ПРОДУКЦИЯ

ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

30 ЛЕТ

- Датчики давления и электронные манометры
- Средства измерения температуры
- Уровнемеры, сигнализаторы уровня и потока
- Расходомеры жидкости и газа
- Функциональная аппаратура

2023

РОССИЙСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

ЭЛЕМЕР

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИБОРОВ В АТОМНОМ ИСПОЛНЕНИИ (ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ)

		Исполнения							
		Ex	Exd	Exdia	Вибропрочное	Для холодного климата	Одобрено для предприятий ПАО «Газпром»	Атомное (повышенной надежности)	Заключение МИНРОМТОРГа (ППРФ №719 от 17.07.2015 г.)
Преобразователи давления	МТИ-100 (манометр электронный точных измерений)	●			●			●	
	ЭКМ-2005 (манометр электронный)		●			●	●	●	
	АИР-10SH	●	●			●		●	
	АИР-20/М2-Н	●	●	●		●	●	●	●
	АИР-20/М2-МВ		●			●		●	
	Сапфир 22ЕМ							●	
	ЭЛЕМЕР АИР-30М	●	●	●		●	●	●	
Запорная арматура	ЭЛЕМЕР-БК							●	
Термометры цифровые	ТКП-100БП (термометр электроконтактный автономный)							●	
	ТКП-100 (термометр контактный показывающий)							●	
	ТКП-150 (термометр контактный показывающий)		●			●		●	
Преобразователи температуры	ТС-1088, ТС-1288, ТС-1388	●			●	●		●	●
	ТП-2088, ТП-0198, ТП-2488, ТП-0199	●			●	●		●	●
Термопреобразователи универсальные	ТПУ 0304/М1-Н	●	●		●	●	●	●	●
	ТПУ 0304/М2-Н	●	●			●	●	●	
	ТПУ 0304/М3-МВ		●			●	●	●	
Защитная арматура	Гильзы ГЗ-015, ГЗ-016, ГЗ-016А, ГЗ-017							●	
Вспомогательная арматура	Бобышки БП, БС, БП1А							●	
Преобразователи температуры и влажности	РОСА-10/М3, /М4							●	
	ИПТВ-056	●						●	
	ИПТВ-206							●	
Расходомеры-счетчики электромагнитные	ЭЛЕМЕР-РЭМ		●					●	
Сигнализаторы уровня и потока	ЭЛЕМЕР-СТД-31		●			●		●	
	ЭЛЕМЕР-СВУ-21	●	●	●		●		●	
Уровнемеры	ЭЛЕМЕР-УР-31		●					●	
	ЭЛЕМЕР-УР3-41	●						●	
	ЭЛЕМЕР-УПМ-51	●	●	●		●		●	
Блок преобразования и регулирования сигналов	ЭЛЕМЕР-БПРС-51/ М1/М2	●						●	
Измерители-регуляторы технологические	ИРТ 5922А, ИРТ 5922А/М							●	
	ИРТ 5922-МВ							●	
	ИРТ 1730УМ, ИРТ 1730DM							●	
Измерители ПИД-регуляторы технологические	ИРТ 5501/М1, ИРТ 5501/М2	●						●	
Термометры многоканальные	ТМ 5102, ТМ 5103, ТМ5104							●	
	ТМ 5122	●						●	
Регистраторы технологические	КП-1Е, КП-140Е							●	
	КС-1Е, КС-2Е	●						●	
Регистраторы видеографические	РМТ 79	●						●	
	РМТ 59	●						●	
	РМТ 59М	●						●	
Измерительные преобразователи модульные	ИПМ 0399/М0-Н	●				●		●	
	ИПМ 0399/М3	●						●	
Блоки питания	БП 906							●	
	БП 2036А/4, БП 2036А/8							●	
Блоки питания и преобразования сигналов	БППС 4090/М23, БППС 4090/М24	●						●	

Содержание

Датчики давления

Манометр электронный точных измерений
МТИ-100А 4

Электронные манометры
ЭКМ-2005А 5

Датчики давления
ЭЛЕМЕР-АИР-30АМ 6
АИР-20А/М2-Н 7
САПФИР-22ЕМ 7
АИР-10ASH 8

Арматура для датчиков давления
Запорная арматура 8

Датчики температуры

Термометр электроконтактный автономный
ТКП-100БП А 9

Термометры контактные показывающие
ТКП-100А 10
ТКП-150А 10

Термометры сопротивления платиновые и медные
ТС 11

Преобразователи термоэлектрические (термопары)
ТП 11

Термопреобразователи универсальные
ТПУ 0304А/М1-Н 12
ТПУ 0304А/М2-Н 12
ТПУ 0304А/М3-МВ 13

Защитная арматура для датчиков температуры
Гильзы защитные 13

Вспомогательная арматура для датчиков температуры
Бобышки 13

Датчики температуры и влажности

Преобразователи измерительные температуры и влажности
РОСА-10А/М3, /М4 14
ИПТВ-056А, ИПТВ-206А 14

Уровнемеры, сигнализаторы уровня

Уровнемеры радарные
ЭЛЕМЕР-УР-31 А 15

Уровнемеры ультразвуковые
ЭЛЕМЕР-УРЗ-41 А 15

Сигнализаторы уровня волноводные ультразвуковые
ЭЛЕМЕР-СВУ-21 А 16

Сигнализаторы уровня и потока термодифференциальные
ЭЛЕМЕР-СТД-31 А 16

Уровнемеры магнитострикционные
ЭЛЕМЕР-УПМ-51 А 17

Блок преобразования и регулирования сигналов
ЭЛЕМЕР-БПРС-51А/ М1/М2 17

Расходомеры-счетчики

Расходомеры-счетчики электромагнитные
ЭЛЕМЕР-РЭМ А 18

Функциональная аппаратура

Регистраторы технологические
КС-1Е А, КС-2Е А 19
КП-1Е А, КП-140Е А 19

Регистраторы многоканальные видеографические
РМТ 79А 20
РМТ 59А/М 21
РМТ 59А 22

Термометры многоканальные с функцией логгера
ТМ 510ХА (Д) 23

Измерители-регуляторы технологические
ИРТ 5922А, ИРТ 5922А/М 24
ИРТ 5922А-МВ 24
ИРТ 1730D/A, ИРТ 1730У/А 25

Измерители ПИД-регуляторы технологические
ИРТ 5501А/М1, ИРТ 5501А/М2 26

Термометры многоканальные
ТМ 5122А 26

Измерительные преобразователи модульные
ИПМ 0399А/М0-Н 27
ИПМ 0399А/М3 27

Источники питания постоянного тока
БП 906А 28
БП 2036А/4, БП 2036А/8 28

Блоки питания и преобразования сигналов
БППС 4090А, модификации М23, М24 29

Обозначения в тексте

	Выходной сигнал 0...5 мА
	Выходной сигнал 4...20 мА
	Выходной сигнал 0...5 В
	Импульсный выходной сигнал
	Частотный выходной сигнал
	Погрешность
	Межповерочный интервал
	Климатическое исполнение

	Класс пылевлагозащиты
	Электромагнитная совместимость
	Вибростойкое исполнение
	Архивирование данных
	Реле
	Взрывозащищенное исполнение
	Рекомендовано к использованию на объектах Госкорпорации «Росатом» Атомное исполнение (повышенной надежности)
	Сертификация ИНТЕРГАЗСЕРТ
	Гарантийный срок

МТИ-100А

НОВИНКА

Регистрационный № 61041-15

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

Автономный режим работы МТИ-100А обеспечивается встроенными **литий-тионил-хлоридными (температурный режим до –40 °С)** или алкалиновыми батареями.

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

При частоте опроса 1 раз в 5 секунд время работы составляет — 2 года, при частоте опроса 1 раз в 60 секунд — 5 лет (при нормальных температурных условиях 23±2 °С).

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

- **Конфигурирование** — клавиатура на лицевой панели
- **Основная приведенная погрешность** — 0,1 %; 0,2 %, 0,4 % и 0,6 %
- **Межповерочный интервал** — 3 года для 0,1 % и 0,2 %, 5 лет для 0,4 % и 0,6 %
- **Индикация** — цифро-графический ЖК-индикатор с подсветкой и программированием времени подсветки
- **Модификации:**
  - **МТИ-100А/М1** — базовая модификация. Диаметр корпуса — 100 мм
  - **МТИ-100А/М2** — с дополнительными полями на ЖК-индикаторе для отображения уставок, шкалы или пиковых значений давления. Диаметр корпуса — 100 мм
  - **МТИ-100А/М3** — малогабаритный вариант с диаметром корпуса 80 мм с дополнительными полями на ЖК-индикаторе
  - **МТИ-100А/М4** — с дополнительными полями на ЖК-индикаторе и с USB-портом и архивацией данных. Диаметр корпуса — 100 мм
  - Модели **МТИ-100А/М2** и **МТИ-100А/М4** доступны в нержавеющих корпусах
- **Верхние пределы измерений:**
  - абсолютного давления (ДА) — 16 кПа…2,5 МПа
  - избыточного давления (ДИ) — 1 кПа…100 МПа
  - избыточного давление-разрежения (ДИВ) — ±1,25 кПа…(–0,1…2,4) МПа
  - разности давлений (ДД) (кроме модификаций МТИ-100А(/М1, /М3) — 4 кПа…2,5 МПа
- **Глубина перенастройки шкального индикатора** — 1:10
- **Выходной сигнал (опция)** — 4…20 мА (только для модификации МТИ-100А/М2НГ в нержавеющем корпусе)
- **Пылевлагозащита** — IP65
- **Климатические исполнения** — С3 (–5…+50 °С), С3 (–25…+70 °С), С2 (–40…+70 °С)
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А
- **Виброустойчивость** — базовое исполнение группа V2, группы F3 и F4 — опции
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию.

ЭКМ-2005А

Регистрационный № 40713-14

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

- **Напряжение питания** — ~110…249 В (40…100 Гц); =150…249 В; =24…36 В (питание от цепей коммутации, гальванически развязанные цепи питания и коммутации, бистабильные реле)
- **Сигнализирующие устройства** — 2 электромагнитных реле, параметры коммутации (~220 В × 5 А, =220 В × 0,1 А)
- **Выходной сигнал (опция)** — 4…20 мА
- **Конфигурирование** — клавиатура на лицевой панели
- **Функция тестирования и задержки срабатывания реле от 0,1 до 250 с**
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,25 %
- **Межповерочный интервал** — 5 лет
- **Индикация** — светодиодный цветопеременный индикатор, цифро-графический ЖК-индикатор с подсветкой
- **Верхние пределы измерений**:
  - абсолютное давление (ДА) — 25 кПа…2,5 МПа
  - избыточное давление (ДИ) — 4 кПа…100 МПа
  - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±1,25 кПа…(–0,1…2,4) МПа
  - дифференциальное давление (ДД) — 0,25 кПа…2,5 МПа
  - гидростатическое давление (ДГ) — 4 кПа…250 кПа
- **Глубина перенастройки диапазонов** — 1:4
- **Пылевлагозащита** — IP65
- **Климатические исполнения** — С3 (–5…+50 °С, –25…+70 °С), С2 (–40…+70 °С, –50…+70 °С, –60…+70 ° С), УХЛ 3.1 (–25…+70 °С), УХЛ 4.1 (–5…+50 °С), УХЛ1 (–60…+70 °С)
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — IV-А
- **Виброустойчивость** — группа V2 по ГОСТ Р 52931-2008
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

ЭЛЕМЕР-АИР-30АМ

Регистрационный № 67954-17

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

- **Напряжение питания** — =15…42 В
- **Выходной сигнал** — 4…20 мА + HART; 0,8…3,2 В, 0,5…4,5 В, 1…5 В, Fieldbus
- **Устройства сигнализации (опция)**
- **2 оптореле (250 В × 80 мА)**
- **2 электромагнитных поляризованных реле, не требующих дополнительного питания (~250 В × 3 А)**
- **Возможность выбора режима работы** — измерение давления, уровня и расхода
- **Конфигурирование** — наружная и внутрнняя клавиатура, HART-протокол
- **Функция восстановления заводских установок**
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,075 %
- **Межповерочный интервал** — 5 лет
- **Индикация** — ЖК-индикатор с подсветкой и графической шкалой
- **Вращение индикатора** на 90°, 180°, 270°
- **Верхние пределы измерений:**
  - абсолютное давление (щтуцерные TA) — 1 кПа…16 МПа
  - избыточное давление (штуцерные TG, фланцевые CG) — 0,025 кПа…100 МПа
  - избыточное давление-разрежение (штуцерные TV, фланцевые CV) — ±0,025 кПа…(–0,1…+2,5) МПа
  - дифференциальное давление (фланцевые CD) — 0,025 кПа…10 МПа
  - гидростатическое давление (фланцевые CL) — 1 кПа…250 кПа
- **Глубина перенастройки диапазонов** — 1:100
- **Пылевлагозащита** — IP65, IP67
- **Климатические исполнения** — С3 (–25…+70 °С), С2 (–40…+80 °С; –50…+70 °С; –55…+70 °С), УХЛ 3.1 (–25…+70 °С), Т3 (–25…+80 °С), УХЛ1(–60…+70 °С)
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — IV-А
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

АИР-20А/М2-Н

Регистрационный № 63044-16

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

- **Напряжение питания** — =12…42 В
- **Выходной сигнал** — 4…20 мА + HART; 0…5 / 4…20 мА одновременно, Modbus RTU
- **Конфигурирование** — клавиатура на лицевой панели, HART-протокол
- **Функция восстановления заводских установок**
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,075 %
- **Межповерочный интервал** — 5 лет
- **Индикация** — ЖК с подсветкой, светодиодная (красного, зеленого и белого цветов) (с возможностью поворота на 90°, 180°, 270°)
- **Верхние пределы измерений**: абсолютное давление (ДА) — 1,0 кПа…16 МПа; избыточное давление (ДИ) — 0,4 кПа…100 МПа; давление-разрежение (ДВ) — 0,4 кПа…100 кПа; избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±0,125 кПа…(−0,1…+2,4) МПа; дифференциальное давление (ДД) — 0,063 кПа…16 МПа; гидростатическое давление (ДГ) — 1,6 кПа…250 кПа; гидростатическое давление (ДГ) (погружные) — 4 кПа…250 кПа
- **Глубина перенастройки диапазонов** — 1:60 (1:100 для исполнения ГС)
- **Пылевлагозащита** — IP65, IP67
- **Климатические исполнения:** С2 (–40…+70 °С; –55…+70 °С; –60…+70 °С), С3 (–10…+70 °С; –25…+70 °С; –10…+60 °С; –25…+60 °С), УХЛ 3.1 (–25…+70 °С) , УХЛ1(–60…+70 °С)
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — IV-A
- **Встроенный модуль грозозащиты (опция)**
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

САПФИР-22ЕМ

Регистрационный № 46376-11

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

- **Напряжение питания** — =12…42 В
- **Выходной сигнал** — 2 аналоговых сигнала (по выбору) 0…5 мА / 4…20 мА; 4…20 мА+HART
- **Конфигурирование** — клавиатура внутренняя и внешняя, HART-протокол
- **Функция восстановления заводских установок**
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,15 %
- **Межповерочный интервал** — для ОПП 0,15 % — 3 года, 0,25 % и 0,50 % — 5 лет
- **Индикация** — 5-разрядный ЖК-индикатор с подсветкой и графической шкалой; вращение индикатора на 330°
- **Верхние пределы измерений**:
  - абсолютное давление (ДА) — 4 кПа…16 МПа
  - избыточное давление (ДИ) — 0,16 кПа…100 МПа
  - давление-разрежение (ДВ) — 0,1 кПа…100 кПа
  - избыточное давление-разрежение (ДИВ) — ±0,05 кПа…(–0,1…2,4) МПа
  - дифференциальное давление (ДД) — 0,16 кПа…16 МПа
  - гидростатическое давление (ДГ) — 1 кПа…250 кПа
- **Глубина перенастройки диапазонов** — 1:25
- **Пылевлагозащита** — IP65
- **Климатические исполнения** — УХЛ 3.1 (+5…+50 °С), (–25…+70 °С), У2 (–40…+70 °С), Т3 (–25…+80 °С), ТС1 (–10…+70 °С), ТВ1 (+1…+70 °С), ТМ1 (+1…+70 °С)
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-A (базовое исполнение), IV-A
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

АИР-10ASH

Регистрационный № 31654-14

Малогабаритный микропроцессорный 9-диапазонный датчик давления для суровых условий эксплуатации. Предназначен для непрерывного преобразования абсолютного давления, избыточного давления, избыточного давления-разрежения, дифференциального давления в унифицированный выходной токовый сигнал 4…20 мА с поддержкой HART-протокола.

- **Напряжение питания** — =9…42 В
- **Выходной сигнал** — 4…20 мА + HART
- **Конфигурирование** — HART-протокол
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,1 %
- **Межповерочный интервал** — ОПП 0,1 % и 0,2 % — 3 года, 0,5 % — 5 лет
- **Индикация** — светодиодная красного цвета (корпус АГ-15 и НГ-15)
- **Верхние пределы измерений**:
  - абсолютное давление (ДА) — 4 кПа…2,5 МПа
  - избыточное давление (ДИ) — 0,4 кПа…100 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…600 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), УХЛ1 (–60…+70 °С)
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — IV-A
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Арматура для датчиков давления

Запорная арматура

Термометр электроконтактный автономный

ТКП-100БП А

Регистрационный № 61859-15

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

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

- **Период опроса** — от 1 с до 255 с (программируется через меню прибора)
- **Конфигурирование осуществляется при помощи герметичной клавиатуры на лицевой панели и обеспечивает:**
  - установку значений диапазона измерения
  - установку периода измерений
  - установку и редактирование значений уставок
  - установку времени подсветки после включения
  - управление детектором максимального и минимального значения температуры
- **2 программируемые уставки, 2 поляризованных реле (~220 В × 5 А, =30 В × 5 А)**
- **Пределы допускаемых основных абсолютных погрешностей вычисляются по формуле:**
  - **±(0,1 + 0,001 × t*) °С** (для диапазона –50…+200 °С)
  - **±(0,15 + 0,0018 × t*) °С** (для диапазона –50…+400 °С)
  - **±(0,87 + 0,0163 × (t*–400) °С** (для диапазона +400…+500 °С)
    (t* — модуль измеряемой температуры в текущий момент времени)
- **Межповерочный интервал** — 2 года
- **Индикация** — цифро-графический ЖК-индикатор с программированием времени подсветки
- **Разнообразные конструктивные исполнения термозондов** — термопреобразователей сопротивления Pt100
- **Модификации:**
  - **ТКП-100БП А/М1** — с конструктивно разнесенными электронным блоком и термозондом (щитовой или настенный монтаж)
  - **ТКП-100АБП/М3** — моноблочное исполнение (канальный монтаж)
- **Пылевлагозащита** — IP65
- **Климатические исполнения:** С2 (–40…+70 °С); У1 (–40…+70 °С)
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А
- **Виброустойчивость** — базовое исполнение группа V2, по отдельному заказу группы G1 и G2
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Термометры контактные показывающие

ТКП-100А

Регистрационный № 68475-17

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

- **Диапазоны измерения температуры**: –50…+200 °С, 0…+500 °С
- **Цифро-графический ЖК-индикатор**
- **Напряжение питания**: ~220 В, =24 В
- **2 реле, 2 программируемые уставки параметры коммутации (~220 В × 5 А, =220 В × 0,1 А)**
- **Быстродействие реле** — 0,3 с
- **Программируемая задержка срабатывания реле** — 0,1…250 с
- **Класс точности** — от ±0,25 %
- **Межповерочный интервал**:
  - 4 года для диапазона температур (–50…+200) °С
  - 2 года для диапазона температур (0…+500) °С
- **Климатические исполнения:** С3, УХЛ3.1 (–25…+70 °С), С2, У1 (–40…+70 °С), УХЛ4.1 (–5…+50 °С), ТВ4.1 (+5…+50 °С)
- **Электромагнитная совместимость** — IV-А
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

ТКП-150А

Регистрационный № 61447-15

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

- **Диапазоны измерения температуры:**–50…+500 °С
- **Климатическое исполнение:** –60…70 °С
- **Межповерочный интервал** — 4 года
- **Класс точности** — от ±0,25 %
- **Цветопеременный СД-индикатор**
- **Напряжение питания:** ~90…240 В, =24…40 В
- **Выходной сигнал** — 4…20 мА
- **2 реле (независимые группы контактов)**
- **2 программируемые уставки**
- **Быстродействие реле** — 0,3 с
- **Программируемая задержка срабатывания реле** — 0,1…250 с
- **Электромагнитная совместимость** — IV-А
- **Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав**
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Термометры сопротивления платиновые и медные (ТС)

Регистрационный № 58808-14

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

- **Диапазон измеряемых температур:** –196…+600 °С
- **НСХ:** 46П (Гр. 21); 50П; 100П; 53М (Гр.23); 50М; 100М; Pt50; Pt100; Pt 500; Pt1000
- **Классы допуска:** АА, А, В, С
- **Межповерочный интервал:** 2 года; 4 года (в диапазоне температур –50…+ 350 °С)
- **Модификации и назначение:**
  - **ТС-1088А, ТС-1288А, ТС-1388А:** исполнение атомное (повышенной надежности)
  - **ТС-1088АВ, ТС-1288АВ, ТС-1388АВ:** исполнение атомное (повышенной надежности) вибропрочное (группа исполнения V3, F3, G2)
  - **ТС-1187АExd:** исполнение атомное (повышенной надежности взрывозащищенное «взрывонепроницаемая оболочка»
  - **ТС** по эскизам заказчиков
  - **Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав**
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Преобразователи термоэлектрические (термопары)

Регистрационный № 80413-20

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 °С
- **НСХ:** ТХА (К); ТХК (L); ТХКн (Е); ТПП (S); ТПП (R); ТПР (В); ТЖК (J); ТНН (N)
- **Межповерочный интервал:**
  - 12 лет для ТП с НСХ типов К, L, J, N, E, T, M (–40 °С < t_{max} ≤ +400 °С)
  - 9 лет для ТП-0198А, ТП-2088А, ТП-2488А с НСХ типов К, L, J, N, E, T, M (–40 °С < t_{max} ≤ +850 °С)
  - 2 года для ТП с НСХ типов R, S, B с верхним пределом измерений (t_{max} ≤ +1100 °С)
  - 2 года для ТП с НСХ типов К, J, N, E, T, M (–196 °С < t_{max} < –40 °С (не включ.) и +850 °С < t_{max} ≤ +1100 °С)
  - 6 месяцев для ТП с НСХ типов К, R, S, B, N (+1100 °С < t_{max} ≤ +1800 °С)
- **Модификации и назначение:**
  - **ТП-2088А, ТП-2488А, ТП-0198А, ТП-0199А:** исполнение атомное (повышенной надежности)
  - **ТП** по эскизам заказчиков
  - **Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав**
- **Гарантийный срок:**
  - 2 года (t_{max} ≤ +600 °С)
  - 1 год (+600 °С < t_{max} ≤ +1000 °С)
  - не более 1000 часов (t_{max} > +1000 °С)
  - не более 100 часов (t_{max} > +1000 °С и диаметром кабеля ≤ 2 мм)

Термопреобразователи универсальные

ТПУ 0304А/М1-Н

Регистрационный № 50519-17

Термопреобразователи универсальные 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:** –200…+1800 °С
- **НСХ:** 100М, Pt100, ТЖК (J), ТХК (L), ТХА (К), ТПП (S), ТПР (В), ТНН (N)
- **Выходной сигнал** — 4…20 мА + HART
- **Напряжение питания** — =10…42 В
- **Класс точности:** от ±0,15 % (индекс заказа А), от ±0,25 % (индекс заказа Б)
- **Межповерочный интервал: 4 года; 6 месяцев** — для ТП с верхним пределом диапазона измерений св. +1100 °С; **2 года** — для ТС с верхним пределом диапазона измерений свыше +350 °С и нижним пределом ниже –60 °С; для ТП с верхним пределом диапазона измерений свыше +850…+1100 °С включительно и нижним пределом ниже –50 °С; **5 лет** — для ТС с НСХ «Pt100» и диапазоном измерений –60…+350 °С включительно; для ТП с НСХ типа «N» и диапазоном измерений –50…+850 °С
- **Гальваническая развязка между входными и выходными цепями**
- **Материалы клеммных головок:** алюминиевый сплав, нержавеющая сталь, пластик
- **Климатические исполнения:** С3 (–25…+70 °С), Д1 (–55…+70 °С), Т3 (–25…+80 °С), УХЛ.3.1 (–25…+70 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54, IP65
- **Электромагнитная совместимость** — IV-A
- **Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав**
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

ТПУ 0304А/М2-Н

Регистрационный № 50519-17

Термопреобразователи универсальные 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 °С
- **НСХ:** 100М, Pt100, ТЖК (J), ТХК (L), ТХА (К), ТПП (S), ТПР (В), ТНН (N)
- **Выходной сигнал** — 4…20 мА + HART
- **Напряжение питания** — =24…36 В
- **Класс точности:** от ±0,15 % (индекс заказа А), от ±0,25 % (индекс заказа Б)
- **Межповерочный интервал: 4 года; 6 месяцев** — для ТП с верхним пределом диапазона измерений свыше +1100 °С; **2 года** — для ТС с верхним пределом диапазона измерений свыше +350 °С и нижним пределом ниже –60 °С; для ТП с верхним пределом диапазона измерений свыше +850…+1100 °С включительно и нижним пределом ниже –50 °С; **5 лет** — для ТС с НСХ «Pt100» и диапазоном измерений –60…+350 °С включительно; для ТП с НСХ типа «N» и диапазоном измерений –50…+850 °С
- **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 °С), С2 (–55…+70 °С), Т3 (–25…+80 °С), УХЛ.3.1 (–25…+70 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54, IP65
- **Электромагнитная совместимость** — IV-A
- **Подключение через разъем**
- **Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав**
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Термопреобразователи универсальные

ТПУ 0304А/М3-МВ

Регистрационный № 50519-17

Термопреобразователи универсальные 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 °С
- **НСХ:** Pt100, ТХА (К)
- **Выходной сигнал: цифровой, на базе интерфейса RS-485, Modbus RTU**
- **Напряжение питания** — =24 В
- **Класс точности:** от ±0,15 % (индекс заказа А), от ±0,25 % (индекс заказа Б)
- **Межповерочный интервал:**
  - для конструктивов с ТС:
    - 4 года (–50 °С ≤ t_{max} ≤ +350 °С)
    - 2 года (+350 °С < t_{max} ≤ +600 °С)
  - для конструктивов с ТП:
    - 4 года (–50 °С ≤ t_{max} ≤ +850 °С)
    - 2 года (+850 °С < t_{max} ≤ +1100 °С)
- **Скорость обмена данными по интерфейсу** — до 115 200 бит/с
- **Возможность объединения приборов в единую сеть**
- **Гальваническая развязка между входными и выходными цепями**
- **Материал клеммной головки** — алюминиевый сплав
- **Климатические исполнения:** С2 (–10…+70 °С), Д3 (–60…+70 °С), УХЛ.3.1 (–10…+70 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP65
- **Электромагнитная совместимость** — IV-А
- **Кабельные вводы под бронированный кабель и металлорукав**
- **Гарантийный срок:**
  - для конструктивов с ТС:
    - 2 года (t_{max} ≤ +350 °С)
    - 1 год (+350 °С < t_{max} ≤ +600 °С)
  - для конструктивов с ТП:
    - 2 года (t_{max} ≤ +600 °С)
    - 1 год (+600 °С < t_{max} ≤ +1000 °С)

Защитная арматура для датчиков температуры

Гильзы защитные

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

- воздействия давления рабочей среды
- механических и химических воздействий рабочей среды

- **Исполнения:**
  - ГЗ-016А (P_y ≤ 50 МПа) — цельноточеные
- **Материал:** нержавеющая сталь 12Х18Н10Т
- **Резьбы:** М20×1,5; М27×2; М33×2; G½; G¾; G1; К1/2; 1/2NPT

Вспомогательная арматура для датчиков температуры

Бобышки

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

- **Исполнения:**
  - прямые (БП)
  - скошенные (БС) (∠45°)
- **Материал** — сталь 20 , нержавеющая сталь 12Х18Н10Т

Преобразователи измерительные температуры и влажности

РОСА-10А/М3, /М4

Регистрационный № 27728-09

Преобразователи измерительные температуры и влажности РОСА-10А 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.

- **Выходной сигнал:** 4…20 мА или 20…4 мА
- **Напряжение питания** — =12…36 В
- **Класс точности:**
  - по температуре: ±0,2 °С; ±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/м^3
- **Диапазон вычисления температуры точки росы** — –40…+80 °С
- **Модификации:** М3 (канальный монтаж), 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:** IP65
- **Гарантийный срок** — 1 год

ИПТВ-056А, ИПТВ-206А

Регистрационный № 16447-08

Преобразователи измерительные температуры и влажности ИПТВ-056А, ИПТВ-206А 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: ±0,2 °С; ±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
- **Гарантийный срок** — 1 год

Уровнемеры радарные

ЭЛЕМЕР-УР-31 А

Регистрационный № 73585-18

Радарные уровнемеры предназначены для бесконтактного измерения значения уровня жидкостей, сыпучих и кусковых продуктов, в том числе: нефти и нефтепродуктов, кислот, щелочей, различных водных растворов в резервуарах различного типа и непрерывного преобразования измеренного значения в выходной аналоговый или цифровой сигнал.

- **Диапазон измерения уровня** — 500…20 000 мм
- **Максимальное давление контролируемой среды** — 1,6 МПа
- **Диапазон температуры контролируемой среды:** –40…+90 °С
- **Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения** — ±3 мм
- **Монтажные размеры антенн:**
  - Ду 50; Ду 100; Ду 150 (внутренний монтаж)
  - Ду 50; Ду 100 (наружный монтаж)
- **Напряжение питания:** =24 В
- **Индикация показаний**
- **Выходные сигналы** — 4…20 мА, Modbus RTU, HART
- **Климатическое исполнение:** –40…+70 °С
- **Степень защиты от пыли и влаги** — IP67
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Уровнемеры ультразвуковые

ЭЛЕМЕР-УР3-41 А

Регистрационный № 73329-18

Ультразвуковые уровнемеры разработаны для применения в различных системах технологического контроля уровня жидких и сыпучих сред, в том числе агрессивных и взрывоопасных.

- **Пределы измерения** — 6,0 м; 10,0 м
- **Максимальное давление контролируемой среды** — 0,3 МПа
- **Диапазон температуры контролируемой среды:** –40…+70 °С
- **Пределы допускаемой основной приведённой погрешности:** ± 0,25 %; ± 0,5 %
- **Материалы исполнения:**
  - Полиацеталь TECAFORM AH (POM-C)
  - Полиацеталь TECAFORM AH ELS 2
  - Фторопласт — 4 (PTFE)
- **Напряжение питания:** =24 В
- **Выходные сигналы:**
  - 4-х проводное: =24 В, 4…20 мА, 0…10 В, Modbus RTU
  - 2-х проводное: =24 В, 4…20 мА, Modbus RTU
- **Климатическое исполнение:** –40…+70 °С
- **Степень защиты от пыли и влаги** — IP65/67
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Сигнализаторы уровня волноводные ультразвуковые

ЭЛЕМЕР-СВУ-21 А

Ультразвуковой волноводный сигнализатор уровня жидкости предназначен для контроля уровня жидкости, защиты от перелива/осушения, а также для коммутации электрических цепей в автоматизированных системах защиты и управления технологическими процессами в нефтехимической, химической и других отраслях промышленности, а также на морских и речных судах.

Принцип действия прибора основан на регистрации уровня поглощения ультразвуковых волн в чувствительном элементе при его погружении в контролируемую жидкость. Контролируемые среды: вода, нефть и нефтепродукты, растворители, сжиженные газы, кислоты и щелочи, другие среды, неагрессивные по отношению к нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т.

- **Максимальное давление контролируемой среды:** 40 МПа
- **Диапазон температуры контролируемой среды:** –196…+400 °С
- **Вязкость контролируемой среды** — не более 10 Па·с
- **Диапазон температуры окружающей среды:** –65…+80 °С
- **Длина погружной части:** 80…4000 мм
- **Степень защиты оболочек от проникновения пыли и воды** — IP65/IP67
- **Выходные сигналы**
  - «D» (4…20 мА): от 7 до 11 мА («сухой»); от 14 до 19 мА («мокрый»); оптореле: ≤28 В, 0,1 А; реле ошибок
  - «N» (NAMUR): от 0,2 до 2,1 мА («сухой»); от 2,1 до 6,5 мА («мокрый»)
  - «R» (Реле): 5 А, ~250 В; 2 А, =220 В; реле ошибок
  - «RT» (Реле): 5 А, ~250 В; 2 А, =220 В; реле ошибок, подогрев
- **Напряжение питания:** =20…40 В
- **Параметры коммутации реле:** 5 А, ~250 В; 2 А, =220 В
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Сигнализаторы уровня и потока термодифференциальные

ЭЛЕМЕР-СТД-31 А

Термодифференциальные сигнализаторы уровня и потока предназначены для контроля предельных уровней жидких сред, раздела фаз и наличия потока жидкостей или газов в широких диапазонах.

Сигнализатор выполняет следующие функции: контроль наличия потока — 1 или 2 канала; контроль уровня жидкости (вода, кислоты, щелочи, углеводороды и т. п.) — 1 или 2 канала контроль уровня трех фаз (две границы раздела).

Принцип действия прибора основан на обнаружении изменений характеристик теплопереноса контролируемой среды двумя терморезисторами, погруженными в нее.

- **Максимальное давление контролируемой среды** — 16 МПа
- **Диапазон температуры контролируемой среды:** –50…+150 °С
- **Диапазон контролируемых скоростей потока:** 0,003…1,5 м/с (для жидких сред); 0,3…150 м/с (для газообразных сред)
- **Параметры коммутации реле** — не более 100 В·А
- **Диапазоны задержки срабатывания выходных реле:** 0…60 с
- **Диапазон температуры окружающей среды:** –40…+70 °С
- **Степень защиты оболочек от проникновения пыли и воды** — IP67
- **Напряжение питания** — =21…26 В; ~220 В, 50 Гц
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Уровнемеры магнитострикционные

ЭЛЕМЕР-УПМ-51 А

НОВИНКА

Применяются для непрерывного измерения и преобразования уровня жидкости и уровня раздела сред в унифицированный токовый и цифровой выходной сигнал.

Принцип работы основан на эффекте магнитострикции и измерения временного интервала прохождения импульса от подвижного поплавка по измерительному элементу. Преобразователь уровня способен работать как в открытых колодцах, резервуарах, так и в ёмкостях под избыточным давлением.

- **Измерения и преобразования уровня** жидкости / уровня раздела жидких сред (вода, водные растворы, растворители, нефтепродукты, химически агрессивные жидкости)
- **Диапазон измерения уровня** — 50…20 000 мм
- **Максимальное давление контролируемой среды** — 5 МПа
- **Диапазон температуры контролируемой среды** — –45…+450 °С
- **Предел основной абсолютной погрешности измерения уровня** — ±1 мм
- **Диаметры измерительного элемента:** 6, 8, 10, 12, 13, 14 мм
- **Напряжение питания** — =24 В
- **Выходные сигналы** — 4…20 мА (HART), Modbus RTU
- **Климатическое исполнение:** –55…+70 °С
- **Степень защиты от пыли и влаги** — IP65/67
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-A
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Блок преобразования и регулирования сигналов

ЭЛЕМЕР-БПРС-51А/ М1/М2

НОВИНКА

HART COMMUNICATION PROTOCOL

FIELDCOMM GROUP MEMBER

Предназначены для измерения тока от подключенного к нему датчика (уровня, температуры, давления и т.п.), считывания параметров с датчиков по HART (при наличии), отображения этих данных на индикаторах и преобразования их в 2 или 4 выходных токовых сигнала, а также в ЭЛЕМЕР-БПРС-51А/М1/М2 предназначены для измерения тока от подключенного к нему датчика (уровня, температуры, давления и т.п.), считывания параметров с датчиков по HART (при наличии), отображения этих данных на индикаторах и преобразования их в 2 или 4 выходных токовых сигнала, а также в цифровой сигнал. Обеспечивает сигнализацию ошибок и/или регулирование процесса с помощью сигнальных реле.

- **2 входных токовых канала + HART**
- **4 либо 2 выходных канала токовая петля 4…20 мА**
- **2 канала реле**
- **Графический OLED-индикатор**
- **5 единичных светодиодных индикаторов отображения состояния прибора**
- **Выходные цифровые каналы** — RS-485 и mini-USB B
- **2 варианта монтажа** — монтаж на DIN рейку / монтаж на стену
- **Абсолютная погрешность измерения тока входного аналогового канала** — ±8 мкА
- **Основная приведенная погрешность** — ±0,05 %
- **Сигнализация ошибок или событий**
- **Регулирование, количество уставок на каждое реле** — 2
- **Климатические условия** — –45…+ 50 °С
- **ЭМС** — IIIA
- **Питание прибора:**
  - =24 В±10% (БПРС-51/М1)
  - ~130…249 В или =150…249 В (БПРС-51А/М2)
- **Срок службы** — 10 лет
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Расходомеры-счетчики электромагнитные

ЭЛЕМЕР-РЭМ А

Modbus

HART COMMUNICATION PROTOCOL СЕРТИФИЦИРОВАНО FCG

NAMUR

Регистрационный № 74824-19

Расходомеры-счетчики электромагнитные ЭЛЕМЕР-РЭМ А предназначены для измерений и непрерывного преобразования значений объемного расхода и объема электропроводящих жидкостей в прямом и обратном направлении потока измеряемой среды в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, цифровой сигнал HART-протокола, сигналы частотно-импульсных и дискретных выходов. Приборы применяются в напорном трубопроводе на промышленных объектах для измерения расхода воды, химически-агрессивных жидкостей или производственных стоков.

- **Типоразмерный ряд** — DN 15…DN 400
- **Температура среды** — –40…+150 °С
- **Давление среды** — 1,6; 2,5; 4 МПа
- **Предел измерений** — 0,033…4 528 м^3/ч
- **Относительная погрешность** — ±0,2 %, ±0,5 %, ±1 %, ±2 %
- **Динамический диапазон** — 1:200, 1:100
- **Минимальная электрическая проводимость среды** — 2×10^{-4} См/м
- **Присоединение к процессу** — фланцевое, бесфланцевое (сэндвич)
- **Материалы футеровки:** фторопласт, полиуретан
- **Материал электродов:** нержавеющая сталь, хастеллой, титан, тантал
- **Выходные сигналы** — импульсный, частотный, токовый (4…20 мА), реле
- **Стандарт NAMUR** — поддерживается
- **Самодиагностика** — 38 кодов состояния
- **Сигнал обнаружения пустой трубы** — дискретный
- **Автоматическая очистка электродов** — поддерживается
- **Цифровой протокол** — HART (v.7), MODBUS RTU (интерфейс RS-485)
- **Напряжение питания** — =24 В; ~220 В, 50…60 ±1 Гц
- **OLED индикатор** — графический (разрешение 128×64)
- **Функция архива** — доступно
- **Раздельная версия прибора** — доступно (межблочный кабель до 500 м)
- **Пылевлагозащита** — IP67, IP68 (для первичного преобразователя)
- **Взрывозащита:** Exd, Exn
- **Климатическое исполнение** — –60…+70 °С
- **Строительная длина первичного преобразователя** — в соответствии с ISO 13359 (кроме DN 65, DN 80, DN 125)
- **Стандарт фланца** — ГОСТ 33259-2015, EN 1092-1
- **Межповерочный интервал** — 5 лет
- **Класс безопасности** — по НП-001-15, НП-016-05, НП-033-11
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Комплект монтажных частей (КМЧ) для расходомеров ЭЛЕМЕР-РЭМ

Включает:

- Ответные фланцы (ГОСТ 33259-2015 или EN 1092-1), болты, гайки, прокладки
- Монтажные вставки
- Кольца заземления
- Компенсаторы длины
- Переходные участки с фланцевым окончанием или разделкой под приварку

КМЧ доступен из материалов: Нержавеющая сталь 12Х18Н10Т, Сталь 20, Сталь 09Г2С.

Видеоролик

Регистраторы технологические

КС-1Е А, КС-2Е А

Регистрационный № 57945-14

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

- **Количество универсальных входных аналоговых каналов** — 1 или 3
- **Входные сигналы:** 50М; 50П; 100М; 100П; Pt100; ЖК (J); ХК (L); ХА (K); ПП (R); ПП (S); ПР (B); ВР (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) равно числу входных каналов**
- **Количество релейных выходов и уставок** — по 4 на каждый канал
- **Диагональ TFT- монитора** — 8 дюймов (КС-1Е), 10 дюймов (КС-2Е)
- **Размер лицевой панели, мм** — 217 × 172 (КС-1Е); 320 × 240 (КС-2Е)
- **Количество экранных форм** — 6 (таблица, график, гистограмма, стрелочный индикатор)
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,2 %
- **Межповерочный интервал** — до 5-ти лет
- **Интерфейсы** — RS-485, Ethernet, USB
- **Протоколы обмена** — ASCII, Modbus RTU, Modbus TCP
- **Перенос архивов на ПК** — с помощью USB Flash-карты и по интерфейсу Ethernet
- **Напряжение питания (резервное питание)** — ~160…249 В, 50 Гц (=160…249 В)
- **Размеры выреза в щите** — 138 × 138 мм
- **Электромагнитная совместимость** — III-А
- **Климатические исполнения** — С3 (0…+50 °С); УХЛ3.1(–10…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

КП-1Е А, КП-140Е А

Регистрационный № 57946-14

Регистраторы технологические КП-1Е А и КП-140Е А 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 (A-1); ВР (A-2); ВР (A-3); МКн (T); НН (N); ХКн (E); 0…5, 0…20, 4…20 мА; 0…75, 0…100 мВ; 0…10 В; 0…320 Ом
- **Функция архивирования данных во внутреннюю память**
- **Унифицированный токовый выходной сигнал** — 0…5 или 4…20 мА
- **Унифицированный выходной сигнал по напряжению** — 0…10 В
- **Количество реле** — 4 (~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А)
- **Количество уставок** — 4
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,2 %
- **Межповерочный интервал** — до 5-ти лет
- **Встроенный источник питания** — =24 В или =36 В, 22 мА
- **Независимая регулировка яркости свечения индикаторов**
- **Настройка прибора** — с клавиатуры на лицевой панели или с ПК
- **Интерфейсы** — RS-485 (Modbus RTU), USB
- **Напряжение питания (основное и резервное)** — ~130…249 В, 50 Гц, =150…249 В
- **Размеры лицевой панели, мм** — 160 × 200 (КП-1Е А), 144 × 144 (КП-140Е А)
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А, IV-А
- **Климатические исполнения** — С3 (–10…+50 °С), С3 (–25…+50 °С), УХЛ3.1 (–25…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Регистраторы многоканальные видеографические

PMT 79A

НОВИНКА

Регистрационный № 77865-20

Видеографический регистратор PMT 79A предназначен для измерения архивирования, контроля и регулирования различными технологическими процессами, в том числе по ПИД-закону. Имеет модульную структуру, позволяющую выбрать количество входных и выходных сигналов под конкретную задачу. Вне зависимости от выбранной модульной структуры в состав PMT 79 входят 2 порта RS-485, которые имеют возможность не только передавать данные в системы верхнего уровня, но и принимать от подключенных устройств по протоколу Modbus. Приборы используются в различных технологических процессах в химической, газовой, нефтяной, металлургической промышленности, машиностроении и в энергетике.

- **Сенсорный экран** — 10 и 15 дюймов
- **Вырез в щите** — 138 × 202 мм
- **Операционная система Linux**
- **Количество универсальных входных каналов с гальванической развязкой и встроенным источником питания датчиков =24 В** — до 12-ти
- **Количество универсальных входных каналов с гальванической развязкой без встроенного источника питания** — до 36-ти
- **Количество дискретных входов** — до 60-ти
- **Количество частотных входов для расходомеров** — до 16-ти
- **Количество релейных выходов** — до 32-х
- **Количество токовых выходов** — до 16-ти
- **Количество твердотельных реле** — до 60-ти
- **Задание профилей регулирования** — до 50-ти
- **Математическая обработка входных сигналов и логические функции**
- **Входные сигналы** — 50М; 50П; 100М; 100П; Pt100; Ni100; Ni500; Ni1000; ТЖК (J); ТХК (L); ТХА (K); ТПП (R); ТПП (S); ТПР (B); ТВР (A-1); ТВР (A-2); ТВР (A-3); ТХКн (E); ТМКн (T); ТНН (N); 0…5 мА; 0…20 мА; 4…20 мА; 0…50 мВ; 0…100 мВ; 0…500 мВ; 0…10 В; 0…150 Ом; 0…300 Ом; 0…1500 Ом; 0…3000 Ом; 0,03…20000 Гц
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,1 %
- **Межповерочный интервал** — до 4-х лет
- **Встроенная память** — 3 Гб
- **Способы отображения данных** — таблица, график, гистограмма, стрелочный индикатор, комбинированные варианты
- **Интерфейсы (протоколы)** — 2 × RS-485 (Modbus RTU Master/Slave), Ethernet (Modbus TCP), USB
- **Подключение внешних устройств** по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU) в режиме Master
- **Встроенный WEB-сервер**
- **Дополнительный встроенный источник питания** — =24 В, 200 мА
- **Напряжение питания:**
  - ~130…249 В, 50…60 Гц
  - =150…249 В
- **Резевное питание =24 В**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А
- **Климатическое исполнение** — С3 (–20…+50 °С); УХЛ 3.1 (–10…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — до IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Регистраторы многоканальные видеографические

РМТ 59А/М

Регистрационный № 29934-15

Видеографический регистратор РМТ 59А/М 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 прибора могут быть существенно расширены использованием внешних модулей удаленной связи с объектом (модулей УСО).

- **Количество каналов (с гальванической развязкой):**
  - аналоговых входов со встроенными источниками питания — 6 или 12
  - дискретных входов — 0 или 8
  - релейных выходов — 8 или 16
- **Входные сигналы** — 50М; 53М (Гр.23); 46П (Гр.21) 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (К); ХК (L); ПП (S); ПП (R); ПР (В); ВР (А-1); МК (Т); НН (N); 0…5, 0…20, 4…20 мА; 0…75, 0…100 мВ; 0…10 В; 0…320 Ом
- **Математическая обработка входных сигналов и логические функции**
- **Диагональ ЖК-монитора** — 8; 10; 15 дюймов
- **Основная приведенная погрешность** — ±0,1 % (класс А), ±0,2 % (класс В)
- **Межповерочный интервал** — до 5 лет
- **Объем встроенной памяти** — 2 Гб
- **Способы отображения данных** — график, таблица, гистограмма, стрелочный индикатор, мнемосхема, комбинированные варианты
- **Количество регистрируемых параметров** — до 128-ми
- **Количество конфигурируемых экранных форм** — до 10-ти
- **Количество каналов (перьев) на экранной форме** — до 128-ми
- **Интерфейсы** — Ethernet, RS-485
- **Подключение внешних устройств по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU)**
- **Протоколы** — Modbus RTU, Modbus TCP
- **Перенос информации на ПК** — USB Flash card, Ethernet, RS-485
- **Скорость графопостроения** — 10, 20, 60, 120, 240 мм/час, мм/мин
- **Регулирование** — до 10 уставок на канал, количество релейных выходов определяется при заказе
- **Параметры реле** — ~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А
- **Встроенные источники питания** — =24 В или =36 В, 22 мА
- **Напряжение питания** — ~130…249 В, 50 Гц
- **Резервное питание** — =150…249 В
- **Габаритные размеры**:
  - 234×206×273 мм (диагональ экрана 8 дюймов)
  - 272×245×273 мм (диагональ экрана 10 дюймов)
  - 354×316×273 мм (диагональ экрана 15 дюймов)
- **Вырез в щите** — 138×138 мм
- **Металлический корпус, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-A, IV-B
- **Климатические исполнения** — С4 (–10…+50 °С); УХЛ 3.1 (–10…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP65 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Регистраторы многоканальные видеографические

PMT 59A

Регистрационный № 29934-15

Видеографический регистратор PMT 59A 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 (модулей УСО).

- **Количество каналов (с гальванической развязкой):**
  - аналоговых входов — 6…42 (кратно 6)
  - токовых выходов (ПВИ) — 0…18 (кратно 6)
  - дискретных входов — 0…48 (кратно 8)
  - релейных выходов — 0…48 (кратно 8)
- **Количество слотов для размещения входных / выходных модулей** — 7
- **Входные сигналы** — 50М; 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПП (R); ПР (B); ВР (A-1); МК (T); НН (N); 0…5, 0…20, 4…20 мА; 0…75, 0…100 мВ; 0…10 В, 0…320 Ом
- **Математическая обработка входных сигналов и логические функции**
- **Диагональ ЖК-монитора** — 10,4 или 15 дюймов
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,1 % (класс А), от ±0,2 % (класс В)
- **Межповерочный интервал** — до 5 лет
- **Объем встроенной памяти** — 2 Гб
- **Способы отображения данных** — график, таблица, гистограмма, стрелочный индикатор, мнемосхема, комбинированные варианты
- **Количество регистрируемых параметров** — до 128-ми
- **Максимальное количество конфигурируемых экранных форм** — 10
- **Количество каналов (перьев) на экранной форме** — до 128-ми
- **Интерфейсы** — Ethernet (Modbus TCP), RS-232, RS-485 (Modbus RTU)
- **Подключение внешних устройств по интерфейсу RS-485 (Modbus RTU)**
- **Перенос информации на ПК** — USB Flash card, Ethernet, RS-232, RS-485
- **Скорость графопостроения** — 10, 20, 60, 120, 240 мм/час, мм/мин
- **Регулирование** — до 10 уставок на канал, количество релейных выходов определяется заказчиком
- **Параметры реле** — ~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А
- **Встроенный источник питания** — =24 В, 22 мА в каждом измерительном канале
- **Напряжение питания** — ~130…249 В, 50 Гц
- **Резервное питание (опция)** — =24 В
- **Резервное аккумуляторное питание (опция)** — обеспечивает работу прибора в течение 5 минут
- **Габаритные размеры**:
  - 282×258×307,5 мм (диагональ экрана 10 дюймов)
  - 354×316×300 мм (диагональ экрана 15 дюймов)
- **Вырез в щите** — 231×212 мм
- **Металлический корпус, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-A, IV-B
- **Климатические исполнения** — С3 (–10…+50 °С); УХЛ 3.1 (–10…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Термометры многоканальные с функцией логгера

ТМ 510ХА (Д)

Регистрационный № 20579-09

Термометры многоканальные ТМ 510ХА (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** — 8 для 4-х и 8-ми канальных приборова, 3 реле для 16-ти канального исполнения ТМ 5104А (Д)
- **Архивирование данных во внутреннюю память прибора**
- **Входные сигналы** — 50М; 53М (Гр. 23); 46П (Гр. 21); 100М; 50П; 100П; Pt100; ЖК (J); ХА (K); ХК (L); ПП (S); ПП (R); ВР (А-1); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); ХКн (Е); МКн (Т); НН (N); 0…5, 0…20, 4…20 мА; 0…75, 0…100 мВ; 0…320 Ом
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,1 %
- **Межповерочный интервал** — до 4 лет
- **Математическая обработка входных сигналов (разность, сумма, произведение, среднее арифметическое любой пары каналов)**
- **Функция тестирования срабатывания уставок и реле**
- **Количество уставок** — по 2 на каждый измерительный канал
- **2 варианта лицевой панели:**
  - с 4-разрядным 3-х цветным светодиодным (СД) индикатором текущего значения измеряемой величины (высота цифр 20 мм)
  - с 4-разрядным 3-х цветным СД-индикатором текущего значения измеряемой величины и 3-х цветным графическим СД-индикатором положения измеряемой величины относительно уставок (высота цифр 14 мм)
- **Интерфейс** — RS-485 (протокол обмена Modbus RTU), micro-USB
- **Настройка прибора** — с клавиатуры на лицевой панели или с ПК
- **Напряжение питания** — ~130…249 В, 50 Гц
- **Вырез в щите / монтажная глубина** — 88 × 88 / 190 мм
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А
- **Климатические исполнения** — С3 (–10…+50 °С), УХЛ3.1 (–10…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP44 для лицевой панели, IP20 для корпуса
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Измерители-регуляторы технологические

ИРТ 5922А, ИРТ 5922А/М

Регистрационный № 20390-12

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

- **ИРТ 5922А** — модификация прибора с цветопеременным основным индикатором (высота цифр 20 мм) для применения на объектах использования атомной энергии и других ответственных производствах
- **ИРТ 5922А/М** — модификация прибора с 5-разрядным индикатором и улучшенными метрологическими характеристиками для применения на объектах использования атомной энергии и других ответственных производствах
- **Входные сигналы** — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 50П; 100П; Pt100; ХА (К); ХК (L); ЖК (J); ПП (S); ПР (В); ВР (А-1); 0…5, 0…20, 4…20 мА; 0…75, 0…100 мВ; 0…10 В; 0…320 Ом
- **Токовый 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)
- **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-А
- **Климатические исполнения** — С3 (–10…+50 °С), Т4.1 (+5…+50 °С), УХЛ3.1 (–10…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

ИРТ 5922А-МВ

Регистрационный № 20390-12

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

- **Входные сигналы** — 50М; 53М (Гр. 23); 100М; 46П (Гр.21); 50П; 100П; Pt100; Ni100; ХА (К); ХК (L); ЖК (J); ПП (R); ПП (S); ПР (В); ВР (А-1); ВР (А-2); ВР (А-3); ХКн(Е); МКн (Т); НН(N); 0…5, 0…20, 4…20 мА; 0…75, 0…100 мВ; 0…10 В; 0…320 Ом
- **Токовый выход** — 0…5 мА или 4…20 мА;
- **Регулирование** — 4 уставки и 4 реле (~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А)
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,1 % (для класса точности А), от ±0,2 % (для класса точности В)
- **Межповерочный интервал** — 2 года
- **Встроенный источник питания** — =24 В, 22 мА
- **Цветопеременная индикация** — 4 разрядный индикатор для отображения текущего значения (высота цифр 20 мм), шкальный 30-сегментный индикатор для отображения значения измеряемой величины и отметок уставок
- **Интерфейс / протокол обмена** — RS-485 / Modbus RTU
- **Напряжение питания** — ~130…249 В, 40…100 Гц; =150…249 В
- **Габаритные размеры** — 96 × 48 × 180 мм (вырез в щите — 88 × 46 мм)
- **Металлический корпус, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — IV-А
- **Климатическое исполнение** — С3 (–10…+50 °С), УХЛ3.1 (–10…+50 °С); ТВ4.1 (+5…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Измерители-регуляторы технологические

ИРТ 1730D/A, ИРТ 1730У/А

Регистрационный № 17156-07

Измерители-регуляторы технологические ИРТ 1730D/A(У/А) 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/А; ИРТ 1730D/A)
  - 50М; 100М; (1,428; 1,426); 50П; 100П; Pt100; ХА (К); ХК (L); ПП (S); ВР (А-1); ПР (В) (ИРТ 1730D/A)
- **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/A)
- **Погрешность** — от ±0,15 % (класс А), от ±0,2 % (класс В) (ИРТ 1730D/A), от ±0,2 % (ИРТ 1730У/А)
- **Межповерочный интервал** — 2 года
- **Встроенный источник питания** — =36 В, 22 мА (ИРТ 1730D/A)
- **Интерфейсы:** RS-232 и RS-485 (ИРТ 1730У/А), RS-232 или RS-485 (ИРТ 1730D/A)
- **Напряжение питания** — ~5,4…6,9 В; ~10,7…13,9 В; ~187…242 В, 50 Гц (ИРТ 1730У/А); ~187…242 В, 50 Гц (ИРТ 1730D/A)
- **Габаритные размеры** — 96 × 48 × 180 мм (вырез в щите 88 × 46 мм) (ИРТ 1730D/A), 160 × 32 × 231 мм (вырез в щите 158 × 29 мм) (ИРТ 1730У/А)
- **Металлический корпус, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А
- **Климатические исполнения** — С3 (–10…+50 °С, –10…+60 °С), Т3 (–10…+60 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Измерители ПИД-регуляторы технологические

ИРТ 5501А/М1, ИРТ 5501А/М2

Регистрационный № 37136-08

ПИД-регуляторы ИРТ 5501А/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 ПДД^2-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 5501А/М1), 2 (+ 1 виртуальный канал) (ИРТ 5501А/М2)
- **Типы регулирования** — позиционное, ПИД, ПДД^2 (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; 0…320 Ом
- **Токовый выход** — 0…5, 0…20, 4…20 мА с возможностью привязки к ПИД-регулятору (ИРТ 5501А/М1)
- **Количество дискретных входов** — 4 (ИРТ 5501А/М1), 3 (ИРТ 5501А/М2)
- **Регулирование** — 4 уставки для каждого канала; 3 дискретных выхода (реле или выходы управления оптосимисторами)
- **Основная приведенная погрешность** — от ±0,1 % (класс А), от ±0,2 % (класс В)
- **Межповерочный интервал** — 2 года
- **Параметры реле** — ~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А
- **Параметры выходов управления оптосимисторами** — ~249 В × 150 мА; =249 В × 150 мА
- **Встроенный источник питания** — =24 В, 22 мА
- **Интерфейсы** — RS-232 и RS-485
- **Напряжение питания** — ~90…249 В, 40…100 Гц
- **Габаритные размеры** — 96 × 48 × 180 мм (вырез в щите 88 × 46 мм)
- **Металлический корпус, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А, IV-А
- **Климатическое исполнение** — С3 (−10…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Термометры многоканальные

ТМ 5122А

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** — 4 года
- **Встроенный в каждый измерительный канал источник питания** — =24 В, 22 мА
- **Интерфейсы** — RS-232 и RS-485
- **Напряжение питания** — ~154…242 В, 49…51 Гц
- **Габаритные размеры** — 96 × 96 × 180 мм (вырез в щите 88 × 88 мм)
- **Металлический корпус, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А, IV-В
- **Климатическое исполнение** — С4 (−30…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), IP20 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Измерительные преобразователи модульные

ИПМ 0399А/М0-Н

Регистрационный № 22676-07

Измерительные преобразователи модульные ИПМ 0399А/М0-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 (К); ХК (L); ПП (S); ПР (В); 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** — с помощью HART-модема
- **Напряжение питания** — =10…42 В
- **Габаритные размеры** — 22,5 × 78 × 81 мм
- **Монтаж на DIN-рейку**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А
- **Климатические исполнения** — С3 (–10…+70 °С; –50…+70 °С), С2 (–55…+80 °С), УХЛ 3.1 (–10…+70 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP20
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

ИПМ 0399А/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-А
- **Климатическое исполнение** — С4 (–30…+50 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP20
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Источники питания постоянного тока

БП 906А

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

- **Количество каналов** — 1, 2, 4, 8
- **Выходное напряжение** — =24 В или =36 В
- **Максимальный ток нагрузки на канал** — 150 мА (многоканальный БП 906; =24 В); 120 мА (многоканальный БП 906; =36 В); 1000 мА (одноканальный БП 906)
- **Автоматический выход на рабочий режим после сбоя или короткого замыкания**
- **Напряжение питания** — ~130…249 В, 50 Гц; =150…300 В
- **Резервное питание (опция)** — ~130…249 В, 50 Гц или =150…300 В
- **Габаритные размеры:** 45 × 100 × 125 мм (1-, 2-канальные); 70 × 100 × 125 мм (4-канальные, 1 канальные с током нагрузки 1000 мА); 100 × 100 × 125 мм (8-канальные)
- **Монтаж на DIN-рейку, разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-A
- **Климатические исполнения** — С3 (–10…+60 °С), С2 (–40…+50 °С), УХЛ 3.1 (–25…60 °С), Т3 (–25…60 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP20
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

БП 2036А/4, БП 2036А/8

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

- **Количество каналов** — 4, 8
- **Выходное напряжение** — =36 В
- **Максимальный ток нагрузки на канал** — 100 мА
- **Автоматический выход на рабочий режим после сбоя или короткого замыкания**
- **Встроенное аварийное реле (~250 В × 5 А; =250 В × 0,1 А)**
- **Напряжение питания** — ~130…249 В (50 Гц), =150…249 В
- **Габаритные размеры** — 80 × 160 × 165 мм (вырез в щите 75 × 156 мм)
- **Разъемы** — 2РМ и ШР или клеммная колодка
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — IV-A
- **Климатические исполнения** — С3 (−10…+60 °С), С2 (−40…+50 °С), УХЛ 3.1(–25…60 °С), Т3 (–25…60 °С)
- **Пылевлагозащита** — IP54 (лицевая панель), до IP40 (корпус)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

Блоки питания и преобразования сигналов

БППС 4090А, модификации М23, М24

Регистрационный № 32453-06

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

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

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

- **Разъемные клеммные колодки**
- **Электромагнитная совместимость (ЭМС)** — III-А, IV-В
- **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)
- **Гарантийный срок** — 24 месяца (с момента ввода в эксплуатацию) или 36 месяцев (с момента отгрузки), расширенный гарантийный срок — по согласованию

ЭЛЕМЕР

НАДЕЖНЫЕ СРЕДСТВА И СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

+7 (495) 988-48-55

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

www.elemer.ru

elemer@elemer.ru