный срок — 2 года

Измерители-регуляторы технологические

ИРТ 5320Н, ИРТ 5321Н, ИРТ 5323Н, ИТР 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)
- ИТР 5326Н — предназначены для измерения температуры и других технологических параметров и формирования сигналов управления клапаном (здвижкой). Тип регулирования — пропорциональный, с отдельными выходами «открыть» и «закреть»
- 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 — $\sim 250\text{ В} \times 5\text{ А}$; $= 250\text{ В} \times 0,1\text{ А}$
- 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) — II-A, III-B
- 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 индикатором или индикатором белого цвета (высота знаков 20 мм)
- ИРТ 5920НМ — модификация с 5-разрядным индикатором зеленого цвета (высота знаков 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 ($\sim 250\text{ В} \times 5\text{ А}$; $= 250\text{ В} \times 0,1\text{ А}$)
- 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 знаков 20 мм)
- ИРТ 5922М — модификация с 5-разрядным индикатором (высота знаков 14 мм) и повышенными метрологическими характеристиками
- ИРТ 5922А — модификация прибора с цветопеременным основным индикатором (высота знаков 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, IV-A
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С), УХЛЗ.1 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Варианты исполнений — 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); 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 знаков 20 мм), шкальный 30-сегментный индикатор для отображения значения измеряемой величины и отметок уставок.
- Интерфейс / протокол — RS-485 / Modbus RTU
- Напряжение питания — ~90...249 В, 40...100 Гц; =130...249 В;
- Габаритные размеры — 96 × 48 × 97 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)
- Варианты исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 6 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); НН(Н); 0...5, 0...20, 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ; 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
- Климатическое исполнение — СЗ (-25...+50 °С); УХЛ3.1 (-25...+50 °С); ТВ4.1 (+5...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Варианты исполнений — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC),
- Гарантийный срок — 6 лет

Измерители-регуляторы технологические

ИРТ 1730D, ИРТ 1730У



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** — =24 или =36 В, 22 мА (ИРТ 1730D)
- **Интерфейсы:** RS-232 и RS-485 (ИРТ 1730У), RS-232 или RS-485 (ИРТ 1730D)
- **Напряжение питания** — ~187...242 В; ~5,4...6,9 В; ~10,7...13,9 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
- **Климатическое исполнение** — СЗ (-10...+50 °С, -10...+60 °С), ТЗ (-10...+60 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Варианты 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 (К); ХК (L); ХКн (Е); МКн (Т); ПП (R); ПП (S); ПР (В); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); НН (N); 0...5, 0...20; 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ
- 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
- 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) — IV-A
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC),
- Гарантийный срок — 7 лет

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 (К); ХК (L); ХКн (Е); МК (Т); ПП (R); ПП (S); ПР (В); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); НН (N); 0...5, 0...20; 4...20 мА; 0...75, 0...100 мВ
- 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
- 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)
- Металлический корпус, разъемные клеммные колодки
- Электромагнитная совместимость (ЭМС) — III-A, IV-B
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC),
- Гарантийный срок — 7 лет

45

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 (К); 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 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)
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 2 года (7 лет для приборов в атомном исполнении)

Измерительные преобразователи модульные

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 ±0,2 %
- Межповерочный интервал — 2 года
- Конфигурирование — через HART-модем
- 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
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC, ExiaIICT6 X), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет

ИПМ 0399/МО



Регистрационный № 22676-07

Измерительные преобразователи модульные ИПМ 0399/МО 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 (Gr. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПР (B); 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 — =24...36 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
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC, ExiaIICT6 X)
- Гарантийный срок — 5 лет

Измерительные преобразователи модульные

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 (К); ХК (L); ПП (S); ПР (В); 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 (~250 В × 5 А; =250 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
- Габаритные размеры — 45 × 75 × 125 мм
- Монтаж на DIN-рейку
- Климатическое исполнение — С3 (-10...+50 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 5 лет

ИПМ 0399/М3



Регистрационный № 22676-07

Одноканальный измерительный преобразователь модульный ИПМ 0399/М3 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 (К); ХК (L); ПП (S); ПР (В); 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
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет

Вторичные приборы

Источники питания постоянного тока

БП 906



Источники стабилизированного напряжения ≈ 24 (36) В 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 — 50...100 мА (многоканальный БП 906); 1000 мА (одноканальный БП 906)
- Автоматический выход на рабочий режим после сбоя или короткого замыкания
- Напряжение питания — $\sim 130...249$ В, 50 Гц или $\approx 150...300$ В
- Резервное питание (опция) — $\sim 130...249$ В, 50 Гц или $\approx 150...300$ 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, съемные 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
- Варианты исполнения — общепромышленное, атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 7 лет

БП 2036А/4, БП 2036А/8



Многоканальные источники 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 — $\sim 187...242$ В, 50 Гц
- Габаритные размеры — 80 × 160 × 165 мм (вырез в щите 75 × 156 мм)
- Разъемы — 2РМ и ШР, 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 — $\sim 150...250$ 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/M23 (M24) 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 — ~90...250 В, 40...100 Гц

Модификация	Габаритные размеры, мм, не более			
	ширина	высота	глубина	вырез в щите
БППС 4090/M23	82	160	198	77 × 152
БППС 4090/M24	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)
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex ([Exia]IIC), атомное (повышенной надежности)
- Гарантийный срок — 5 лет

БППС 4090Ex/M11



Регистрационный № 32453-06

2-х канальный блок питания и преобразования сигналов БППС 4090Ex/M11 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 ±0,1 % (класс В), от ±0,2 % (класс С)
- Межповерочный интервал — 2 года
- Электронная схема защиты от перегрузок и автоматического выхода на рабочий режим
- 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 — 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 Гц
- 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
- Варианты 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 любой уставки.

- Количество входных каналов — 1
- Входной сигнал — 4...20 мА
- Выходные сигналы — 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
- Интерфейсы — RS-232, RS-485 (с возможностью работы в сети)
- Конфигурирование — с кнопочной клавиатуры или с ПК
- Напряжение питания — ~110...249 В, 50 Гц
- Резервное питание (опция) — =140...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)
- Варианты 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» (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) (ИТЦ 420(Ex)/М4-1); С2 (-25...+70 °С), С4 (-50...+80 °С) (ИТЦ 420(Ex)/М4-2); С2 (-25...+70 °С), ТЗ (-25...+70 °С), ТВЗ (-25...+70 °С), ТЗ (-50...+80 °С) (ИТЦ 420(Ex)/МЗ)
- Пылевлагозащита — IP65
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex (ExIICT6 X)
- 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 взрывоопасном 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, IV-B
- Климатические исполнения — С2 (-25...+70 °С), Т3 (-25...+70 °С), ТВ3 (-25...+70 °С), С3 (-10...+70 °С)
- Пылевлагозащита — IP65
- Варианты исполнения — общепромышленное, взрывозащищенное Ex (ExIICT6X), 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)

- Скорость обмена — 1200 бод
- Индикаторы питания и режима обмена данными
- Общепромышленное исполнение
- Обслуживание до 15 приборов, подключенных к одной линии
- Совместимость с токовой петлей 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 коммутатора на базе КПК

■ 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-010И
- Измерение сигналов термометров цифровых эталонных ТЦЭ-005/МЗ (подключение эталонных термометров сопротивления)
- Поддержка HART-протокола — считывание данных, конфигурирование и подстройка
- 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
- 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 °С)
- Пылевлагозащита — IP20
- Общепромышленное исполнение
- Гарантийный срок — 5 лет

ИКСУ-260, ИКСУ-260L



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-010И
- 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 АА, 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
- Варианты исполнения:
 - ИКСУ-260 — общепромышленное, Ex (ExIIBT6X)
 - 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
50М			±0,08	±0,05	±0,08	±0,05	±0,08	±0,05
100М	-50...+200 -200...+600		±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-010, ПДЭ-010И



Регистрационный № 33587-12

Эталонное средство измерения давления

- Тип ПДЭ-010 — ПДЭ-010(Ex) (без индикации), ПДЭ-010И(Ex) (с индикацией)
- Межповерочный интервал — 1 год
- Отображаемые единицы измерения (ПДЭ-010И) — МПа, кПа, кгс/см², кгс/м², мм. рт. ст., бар, PSI
- Память максимального значения (ПДЭ-010И)
- Подсветка индикатора (ПДЭ-010И)
- Питание от:
 - ИКСУ-260 (ПДЭ-010, ПДЭ-010И)
 - ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 (ПДЭ-010, ПДЭ-010И)
 - USB-порт ПК (ПДЭ-010, ПДЭ-010И)
 - встроенный аккумулятор или сетевой блок питания (ПДЭ-010И)
- Время непрерывной работы ПДЭ-010И с включенной подсветкой — не менее 16 часов
- Интерфейс — RS-232 (USB)
- Внешнее программное обеспечение
- Климатическое исполнение — С4 (-20...+60 °С)
- Пылевлагозащита:
 - ПДЭ-010 — IP54
 - ПДЭ-010И — IP20
- Варианты исполнения — общепромышленное, Ex (ExIICT6 X), кислородное
- Гарантийный срок — 2 года



Метрологические характеристики преобразователей давления эталонных ПДЭ-010

Вид измеряемого давления	Код модели	Диапазон измерений давления	Максимальное испытательное давление	Относительная погрешность
Абсолютное	030	0...120 кПа	300 кПа	от 0,02 % (A0) от 0,03 % (A) от 0,05 % (B)
	050	0...600 кПа	2 МПа	
	060	0...2,5 МПа	4 МПа	
Избыточное	100	0...2,5 кПа	7,5 кПа	от 0,05 % (B)
	110	0...6,3 кПа	18 кПа	от 0,03 % (A) от 0,05 % (B)
	120	0...16 кПа	50 кПа	от 0,02 % (A0) от 0,03 % (A) от 0,05 % (B)
	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
	ЭЛЕМЕР-PV-60 (помпа пневматическая ручная)	-0,095...6		ЭЛЕМЕР-PR-1200 (пресс гидравлический ручной)	0...120
	PV-210 (помпа пневматическая ручная)	-0,09...0,3		ЭЛЕМЕР-PR-1600 (пресс гидравлический ручной)	0...160
	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-6 (пресс пневматический ручной)	-0,095...0,6
	ЭЛЕМЕР-P-350 (помпа гидравлическая ручная)	0...35		ЭЛЕМЕР-PRV-60 (пресс пневматический ручной)	-0,09...6
	ЭЛЕМЕР-P-700 (помпа гидравлическая ручная)	0...70		ЭЛЕМЕР-PRV-160 (пресс пневматический ручной)	-0,095...16
	ЭЛЕМЕР-P-1000 (помпа гидравлическая ручная)	0...100			

Калибраторы температуры эталонные

Калибраторы температуры эталонные предназначены для воспроизведения температур в различных диапазонах.

КТ-110



Регистрационный № 26111-08

- Диапазон воспроизводимых температур — $-40...+110\text{ °C}$
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 190 мм (160 мм при снятой крышке)
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,05\text{ °C}$ (индекс заказа — А)
 - от $\pm 0,08\text{ °C}$ (индекс заказа — В)
- Единица младшего разряда — $0,01\text{ °C}$
- Межповерочный интервал — 1 год
- Возможно изготовление калибраторов с количеством и диаметрами каналов в термостатирующем блоке по индивидуальному заказу
- Габаритные размеры — $239 \times 363 \times 290\text{ мм}$
- 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 — $+50...+500\text{ °C}$
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 190 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,055\text{ °C}$ (для КТ-500/М1 и КТ-500L с индексами заказа — А)
 - от $\pm 0,08\text{ °C}$ (для КТ-500/М1 и КТ-500L с индексами заказа — В)
 - от $\pm 0,1\text{ °C}$ (для КТ-500/М2)
- Абсолютная погрешность передачи единицы температуры в сменном блоке сравнения КТ-500/М2 — от $\pm 0,024\text{ °C}$
- 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-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: $340 \times 183 \times 313\text{ мм}$ — КТ-500/М1, КТ-500/М2; $280 \times 167 \times 300\text{ мм}$ — 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 — $+50...+500\text{ °C}$
- 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 $\pm 0,024\text{ °C}$ (погрешность передачи единицы температуры в блоке сравнения)
 - от $\pm 0,37\text{ °C}$ (погрешность воспроизведения температуры для модели АЧТ)
- Единица младшего разряда — $0,01\text{ °C}$
- 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 — $155 \times 235 \times 275\text{ мм}$
- Масса — не более 9 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Калибраторы температуры эталонные

ЭЛЕМЕР-КТ-650/М1(/М2)



ЭЛЕМЕР-КТ-650/М2

ЭЛЕМЕР-КТ-650/М1

Регистрационный № 45032-10

- Диапазон воспроизводимых температур — +50...+650 °С
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 190 мм
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры:
 - от $\pm 0,08$ °С (для КТ-650/М1)
 - от $\pm 0,1$ °С (для КТ-650/М2 с индексом заказа А)
 - от $\pm 0,13$ °С (для КТ-650/М2 с индексом заказа В)
- Абсолютная погрешность передачи единицы температуры в сменном блоке сравнения КТ-650/М2 — от $\pm 0,024$ °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 — 0,01 °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 — 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 $\pm 0,065$ °С
 - Нестабильность поддержания температуры за 30 мин — от $\pm 0,01$ °С
 - Разность воспроизводимых температур в каналах с одинаковыми диаметрами — от $\pm 0,08$ °С
- Основные метрологические характеристики в режиме термостата:
 - Нестабильность поддержания температуры за 30 мин — от $\pm 0,0065$ °С
 - Разность воспроизводимых температур в каналах с одинаковыми диаметрами — от $\pm 0,0075$ °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 — 17,9 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Устройство для реализации нулевой температуры

ЭЛЕМЕР-УРНТ-01



- Воспроизводимая температура — 0,00 °С
- Глубина каналов в термостатирующем блоке — 161 мм (154 мм при снятой крышке)
- Предел допускаемой основной абсолютной погрешности установления заданной температуры — 0,01 °С
- Единица младшего разряда — 0,001 °С
- 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

59

Калибратор температуры эталонный поверхностный

КТП-500



Регистрационный № 21590-06

- Диапазон воспроизводимых температур — +50...+500 °С
- Абсолютная погрешность воспроизведения температуры — от $\pm 0,35$ °С
- Единица младшего разряда — 0,01 °С
- Межповерочный интервал — 1 год
- Габаритные размеры — 172,5 × 362 × 261,5 мм
- Масса — не более 9 кг
- Гарантийный срок — 1 год

Термостаты жидкостные

ЭЛЕМЕР-Т-150, ЭЛЕМЕР-Т-220



- Диапазон воспроизводимых температур:
 - $-30...+150$ °C (для ЭЛЕМЕР-Т-150)
 - $+30...+220$ °C (для ЭЛЕМЕР-Т-220)
- Диаметр ванны — 60 мм
- Глубина ванны — 150 мм
- Неоднородность температурного поля по высоте и радиусу — 0,1 °C
- Разрешающая способность регулятора температуры — 0,1 °C
- Межкалибровочный интервал — 1 год
- 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:
 - $430 \times 210 \times 300$ мм — ЭЛЕМЕР-Т-150
 - $380 \times 147 \times 269$ мм — ЭЛЕМЕР-Т-220
- Масса:
 - не более 12,5 кг — ЭЛЕМЕР-Т-150
 - не более 7,5 кг — ЭЛЕМЕР-Т-220
- Гарантийный срок — 1 год

Термопреобразователи сопротивления эталонные вибропрочные

ПТСВ



Регистрационный № 32777-06

Эталонное средство измерения температуры

- Варианты исполнения:
 - ПТСВ-1, ПТСВ-3, ПТСВ-4, ПТСВ-5 — стержневого типа
 - ПТСВ-2, ПТСВ-2К — капсульного типа (ПТСВ-2К позволяет 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, °C	Длина монтажной части l, мм	Диаметр монтажной 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
ПТСВ-3Г	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
ПТСВ-5	3	$-50...+250$	350	6	1,3908
ПТСВ-8	3	$0...+660$	550	6	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
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

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 кабели входят в комплект поставки)
- Габаритные размеры — 110 × 291 × 223,5 мм
- 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	

Термометры цифровые эталонные

ТЦЭ-005/М2



Регистрационный № 40719-09

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 °C
- Межповерочный интервал — 1 год
- Полная совместимость с термометрами сопротивления эталонными ПТЦВ всех модификаций
- Интерфейс — USB (внешнее ПО)
- Климатическое исполнение — В1 (0...+35 °C)
- Пылевлагозащита — IP54 (передняя панель)
- Габаритные размеры — 205 × 157 × 62 мм
- Гарантийный срок — 1 год



Регистрационный № 40719-09

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)
- Гарантийный срок — 1 год



Калибраторы давления портативные

ЭЛЕМЕР-ПКД-160



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.

• 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 (2л. × 20МПа)
- внешние эталонные модули давления ПДЭ-010 (без индикации) или ПДЭ-010И (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:

- воспроизведение избыточного давления — до 16 МПа
- измерение по 4-м каналам токов преобразователей с унифицированным выходным сигналом — 0...5, 4...20 мА
- 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, измеренным ПДЭ-010 (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.

• **Состав комплекса:**

- измеритель-калибратор унифицированных сигналов ИКСУ-260(Ex) или ИКСУ-260L с внутренним или сетевым электропитанием
- внешние эталонные модули давления ПДЭ-010 (без индикации) или ПДЭ-010И (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-010, ПДЭ-010И
- 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), 1 год (ПДЭ-010)
- 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)
- Пылевлагозащита — IP54
- Варианты исполнения — общепромышленное, Ex (ExIIAT6 X)
- Гарантийный срок — 5 лет (ИКСУ-260(Ex)), 3 года (ИКСУ-260L), 2 года (ПДЭ-010)

Поверочный комплекс для рабочих средств измерения

ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012ПК



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, сигналов преобразователей давления эталонных ПДЭ-010, сигналов термометров цифровых эталонных ТЦЭ-005/МЗ и приборов, использующих HART-протокол для обмена информацией.

• Состав комплекса:

- измеритель-калибратор унифицированных сигналов ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 с внутренним или сетевым электропитанием
- внешние эталонные модули давления ПДЭ-010 (без индикации) или ПДЭ-010И (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 с поддержкой 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
- Интерфейс ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 — USB
- 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
- Варианты исполнения ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012 — общепромышленное
- Гарантийный срок — 5 лет (ЭЛЕМЕР-ИКСУ-2012), 2 года (ПДЭ-010), 1 год (ТЦЭ-005/МЗ), 1 год (ПТСВ)

2014

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

НАДЕЖНЫЕ СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ



ЭЛЕМЕР
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ

ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ
РАСХОДОМЕРЫ
ДАТЧИКИ ТЕМПЕРАТУРЫ
ВТОРИЧНЫЕ ПРИБОРЫ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

DVD
ROM



март 2014

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА НПП «ЭЛЕМЕР»

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. Губкина, д. 13А, оф. 412
(8442) 44-48-90, 44-07-56
elemer-volga@mail.ru

Воронеж

«Элемер-Воронеж»
ул. Кулибина, д. 17, оф. 903
(4732) 411-421, 20-70-36
elemer-vrn@mail.ru

Екатеринбург

«Элемер-Регион-Урала-Сибири»
ул. Пехотинцев, д. 2а-1, оф. 208
(343) 324-00-15
ekb-elemer-rus@mail.ru

Иркутск

«Элемер-Красноярск»
ул. Красноказахья, д. 119, оф. 406
(3952) 798-726
krasnoyarsk@elemer.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

Омск

«Элемер-Регион-Урала-Сибири»
ул. Герцена, д. 268, оф. 16
(3812) 68-10-78, доб. 139
omsk-elemer-rus@mail.ru

Пермь

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

Рязань

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

Санкт-Петербург

«Элемер-Северо-Запад»
Лиговский пр-т, д. 254
(812) 335-48-58, 974-41-89
elemernw@elemernw.ru

Саратов

«Элемер-С»
ул. Тверская, д. 36Б
(8452) 74-45-45, 42-55-44
elemer-s@elemer.ru

Томск

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

Тюмень

«Элемер-Регион-Урала-Сибири»
ул. Республики, д. 207, комн. 403а
(3452) 28-66-11
tum-elemer-rus@mail.ru

Челябинск

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

Уфа

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

Донецк, Украина

«Элемер-Украина»
+380 (67) 694-78-89
donetsk@elemer.com.ua

Запорожье, Украина

«Элемер-Украина»
ул. 40 лет Советской Украины, д. 45
+380 (61) 213-38-05, 213-46-99, 222-94-00
elemer@elemer.com.ua

Киев, Украина

«Элемер-Украина»
Оболонская наб., д. 3, корп. 3, оф. 81
+380 (44) 225-90-21
kiev@elemer.com.ua

Минск, Беларусь

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

Алматы, Казахстан

НПП «Гамма»
ул. Чокана Валиханова, д. 5, оф. 6
+7 (727) 273-01-45, 271-01-03
kip@npp-gamma.kz

Ташкент, Узбекистан

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

Йичин, Чехия

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

Центральный офис и производство НПП «ЭЛЕМЕР»

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

Тел.: (495) 988-48-55, (495) 925-51-47, факс: (499) 735-02-59

Выставочно-консультационный офис (г. Москва)

Москва, ул. Большая Марьинская, д. 9, стр. 1, офисы 113, 306

Тел: (495) 615-61-97, (495) 602-46-90,

(495) 787-25-51, (495) 981-54-47

E-mail: elemer@elemer.ru

www.elemer.ru

НАДЕЖНЫЕ СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

