




**СИСТЕМА**  
ГИБКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

# ПРИБОРЫ КИПиА и вспомогательное оборудование

 [info@oosgi.ru](mailto:info@oosgi.ru)  [www.oosgi.ru](http://www.oosgi.ru)

 Москва, Высоковольтный проезд, д. 1, стр. 49, офис 326

 +7 (499) 390-44-32



## НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

Наши контрольно-измерительные приборы охватывают широкий спектр задач: от измерения расхода и уровня до контроля давления и температуры — и соответствуют самым высоким стандартам качества. Большинство приборов оснащены цифровыми интерфейсами, что позволяет легко интегрировать их в системы автоматизации и управления. Применяемые гибкие измерительные системы обеспечивают быструю настройку и масштабирование в зависимости от потребностей производства. Это особенно важно в условиях, когда предприятия стремятся к оптимизации процессов и снижению затрат.

## НАША КОМАНДА

В компании существует культура постоянного совершенствования и инноваций. Для нас важен аспект обучения персонала. Внедрение новых технологий требует от сотрудников не только технических знаний, но и навыков работы с современными решениями. Мы даём возможность роста и развития, а также создаём атмосферу единой системы, в которой важен каждый.

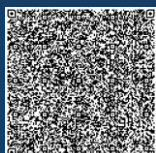
## НАШИ ЗАКАЗЧИКИ

Предприятия, которые ценят качество и точность. Мы понимаем, что успех наших заказчиков напрямую зависит от надёжности используемого ими оборудования. Поэтому мы ставим перед собой задачу обеспечить их современными решениями, которые помогут оптимизировать производственные процессы, повысить эффективность и снизить затраты.

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

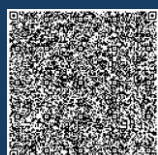
Для нас важно не только производство и продажа приборов, но и создание долгосрочных партнёрских отношений. Мы рядом — от выбора оборудования до его обслуживания и модернизации. Наша цель — помочь заказчикам достигать их бизнес-целей, обеспечивая их надёжными и высокотехнологичными инструментами для измерений.

*В условиях быстро меняющегося рынка  
и растущих требований к качеству продукции,  
обращайтесь к «Системе Гибких Измерений».*



**СОДЕРЖАНИЕ:**

Ультразвуковой расходомер «Элемент А711».....	4
Ультразвуковой расходомер «Элемент 511».....	5
Ультразвуковой расходомер «Элемент А611».....	6
Ультразвуковой расходомер «Элемент А811».....	7
Расходомер-счетчик электромагнитный «Энергия-Э».....	8
Расходомер-счетчик кориолисовый (массовый) «Энергия-М» .....	9
Радарные уровнемеры «ЭЛЕМЕНТ» .....	10
Ультразвуковые уровнемеры «ЭЛЕМЕНТ».....	11
Волноводные рефлекс-радарные уровнемеры «ТЭКФЛЕКС» .....	12
Сигнализатор уровня раздела фаз «ВИБРОТЭК-РС» .....	13
Сигнализатор уровня сыпучих продуктов «ВИБРОТЭК-УС» .....	14
Сигнализатор наличия твердого осадка в жидкости «ВИБРОТЭК-ТО».....	15
Магнитный указатель уровня с рефлекс-радарным уровнемером «ТЭК-МПУ-КБ-...-РД */Р*».....	16
Магнитный указатель уровня надставной с бесконтактным уровнемером «ТЭК-МПУ-Н-...-М/Г» .....	17
Магнитный указатель уровня с дополнительной камерой «ТЭК-МПУ-2Б-...-РБ*/РБД» .....	18
Магнитный указатель уровня из полимерных материалов для агрессивных сред «ТЭК-МПУ-Б-...-РР/PVC» .....	19
Магнитный указатель уровня с футеровкой для агрессивных сред «ТЭК-МПУ-Б-...-304Т».....	20
Интеллектуальный преобразователь дифференциального давления PDPT .....	21
Манометры PANAM.....	22
Термометры PANAM.....	22
Поверочная установка «ВПУ-Энерго ТС-Н».....	23





## Ультразвуковой расходомер «Элемент А711»

Стационарный ультразвуковой расходомер с накладными датчиками для неинвазивного измерения расхода жидкостей и газов. Высокая точность в широком диапазоне температур и давлений. Идеален для постоянного мониторинга на объектах нефтегазовой, химической и атомной промышленности.



### Преимущества

Ультразвуковые накладные расходомеры «ЭЛЕМЕНТ» были созданы после изучения образцов импортной расходомерии, которые за долгие годы эксплуатации в России показали себя с наилучшей стороны. При этом максимально учитывалась потребность рынка в современных приборах российского производства.

В итоге появились расходомеры, не уступающие лучшим зарубежным аналогам по качеству и надёжности, а в технической и метрологической части обладающие уникальными характеристиками.



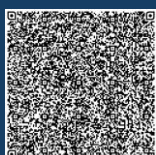
### Технические характеристики

	Жидкости	Газы
Среда	Все звукопроводящие жидкости: вода, нефть, бензин, масла, суспензии, кислоты, реагенты и др.	Природный газ, воздух, водород, кислород, аргон, гелий и другие газы, включая влажные
Погрешность	±1% от ИВ (±0,01 м/с) / опция ±0,5%	±2% от ИВ / опция ±1%
Диаметр труб	6 ... 6500 мм	6 ... 2100 мм
Температура среды	от -40°С до +200°С (опционально до +400°С и выше)	от -55°С до +150°С (опционально до +560°С)
Скорость потока	0,01 ... 25 м/с (двунаправленное измерение)	0,01 ... 35 м/с (двунаправленное измерение)
Каналы измерения	1 или 2 канала	1 канал (опция 2)
Повторяемость	0,15% от ИВ (±0,01 м/с)	0,15% от ИВ (±0,03 ft/s)
Электропитание	100...240 В 50/60 Гц или 18...36 В пост. тока	100...240 В 50/60 Гц или 20...32 В пост. тока
Корпус	Алюминий, порошковое покрытие	
Масса блока	2,8–3,1 кг (в зависимости от исполнения)	



### Применение в отраслях промышленности

Универсальность данных расходомеров позволяет использовать их в различных сферах: от ЖКХ и водоканалов до атомных электростанций, от добычи нефти и газа до глубокой переработки нефтяных остатков и т.д.





## Ультразвуковой расходомер «Элемент 511»

Стационарный ультразвуковой расходомер с накладными датчиками для неинвазивного, высокоточного измерения расхода жидкостей. Идеальное решение для постоянного мониторинга на водопроводных станциях, в системах охлаждения и на химических производствах.



### Преимущества

Ультразвуковые накладные расходомеры «ЭЛЕМЕНТ» были созданы после изучения образцов импортной расходомерии, которые за долгие годы эксплуатации в России показали себя с наилучшей стороны. При этом максимально учитывалась потребность рынка в современных приборах российского производства.

В итоге появились расходомеры, не уступающие лучшим зарубежным аналогам по качеству и надёжности, а в технической и метрологической части обладающие уникальными характеристиками.



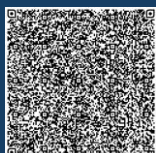
### Технические характеристики

Точность	Неопределенность измерения: $\pm 1,5\%$ от показаний $\pm 0,01$ м/с. Повторяемость: $0,25\%$ от показаний $\pm 0,01$ м/с
Рабочий диапазон	Диаметр труб: от 10 мм до 2500 мм (до 2,4 м с опциями). Скорость потока: 0,01...25 м/с (двухнаправленное измерение). Температура датчиков: от $-40^{\circ}\text{C}$ до $+100^{\circ}\text{C}$
Степень защиты	IP66 для электронного блока, IP67 для датчиков (водонепроницаемые)
Материал корпуса	алюминий, порошковое покрытие
Питание	100...230 В / 50...60 Гц или 20...32 В пост. тока или 11...16 В пост. тока (без подсветки)
Среды	Основные среды: Вода, водные растворы (например, 20-50% гликоль/вода). Дополнительно: Возможно измерение на трубах с содержанием до 6% твердых частиц или газовых пузырьков (например, в сточных водах)



### Применение в отраслях промышленности

Универсальность данных расходомеров позволяет использовать их в различных сферах: от ЖКХ и водоканалов до атомных электростанций, от добычи нефти и газа до глубокой переработки нефтяных остатков и т.д.



## Ультразвуковой расходомер «Элемент А611»



Портативный ультразвуковой расходомер с накладными датчиками для неинвазивного измерения расхода жидкостей и газов. Быстрый монтаж без врезки, двунаправленное измерение.



### Преимущества

Ультразвуковые накладные расходомеры «ЭЛЕМЕНТ» были созданы после изучения образцов импортной расходомерии, которые за долгие годы эксплуатации в России показали себя с наилучшей стороны. При этом максимально учитывалась потребность рынка в современных приборах российского производства.

В итоге появились расходомеры, не уступающие лучшим зарубежным аналогам по качеству и надёжности, а в технической и метрологической части обладающие уникальными характеристиками.



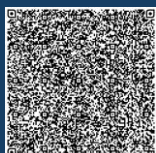
### Технические характеристики

Точность	Жидкости: $\pm 1\%$ от показаний (опционально $\pm 0,5\%$ ). Газы: $\pm 2\%$ от показаний (опционально $\pm 1\%$ ).
Рабочий диапазон	Диаметр труб: от 6 мм (жидкости) / 7 мм (газы) до 6500 мм. Температура датчиков: от $-55^{\circ}\text{C}$ до $+225^{\circ}\text{C}$ . Температура электроники: от $-40^{\circ}\text{C}$ до $+60^{\circ}\text{C}$ .
Эксплуатация	Степень защиты: IP65 для электронного блока, датчики IP67. Время автономной работы: до 25 часов. Вес: 1,9 кг.
Среды	Жидкости: вода, нефть, бензин, масла, суспензии. Газы: природный газ, водород, кислород, аргон, гелий и др.
Доп. функции	Автоматический выбор оптимального режима измерения (время-импульсный / доплеровский NoiseTrek).



### Применение в отраслях промышленности

Универсальность данных расходомеров позволяет использовать их в различных сферах: от ЖКХ и водоканалов до атомных электростанций, от добычи нефти и газа до глубокой переработки нефтяных остатков и т.д.



## Ультразвуковой расходомер «Элемент А811»



Стационарный ультразвуковой расходомер с накладными датчиками для прецизионного неинвазивного измерения расхода жидкостей и газов. Взрывозащищённое исполнение (Zone 1), корпуса из нержавеющей стали и алюминия с антикоррозийным покрытием для работы в самых суровых полевых и оффшорных условиях.



### Преимущества

Ультразвуковые накладные расходомеры «ЭЛЕМЕНТ» были созданы после изучения образцов импортной расходомерии, которые за долгие годы эксплуатации в России показали себя с наилучшей стороны. При этом максимально учитывалась потребность рынка в современных приборах российского производства.

В итоге появились расходомеры, не уступающие лучшим зарубежным аналогам по качеству и надёжности, а в технической и метрологической части обладающие уникальными характеристиками.



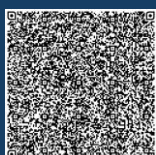
### Технические характеристики

	жидкости	газы
Среда	Все звукопроводящие жидкости: вода, нефть, кислоты, реагенты и др.	Все акустически проводящие газы, включая влажные, природный газ, водород, кислород, аргон, гелий и др.
Погрешность	±1% от ИВ (опция ±0,5%)	±2% от ИВ (опция ±1%)
Диаметр труб	10 ... 6500 мм	6 ... 12000 мм
Температура среды	-40 ... +200°C, опция: -170 ... +600°C (WaveInjector®)	-55 ... +200°C, опция: -200 ... +600°C (WaveInjector®)
Скорость потока	0,01 ... 25 м/с (двунаправленное)	0,01 ... 35 м/с (двунаправленное)
Каналы измерения	1 канал	1 или 2 канала
Корпус	Взрывозащищённый, алюминий/нерж. сталь (SS316Ti) / спецпокрытие для моря	
Масса блока	опционально: 2,8 кг / 5,3 кг / 6,6 кг / 8,5 кг	
Степень защиты	IP66 (блок) / IP68 (датчики)	



### Применение в отраслях промышленности

Универсальность данных расходомеров позволяет использовать их в различных сферах: от ЖКХ и водоканалов до атомных электростанций, от добычи нефти и газа до глубокой переработки нефтяных остатков и т.д.





## Расходомер-счетчик электромагнитный «Энергия-Э»

Универсальное решение для промышленных измерений расхода различных видов жидкостей (вода, кислоты, щелочи и т.д.).

Межповерочный интервал: 5 лет

Срок службы: не менее 15 лет

Класс точности:  $\pm 0,2\%$  ...  $\pm 0,5\%$



### Преимущества

- Высокая точность, стабильность и повторяемость результатов измерений;
- Измерение расхода и объёма реверсивного потока;
- Контроль заполнения трубопровода и электрического сопротивления измеряемой среды;
- Использование различных материалов электродов (нержавеющая сталь, титан, тантал, хастеллой);
- Единое и отдельное использование;
- Установочные размеры аналогичны размерам электромагнитных расходомеров ведущих мировых производителей;
- Проверка имитационным методом без демонтажа прибора;
- Возможно производство с керамической футеровкой для измерения агрессивных сред.



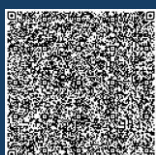
### Технические характеристики

Диапазон значение Ду трубопровода	DN4 ... DN2000
Направление потока	прямое, реверсивное
Температура контролируемой жидкости	от -30 до +150 °С
Давление в трубопроводе	от 1 до 4 МПа (до 32 МПа)
Температура окружающей среды	от -40 до +60 °С (до -70 °С)
Степень защиты	IP65 – IP68
Тип взрывозащиты	1 Exd [ib] ПСТ6...Т3 Gb X
Питание	Автономное питание (от батареи); 220 В (переменный ток), 24 В (постоянный ток)
Выходные сигналы	RS-485 Modbus (Profibus DP, Profibus PA, HART) импульсный токовый 4-20 мА



### Применение в отраслях промышленности

Атомная, нефтехимическая, химическая нефтегазовая промышленность; энергетика; металлургия; объекты ЖКХ.





## Расходомер-счетчик кориолисовый (массовый) «Энергия-М»

Массовый расходомер для высокоточного измерения массового расхода, температуры и плотности жидкостей и газов. Работает с вязкими, многофазными средами.

Межповерочный интервал: 5 лет  
 срок службы: не менее 20 лет  
 Класс точности:  $\pm 0,1\%$  ...  $\pm 0,5\%$



### Преимущества

- Высокая точность, стабильность и повторяемость результатов измерения;
- Измерение расхода и объема по массе потока;
- Измерение жидкостей высокой вязкости, а также жидкостей с твердыми и газовыми включениями;
- Для монтажа не требуются прямые участки;
- Единое и раздельное исполнение;
- Различные варианты исполнений;
- Возможно производство с керамической футеровкой для измерения агрессивных сред.



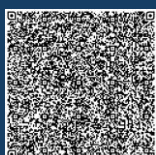
### Технические характеристики

Диапазон значений Ду трубопровода	DN3 ... DN300
Температура контролируемой жидкости	от -60 до +200 °С
Давление в трубопроводе	до 6,3 МПа (до 25 МПа)
Температура окружающей среды	от -40 до +60 °С (до -60 °С)
Степень защиты	IP65 – IP68
Тип взрывозащиты	Exd db [ib] IIC T6 Gb X Exib IIC T1...T6 Gb X
Питание	24 В (постоянный ток, 220 В (переменный ток), автономное питание (от батареи)
Выходные сигналы	импульсный; токовый 4-20 мА, RS-485 Modbus; Profibus PA, HART



### Применение в отраслях промышленности

Нефтяная, нефтедобывающая, нефтехимическая, химическая, газовая промышленность; транспорт и хранение нефтепродуктов; энергетика; фармацевтика.



## Радарные уровнемеры «ЭЛЕМЕНТ»



Радарные уровнемеры «ЭЛЕМЕНТ» используют высокочастотные электромагнитные волны для бесконтактного измерения уровня жидкостей, сыпучих материалов и паст. Сигнал отражается от поверхности продукта и анализируется прибором, что позволяет точно определять расстояние до среды.

Бесконтактное 80 ГГц радарное измерение уровня жидкостей, сыпучих материалов и паст. Нечувствительны к пыли, пару, температуре и давлению.



### Преимущества

- Нечувствительность к температуре, давлению, пыли и пару;
- Минимальное обслуживание, долгий срок службы;
- Возможность работы в сложных условиях (взрывоопасные зоны, вакуум);
- Подходят для агрессивных и абразивных сред.
- Высокая точность ( $\pm 1-3$  мм);



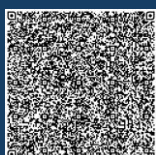
### Технические характеристики

Максимальная дальность	10 м / 20 м / 35 м
Точность	$\pm 1$ мм ... $\pm 2$ мм
Технологическое соединение	резьба/фланец
Температура процесса	от $-40^{\circ}\text{C}$ до $+300^{\circ}\text{C}$
Технологическое давление	от $-0,1$ до $4,0$ МПа
Частота	80 Гц
Выходной сигнал	4-20 мА / HART, 24 В (постоянный ток), 2/4-проводная система; 4-20 мА / HART, 220 В (переменный ток), 4-проводная система; RS485 / Modbus
Функция Bluetooth	да / нет
Взрывозащищённый класс	Ex ia IIC T6 Ga; Ex d IIC T6 Gb
Класс защиты	IP68



### Применение в отраслях промышленности

Нефтегазовая промышленность; химическая и пищевая отрасли; водоочистные сооружения; энергетика и ЦБК; хранение сыпучих материалов (зерно, цемент, уголь и т.п.).





## Ультразвуковые уровнемеры «ЭЛЕМЕНТ»

Ультразвуковые уровнемеры «ЭЛЕМЕНТ» измеряют уровень веществ с помощью звуковых волн высокой частоты. Датчик излучает ультразвуковой импульс, который отражается от поверхности продукта и возвращается к прибору. Время прохождения сигнала преобразуется в точное расстояние до среды.

Бесконтактное измерение уровня жидкостей, сыпучих материалов и вязких продуктов. Простота монтажа, устойчивость к пыли и влаге.



### Преимущества

- Бесконтактный метод — отсутствие износа и коррозии;
- Подходит для жидкостей, сыпучих материалов и вязких продуктов;
- Простота монтажа и настройки;
- Устойчивость к пыли, влаге и перепадам температур;
- Экономичное решение по сравнению с радарными аналогами.



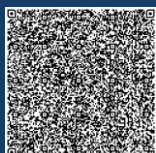
### Технические характеристики

Максимальная дальность	2 м / 7 м / 12 м / 20 м (в зависимости от модификации)
Точность	±0,2% от измеряемого расстояния (или ±2 мм, в зависимости от диапазона)
Технологическое соединение	Резьба (G1/2", G1", NPT1/2") / фланец (по запросу)
Температура процесса	от -40°C до +80°C (для датчика); от -40°C до +60°C (для электронного блока);
Технологическое давление	до 0,3 МПа (3 бар)
Частота	30 кГц / 45 кГц / 120 кГц (в зависимости от модификации)
Выходной сигнал	4-20 мА + HART, 2-проводная схема; RS-485 / Modbus RTU; релейные выходы (опционально)
Функция Bluetooth	да (в модификациях с цифровым интерфейсом)
Взрывозащищённый класс	Ex ia IIC T4 Ga (опционально)
Класс защиты	IP67 (стандартное исполнение), IP68 (по запросу)
Дополнительные функции	температурная компенсация, цифровая фильтрация помех, встроенный дисплей



### Применение в отраслях промышленности

Водоснабжение и водоотведение; химическая и пищевая промышленность; сельское хозяйство (зерно, комбикорма и т.п.); нефтехимия (неагрессивные жидкости); логистика и хранение сыпучих материалов.





## Волноводные рефлекс-радарные уровнемеры «ТЭКФЛЕКС»

Волноводный радарный уровнемер измеряет уровень жидкостей, сыпучих материалов или пульпы на основе рефлектометрии TDR. Импульс отражается от поверхности среды и возвращается к приёмнику; уровень определяется по времени отклика. Устройства «ТЭК-СИСТЕМС» могут измерять границу раздела жидкостей с разной диэлектрической проницаемостью.

Срок службы: до 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев (до 60 месяцев – расширенный)



### Преимущества

TDR-уровнемеры для измерения уровня жидкостей, сыпучих материалов и пульпы. Измеряют границу раздела сред с разной диэлектрической проницаемостью.



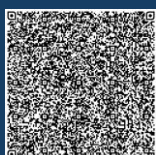
### Технические характеристики

Принцип измерения	рефлектометрия во временной области (TDR)
Диапазон измерений	до 12 000 мм (стержневой и коаксиальный чувствительные элементы) до 24 000 мм (тросовый чувствительный элемент)
Максимальное рабочее давление	1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 35 МПа
Температура контролируемой среды	от -60 до +160 °С; от -100 до +250 °С; от -200 до +450 °С
Предельная допускаемая основная абсолютная погрешность измерения	±3 мм (МПИ 1 год); ±3,5 мм (МПИ 3 года); ±5 мм (МПИ 3 года); ±10 мм (МПИ 3 года)
Выходной сигнал	аналоговый 4-20 мА + HART; два аналоговых 4-20 мА + HART по первому аналоговому выходу; цифровой по интерфейсу RS-485; Profibus PA; иное – по запросу
Напряжение питания	16...36 В
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP66/67; IP68 – по запросу
Исполнение по взрывозащите	без взрывозащиты; Ex ia IIC T6 Ga; Ex db IIC T6 Gb
Подключение к процессу	резьба; накидная гайка; фланец; иное – по запросу
Материал корпуса	алюминий анодированный или окрашенный; нержавеющая сталь – по запросу
Исполнения ЧЭ	стержень (в том числе составной) диаметром 6–12 мм (от 300 до 12 000 мм); трос (от 500 до 24 000 мм); коаксиальный (в том числе составной) диаметром наружной оболочки 22 мм (от 300 до 12 000 мм); иной – по запросу
Климатическое исполнение	ОМ; УХЛ; О; Т
Температура окружающей среды	-50...+75 °С
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	1, 2, 3, 4 (тип атмосферы III)
Наработка на отказ	не менее 100 000 ч



### Применение в отраслях промышленности

Универсальность данных уровнемеров позволяет использовать их в различных сферах: от ЖКХ и водоканалов до атомных электростанций, от добычи нефти и газа до глубокой переработки нефтяных остатков и т.д.





## Сигнализатор уровня раздела фаз «ВИБРОТЭК-РС»

Вибрационные сигнализаторы уровня «ВИБРОТЭК-РС» выпускаются по ТУ ГРВТ.407629.004 и применяются для контроля уровня раздела фаз двух несмешивающихся жидкостей с разными плотностями в различных резервуарах (как находящихся под давлением, так и открытых), ёмкостях и сосудах в составе различных технологических установок. «ВИБРОТЭК-РС» применяются также как сигнализаторы достижения заданного уровня подтоварной воды в системах подготовки нефти или газа при первичной переработке сырья.

Срок службы: до 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев (до 60 месяцев – расширенный)



### Преимущества

- Компактность;
- Механическая прочность конструкции;
- Опциональный гибкий зонд длиной до 8 м;
- Возможность изменения режимов работы (инверсия);
- Функция самодиагностики и контроля состояния сенсора;
- Любые резьбовые и фланцевые соединения;
- Версия с возможным релейным выходом по неисправности/налипанию.



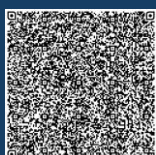
### Технические характеристики

Диапазон плотностей контролируемой жидкости:	от 300 до 5000 кг/м <sup>3</sup>
Плотность сыпучих сред:	не менее 50 кг/м <sup>3</sup>
Температура контролируемой жидкости:	-60...+100 °С / -60...+160 °С / -100...+250 °С / -200...+450 °С
Максимальное рабочее давление:	1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0; 16,0; 25,0 МПа; иное – по запросу
Температура окружающей среды:	от -61 до +85 °С
Рабочая частота:	30 кГц / 45 кГц / 120 кГц (в зависимости от модели)
Степень защиты	IP66/67; IP68 – по запросу
Выходные сигналы:	релейный SPDT; релейный SPDT+ сигнализация исправности; релейный DPDT; дискретный 4/20 мА (8/16 мА, 7/14 мА или иные значения); NAMUR; RS-485, Modbus RTU; иной – по запросу



### Применение в отраслях промышленности

Химическая и нефтехимическая отрасли; атомная промышленность; морские и речные суда и танкеры; газозовы и химовозы; морские буровые платформы; горно-обогадательная и металлургическая отрасли; производство строительных материалов.





## Сигнализатор уровня сыпучих продуктов «ВИБРОТЭК-УС»

Датчики уровня сыпучих продуктов «ВИБРОТЭК-УС» выпускаются по ТУ ГРВТ.407629.001 и применяются для контроля уровня сыпучих сред в различных резервуарах, ёмкостях, силосах, насыпных устройствах, в том числе находящихся под избыточным давлением. В большинстве случаев «ВИБРОТЭК-УС» применяются как сигнализаторы аварийного, предельного верхнего и предельного нижнего уровней сыпучих продуктов в различных резервуарах.

Срок службы: до 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев (до 60 месяцев – расширенный)



### Преимущества

- Компактность;
- Механическая прочность конструкции;
- Любые резьбы и фланцевые соединения;
- Функция самодиагностики и контроль состояния сенсора;
- Опциональный гибкий зонд длиной до 12 м;
- Возможность изменения режимов работы;
- Версия с дополнительным релейным выходом по следам/налипанию.



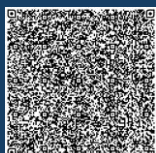
### Технические характеристики

Принцип измерения:	вибрационный
Плотность сыпучих сред:	не менее 50 кг/м <sup>3</sup>
Температура контролируемой жидкости:	-60...+100 °С / -60...+160 °С / -100...+250 °С / -200...+450 °С
Максимальный размер гранул сыпучих сред:	7 мм
Температура окружающей среды:	-61...+75 °С
Питание:	24 В (от 18 до 32 В) пост. тока (стандарт); 8,2 В пост. тока; 230 В 50 Гц
Степень защиты:	IP66/67; IP68 – по запросу
Выходные сигналы:	релейный SPDT; релейный SPDT+ сигнализация исправности; релейный DPDT; дискретный 4-20 мА (8/16 мА, 7/14 мА или любые значения, опционально с протоколом HART); NAMUR; RS-485, Modbus RTU; иной – по запросу



### Применение в отраслях промышленности

Химическая и нефтехимическая отрасли; атомная промышленность; морские и речные суда и танкеры; газовозы и химовозы; морские буровые платформы; горно-обогажительная и металлургическая отрасли; производство строительных материалов.





## Сигнализатор наличия твердого осадка в жидкости «ВИБРОТЭК-ТО»

Вибрационные сигнализаторы уровня твёрдого осадка «ВИБРОТЭК-ТО» выпускаются по ТУ ГРВТ.407629.004 и применяются для контроля наличия/отсутствия твёрдого осадка в различных находящихся под давлением и открытых резервуарах, ёмкостях и сосудах.

В большинстве случаев «ВИБРОТЭК-ТО» применяются для отслеживания накопления осадка и заиливания ёмкостей и резервуаров для своевременной очистки с целью предотвращения выхода из строя дорогостоящего оборудования.

Срок службы: до 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев (до 60 месяцев – расширенный)



### Преимущества

- Давление процесса до 25 МПа.
- Температура рабочей среды до +450 °С.
- Базовый корпус из стали.
- Компактность.
- Механическая прочность конструкции.
- Любые резьбовые и фланцевые соединения.
- Опциональный гибкий зонд длиной до 8 м.
- Возможность изменения режимов работы (инверсия).
- Функция самодиагностики и контроля состояния сенсора.
- Версия с возможным релейным выходом по неисправности/налипанию.



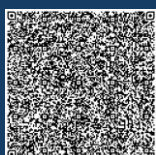
### Технические характеристики

Принцип измерения:	вибрационный
Плотность сыпучих сред:	не менее 50 кг/м <sup>3</sup>
Температура контролируемой жидкости:	-60...+100 °С / -60...+160 °С / -100...+250 °С / -200...+450 °С
Максимальный размер гранул сыпучих сред:	7 мм
Температура окружающей среды:	-61...+75 °С
Степень защиты:	IP66/67; IP68 – по запросу
Питание:	24 В (от 18 до 32 В) пост. тока (стандарт); 8,2 В пост. тока; 230 В 50 Гц
Выходные сигналы:	релейный SPDT; релейный SPDT+ сигнализация исправности; релейный DPDT; дискретный 4-20 мА (8/16 мА, 7/14 мА или любые значения, опционально с протоколом HART); NAMUR; RS-485, Modbus RTU; иной – по запросу



### Применение в отраслях промышленности

Нефтегазовая промышленность; химическая и нефтехимическая отрасли; атомная промышленность; морские и речные суда и танкеры; горно-обогатительная и металлургическая отрасли; производство, распределение и очистка воды; производство строительных материалов.





## Магнитный указатель уровня с рефлекс-радарным уровнемером «ТЭК-МПУ-КБ-...-РД \*/Р\*»

Магнитные роликовые указатели уровня серии «ТЭК-МПУ» предназначены для непрерывной визуальной индикации текущего состояния уровня жидкости, а также уровня раздела жидких сред в различных находящихся под давлением и открытых резервуарах, ёмкостях и сосудах, эксплуатирующихся на объектах нефтегазовых, нефтехимических, атомных и любых других предприятий в составе различных технологических установок.

Срок службы: до 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев (до 60 месяцев – расширенный)



### Преимущества

- Автономность (не требует электропитания);
- Простота и надежность измерения;
- Механическая прочность конструкции;
- Давление процесса до 16 МПа;
- Температура процесса от -196 °С до +425 °С;
- Плотность жидкости от 450 кг/м<sup>3</sup>;
- Разнообразие вариантов монтажа;
- Доступность любых типов и стандартов фланцев и метизов.



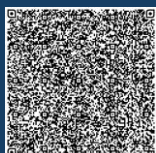
### Технические характеристики

Абсолютная погрешность:	5 мм
Минимальная разница плотностей:	100 кг/м <sup>3</sup>
Температура контролируемой среды:	-60...+100 °С / -60...+200 °С / -196...+425 °С
Подключение к процессу:	резьба внешняя/внутренняя; накидная гайка; фланец DN10; иной – по запросу
Температура окружающей среды:	-60...+85 °С
Степень защиты:	IP66; IP68 (для герметичного роликового индикатора)
Климатическое исполнение:	ОМ; УХЛ; О; Т
Обогрев:	электрический; паровой



### Применение в отраслях промышленности

Нефтегазовая промышленность; химическая и нефтехимическая отрасли; атомная промышленность; морские и речные суда и танкеры; газовозы и химовозы; морские буровые платформы; горно-обогатительная и металлургическая отрасли; производство, распределение и очистка воды; производство строительных материалов; пищевая промышленность; жилищно-коммунальное хозяйство; сельское хозяйство и др.





## Магнитный указатель уровня надставной с бесконтактным уровнемером «ТЭК-МПУ-Н-...-М/Г»

Магнитные роликовые указатели уровня серии «ТЭК-МПУ» предназначены для непрерывной визуальной индикации текущего состояния уровня жидкости, а также уровня раздела жидких сред в различных находящихся под давлением и открытых резервуарах, ёмкостях и сосудах, эксплуатирующихся на объектах нефтегазовых, нефтехимических, атомных и любых других предприятий в составе различных технологических установок.

Срок службы: до 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев (до 60 месяцев – расширенный)



### Преимущества

- Автономность (не требует электропитания);
- Простота и надежность измерения;
- Механическая прочность конструкции;
- Давление процесса до 35 МПа;
- Температура процесса от -196 °С до +425 °С;
- Плотность жидкости от 450 кг/м<sup>3</sup>;
- Разнообразие вариантов монтажа;
- Доступность любых типов и стандартов фланцев и метизов.



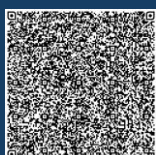
### Технические характеристики

Абсолютная погрешность:	5 мм
Минимальная разница плотностей:	100 кг/м <sup>3</sup>
Температура контролируемой среды:	-60...+100 °С / -60...+200 °С / -196...+425 °С
Подключение к процессу:	резьба внешняя/внутренняя; накидная гайка; фланец DN10...DN150; иной – по запросу
Температура окружающей среды:	-60...+85 °С
Степень защиты:	IP66; IP68 (для герметичного роликового индикатора)
Климатическое исполнение:	ОМ; УХЛ; О; Т
Обогрев:	электрический; паровой



### Применение в отраслях промышленности

Нефтегазовая промышленность; химическая и нефтехимическая отрасли; атомная промышленность; морские и речные суда и танкеры; газовозы и химовозы; морские буровые платформы; горно-обогатительная и металлургическая отрасли; производство, распределение и очистка воды; производство строительных материалов; пищевая промышленность; жилищно-коммунальное хозяйство; сельское хозяйство и др.





## Магнитный указатель уровня с дополнительной камерой «ТЭК-МПУ-2Б-...-РБ\*/РБД»

Магнитные роликовые указатели уровня серии «ТЭК-МПУ» предназначены для непрерывной визуальной индикации текущего состояния уровня жидкости, а также уровня раздела жидких сред в различных находящихся под давлением и открытых резервуарах, ёмкостях и сосудах, эксплуатирующихся на объектах нефтегазовых, нефтехимических, атомных и любых других предприятий в составе различных технологических установок.

Срок службы: до 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев (до 60 месяцев – расширенный)



### Преимущества

- Автономность (не требует электропитания);
- Простота и надежность измерения;
- Механическая прочность конструкции;
- Давление процесса до 35 МПа;
- Температура процесса от -196 °С до +425 °С;
- Плотность жидкости от 450 кг/м<sup>3</sup>;
- Разнообразие вариантов монтажа;
- Доступность любых типов и стандартов фланцев и метизов.



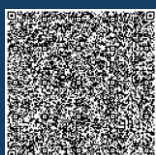
### Технические характеристики

Абсолютная погрешность:	5 мм
Минимальная разница плотностей:	100 кг/м <sup>3</sup>
Температура контролируемой среды:	-60...+100 °С / -60...+200 °С / -196...+425 °С
Подключение к процессу:	резьба внешняя/внутренняя; накидная гайка; фланец DN10; иной – по запросу
Температура окружающей среды:	-60...+85 °С
Степень защиты:	IP66; IP68 (для герметичного роликового индикатора)
Климатическое исполнение:	ОМ; УХЛ; О; Т
Обогрев:	электрический; паровой



### Применение в отраслях промышленности

Нефтегазовая промышленность; химическая и нефтехимическая отрасли; атомная промышленность; морские и речные суда и танкеры; газовозы и химовозы; морские буровые платформы; горно-обогатительная и металлургическая отрасли; производство, распределение и очистка воды; производство строительных материалов; пищевая промышленность; жилищно-коммунальное хозяйство; сельское хозяйство и др.





## Магнитный указатель уровня из полимерных материалов для агрессивных сред «ТЭК-МПУ-Б-...-PP/PVC»

Магнитные роликовые указатели уровня серии «ТЭК-МПУ» предназначены для непрерывной визуальной индикации текущего состояния уровня жидкости, а также уровня раздела жидких сред в различных находящихся под давлением и открытых резервуарах, ёмкостях и сосудах, эксплуатирующихся на объектах нефтегазовых, нефтехимических, атомных и любых других предприятий в составе различных технологических установок.

Срок службы: до 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев (до 60 месяцев – расширенный)



### Преимущества

- Автономность (не требует электропитания);
- Простота и надежность измерения;
- Механическая прочность конструкции;
- Давление процесса до 1 МПа;
- Температура процесса от -20 °С до +70 °С;
- Плотность жидкости от 450 кг/м<sup>3</sup>;
- Разнообразие вариантов монтажа;
- Доступность любых типов и стандартов фланцев и метизов.



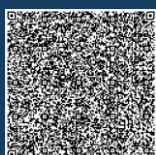
### Технические характеристики

Абсолютная погрешность:	5 мм
Минимальная разница плотностей:	100 кг/м <sup>3</sup>
Температура контролируемой среды:	-60...+100 °С / -60...+200 °С / -196...+425 °С
Подключение к процессу:	резьба внешняя/внутренняя; накидная гайка; фланец DN10...DN150; иной – по запросу
Температура окружающей среды:	-60...+85 °С
Степень защиты:	IP66; IP68 (для герметичного роликового индикатора)
Климатическое исполнение:	ОМ; УХЛ; О; Т
Обогрев:	электрический; паровой



### Применение в отраслях промышленности

Нефтегазовая промышленность; химическая и нефтехимическая отрасли; атомная промышленность; морские и речные суда и танкеры; газовозы и химовозы; морские буровые платформы; горно-обогатительная и металлургическая отрасли; производство, распределение и очистка воды; производство строительных материалов; пищевая промышленность; жилищно-коммунальное хозяйство; сельское хозяйство и др.





## Магнитный указатель уровня с футеровкой для агрессивных сред «ТЭК-МПУ-Б-...-304Т»

Магнитные роликовые указатели уровня серии «ТЭК-МПУ» предназначены для непрерывной визуальной индикации текущего состояния уровня жидкости, а также уровня раздела жидких сред в различных находящихся под давлением и открытых резервуарах, ёмкостях и сосудах, эксплуатирующихся на объектах нефтегазовых, нефтехимических, атомных и любых других предприятий в составе различных технологических установок.

Срок службы: до 25 лет

Гарантийный срок эксплуатации: 12 месяцев (до 60 месяцев – расширенный)



### Преимущества

- Полное покрытие PTFE смачиваемых деталей (100% химическая устойчивость);
- Автономность (не требует электропитания);
- Простота и надежность измерения;
- Механическая прочность конструкции;
- Исполнения для работы с агрессивными средами;
- Давление процесса до 4 МПа;
- Температура процесса от -60 °С до +250 °С;
- Плотность жидкости от 600 кг/м<sup>3</sup>;
- Разнообразие вариантов монтажа;
- Доступность любых типов и стандартов фланцев и метизов.



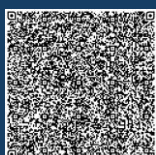
### Технические характеристики

Абсолютная погрешность:	5 мм
Минимальная разница плотностей:	100 кг/м <sup>3</sup>
Температура контролируемой среды:	-60...+100 °С / -60...+200 °С / -60...+250 °С
Подключение к процессу:	резьба внешняя/внутренняя; накидная гайка; фланец DN10...
Температура окружающей среды:	-60...+85 °С
Степень защиты:	IP66; IP68 (для герметичного роликового индикатора)
Климатическое исполнение:	ОМ; УХЛ; О; Т
Обогрев:	электрический; паровой



### Применение в отраслях промышленности

Нефтегазовая промышленность; химическая и нефтехимическая отрасли; атомная промышленность; морские и речные суда и танкеры; газовозы и химовозы; морские буровые платформы; горно-обогатительная и металлургическая отрасли; производство, распределение и очистка воды; производство строительных материалов; пищевая промышленность; жилищно-коммунальное хозяйство; сельское хозяйство и др.





## Интеллектуальный преобразователь дифференциального давления PDPT

Преобразователь давления измерительный «PDPT» предназначен для измерения избыточного, вакуумметрического и абсолютного давления газов, паров и жидкостей и преобразования измеренного давления в унифицированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока или в цифровой сигнал. Измерительным элементом является пьезорезистивная кремниевая монолитная структура, встроенная в приёмник давления, который отделён от измеряемой среды разделительной мембраной и заполнен специальной манометрической жидкостью.

Преобразователи для измерения избыточного или абсолютного давления «PDP» имеют возможность перенастройки диапазона измерений. Преобразователи «PDPT» выпускаются в корпусе из алюминиевого сплава, имеют жидкокристаллический индикатор и различаются типами выходных сигналов.



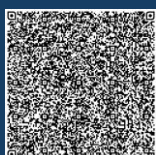
### Преимущества

Измерение избыточного, вакуумметрического и абсолютного давления газов, паров и жидкостей. Пьезорезистивная кремниевая ячейка с разделительной мембраной.



### Технические характеристики

Выходной сигнал:	4...20 мА + протокол HART 5 / HART 7
Специальное исполнение:	выходной сигнал 0...20 мА или 0...5 мА + протокол HART 5
Дисплей:	с подсветкой
Исполнение по безопасности:	SIL2 / SIL3
Сертификат искробезопасности:	ATEX, IECEx, FM (США, Канада)
Предельное статическое давление:	до 600 бар
Точность:	0,075% (0,05%, 0,04% по запросу)
Морской сертификат:	DNV, BV
Мембраны:	с золотым покрытием
Материал смачиваемых частей:	316L / Hastelloy C276





## Манометры PANAM

Манометр — прибор, который является неотъемлемой частью промышленного или инструментального трубопровода и предназначен для измерения и контроля давления в системе.

Промышленные механические манометры «PANAM» представляют собой измерительные устройства, изготавливаемые только из высококачественных материалов по высочайшим стандартам и по самым передовым технологиям. Манометры «PANAM» отличаются высокой надежностью и гарантированным длительным сроком службы в различных условиях применения при установке как в помещениях, так и вне помещений.



### Преимущества

Промышленные механические манометры из высококачественных материалов.

Серии: из нержавеющей стали (PWPS, PZPS), жидкостные (PGFB, PGFS), диафрагменные (PSDS), безопасные (PSFS).



## Термометры PANAM

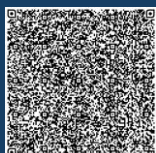
Термометр — прибор, который является неотъемлемой частью промышленного или инструментального трубопровода и предназначен для измерения и контроля температуры в системе.

Промышленные механические термометры «PANAM» представляют собой измерительные устройства, изготавливаемые только из высококачественных материалов по высочайшим стандартам и по самым передовым технологиям. Термометры «PANAM» отличаются высокой надежностью и гарантированным длительным сроком службы в различных условиях применения при установке как в помещениях, так и вне помещений.



### Преимущества

Биметаллические (PBMT) и газонаполненные (PGTS) термометры, а также термогильзы фланцевые (PTWF) и резьбовые (PTWT) из нержавеющей стали.





## Поверочная установка «ВПУ-Энерго ТС-Н»

Установка поверочная стационарная/передвижная «ВПУ-Энерго ТС-Н» предназначена для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц массового и объемного расхода жидкости, массы и объема жидкости в потоке.

В состав установки входят средства измерений массового и объемного расхода жидкости, приборы контроля давления и температуры, системы подготовки, подачи, регулирования, стабилизации расхода измеряемой среды, оборудование управления, сбора и обработки информации.



### Преимущества

Стационарная/передвижная установка для поверки расходомеров нефти, нефтепродуктов и воды. Воспроизводит единицы массового и объёмного расхода жидкости в потоке.



### Технические характеристики

Мобильность:	стационарная / передвижная
Диаметр условного прохода поверяемых расходомеров:	от 4 до 400 мм
Давление измеряемой среды:	не более 4 МПа
Параметры электрического питания:	220–380 В
Температура рабочей жидкости:	от -10 до +60 °С



### Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха:	от -40 до +50 °С
Относительная влажность окружающего воздуха:	от 10 до 95 %
Атмосферное давление:	от 66 до 107 кПа
Измеряемая среда:	вода по СанПиН 2.1.4.1074-2001; нефть по ГОСТ Р 51858-2002; нефтепродукты по ГОСТ Р 51866-2002, ГОСТ Р 51105-97
Диапазон расходов:	0,1–1000 м <sup>3</sup> /ч
Погрешность измерений:	0,065–0,11 %

