

Обзор продукции

Приборы для измерения
и контроля уровня

60

50

40

30

20

10



► О компании

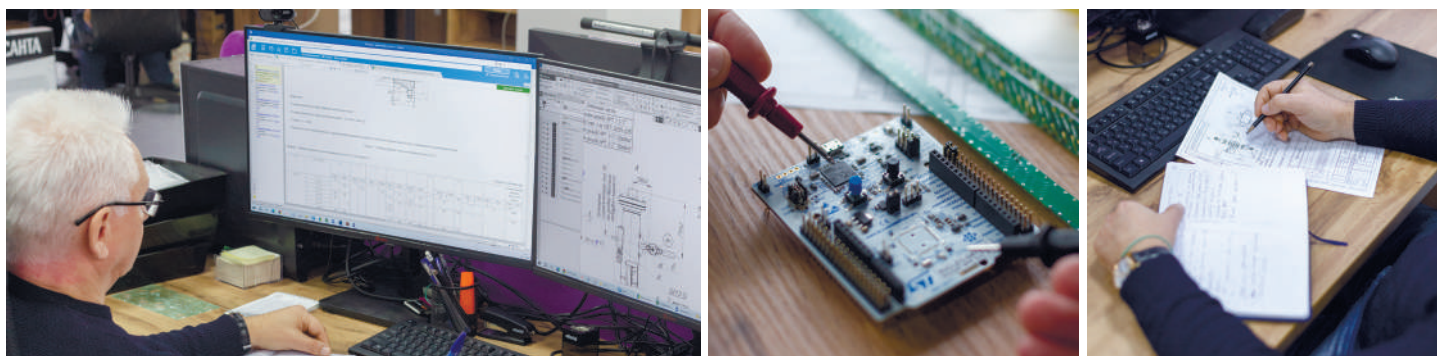
AVANTEK — товарный бренд в группе «Симметрика», специализирующийся на разработке и изготовлении приборов для измерения, контроля и индикации уровня.

Инжиниринговый центр

Конструкторское
подразделение

Конструкторский отдел компании непрерывно ведет работу по расширению ассортимента изготавливаемой продукции, разрабатывая новые решения для рынка.

Для решения нестандартных задач, компания готова предложить специальные исполнения базовых приборов. Отдел разработки компании, основываясь на технических заданиях заказчиков, разрабатывает эксклюзивные решения для работы оборудования в сложных условиях — таких как экстремальные давления и температуры, агрессивные и химически-активные среды, нестандартные технологические присоединения.



► Эволюция продуктовой линейки



► 2015 год

Камера уровнемерная выносная
AVANTEK KUB



► 2018 год

Байпасный указатель уровня
AVANTEK BMLI



► 2024 год

Микроимпульсный уровнемер
AVANTEK 7100

Производственное подразделение

Современное технологичное производство

На сегодняшний день наша компания имеет более 2000 квадратных метров собственных производственных площадей, на которых осуществляется полный цикл производства продукции компании.

На производственной площадке размещено несколько производственных линий, разделенных на сегменты и участки – механической обработки, сварки, технического контроля и испытаний, контроля качества и упаковки. Собственные производственные мощности компании позволяют добиться полной локализации производства, и обеспечить превосходное качество продукции.



Склад

Развитая инфраструктура хранения со строгим входным контролем качества

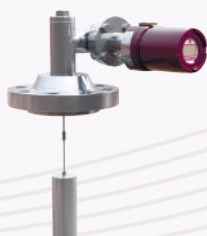
Развитая инфраструктура хранения: более 1000 квадратных метров складских площадей, предназначенных для хранения металлопроката (различных типов сталей) а также различных комплектующих для изготовления приборов контроля уровня.

Входной контроль качества: вся поступающая продукция подвергается тщательной проверке на соответствие документации, чертежам и установленным стандартам качества.



▶ 2024 год

Радарный бесконтактный уровнемер AVANTEK 7200



▶ 2025 год

Буйковый уровнемер AVANTEK 7500



▶ 2025 год

Сигнализатор уровня AVANTEK 2100

▶ AVANTEK 7100



Микроимпульсный уровнемер

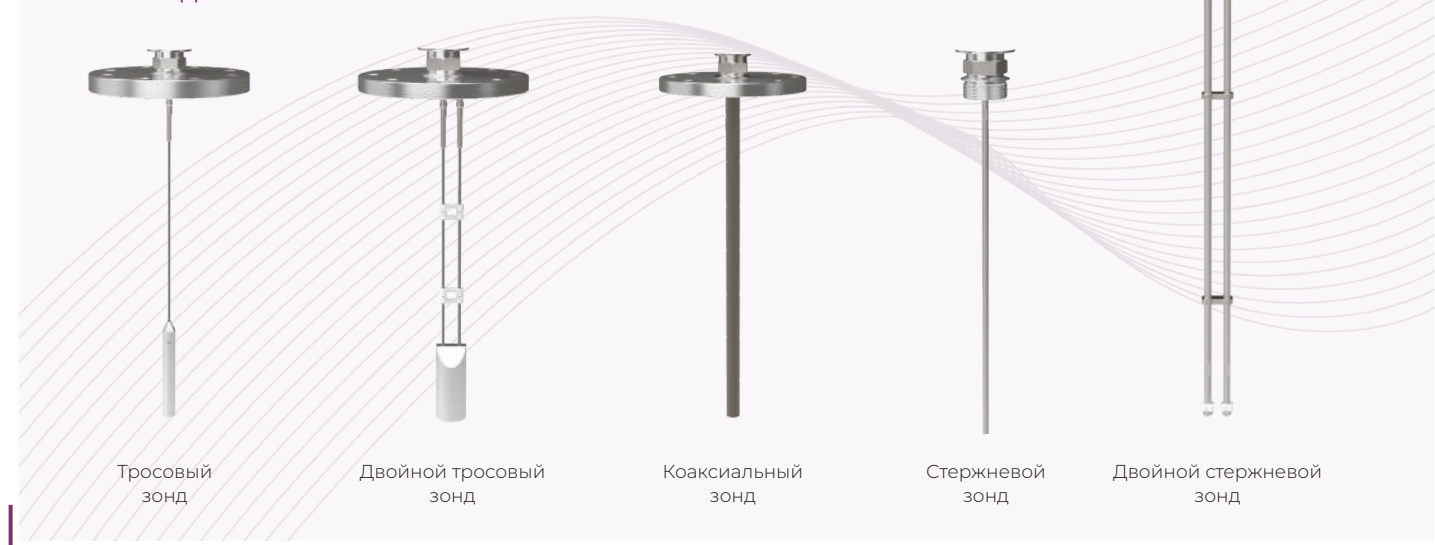
Предназначен для контроля уровня жидкостей и сыпучих продуктов, а также для измерения межфазного уровня, в различных технологических условиях, включая среды с высоким давлением и экстремальными температурными режимами. Оборудование адаптировано в том числе для работы с химически агрессивными жидкостями. Уровнемер обеспечивает точность измерений даже в сложных условиях эксплуатации: при интенсивном пылевыведении, акустических помехах или образовании конденсата.

Принцип работы

Внутри электронного блока прибора создаются микроволновые импульсы, которые направляются вдоль зонда, погруженного в исследуемую среду. Прибор фиксирует время отправки и приёма отраженного сигнала от поверхности среды и, используя известную скорость распространения импульса, вычисляет уровень заполнения емкости.



Типы зондов:



Преимущества

- ▶ Высокая точность и стабильность измерений;
- ▶ Стабильная работа в сложных технологических условиях с наличием пара, пыли, пены и изменяющимися параметрами процесса (плотности, температуры, давления и шума);
- ▶ Возможность измерения уровня границы раздела фаз жидкостей;
- ▶ Надежное отражение сигнала благодаря контактному методу измерения;
- ▶ Уникальная конструкция сенсора, выдерживающая большие значения тягового усилия и снижающая риск падения зонда в ёмкость.

Технические характеристики

		Базовая версия AVANTEK 7100	Расширенная версия AVANTEK 7100
Протоколы обмена данными/выходной сигнал измерительного преобразователя	4...20 мА	✓	✓
	4-20 мА + HART версии 7	✓	✓
	4-20 мА + HART версии 5	✗	✓
	RS-485 (Modbus RTU)	✗	✓
Рабочая частота	100 МГц-1.8 ГГц	100 МГц-1.8 ГГц	
Измеряемые параметры	Уровень	Уровень и межфазный уровень	
Измеряемые среды	Жидкости, твердые сыпучие гранулированные и порошкообразные материалы		
Материалы зонда/антенны	AISI 316L	✓	✓
	12X18Н10Т	✓	✓
	10X17Н13М2Т	✓	✓
	AISI 316L с покрытием FEP	✗	✓
Схема подключения/питание	2-проводная схема подключения	✓	✓
	4-проводная схема подключения	✗	✓
	24 В постоянного тока	✓	✓
	220 В переменного тока	✓	✓
	12 В постоянного тока	✗	✓
Точность измерения	±3 мм; ±5 мм; ±10 мм	±2 мм; ±3 мм; ±5 мм; ±10 мм	
Доступные типы зондов и максимальный диапазон измерения	Тросовый зонд до 30 метров	✓	✓
	Стержневой зонд до 6 метров	✓	✓
	Коаксиальный зонд до 4 метров	✗	✓
Присоединение к процессу	Резьбовое	✓	✓
	Фланцевое	✓	✓
	Быстроразъёмные соединения	✗	✓
Давление процесса, МПа	от -0,1 до 4	от -0,1 до 42,2	
t процесса, °C	от -40 до +200	от -196 до +450	
t окружающей среды, °C	от -40 до +80	от -60 до +80	
Межповерочный интервал	1 год; 3 года	1 год; 3 год; 5 лет	
Типы взрывозащиты	Без взрывозащиты (общепромышленное исполнение)	✓	✓
	1Ex db ia [ia Ga] IIC T6...T1 Gb X	✓	✓
	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X	✓	✓
	Ex tb ia [ia Da] IIC T80°C/T290°C Db X	✗	✓
ПО настройки и диагностики	Встроенное, HART	Встроенное, HART	
Степень защиты IP	IP67	IP67/IP68	
Производство в РФ	Да	Да	
Сертификация	ТР ТС 012/2011	✓	✓
	ТР ТС 020/2011	✓	✓
	NACE MR0175 или ГОСТ 53678, ГОСТ 53679	✗	✓
	NACE MR0103 или по ГОСТ 53678, ГОСТ 53679	✗	✓
	Уровень полноты безопасности: УПБ 2 (SIL-2)	✗	✓
	Исполнение сейсмостойкости до 9 баллов по шкале MSK 64	✗	✓
Гарантийный срок	18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты поставки	24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с даты поставки	

▶ AVANTEK 7200



Радарный уровнемер

Предназначен для бесконтактного измерения уровня жидкостей и сыпучих продуктов. Оборудование представляет собой современную измерительную радиолокационную систему для решения широкого спектра задач в самых разнообразных отраслях промышленности. Отсутствие непосредственного контакта с измеряемым продуктом делает этот прибор незаменимым в ряде случаев.

Принцип работы

Принцип работы уровнемеров основан на излучении и приёме отражённого от среды радиоволнового сигнала. По интервалу времени между передачей и приёмом сигналов вычисляется расстояние до поверхности среды.



Преимущества

- ▶ Широкий спектр решаемых задач за счёт возможности подбора оптимальной частоты излучения сигнала;
- ▶ Подходит для сложных условий, с наличием пены, пыли, конденсата, высоких температур и давления;
- ▶ Ввод в эксплуатацию без предварительного опустошения или наполнения резервуара, что экономит время;
- ▶ Применим в открытых и закрытых ёмкостях.

Технические характеристики

		Базовая версия AVANTEK 7200	Расширенная версия AVANTEK 7200
Протоколы обмена данными/выходной сигнал измерительного преобразователя	4...20 мА	✓	✓
	4-20 мА + HART версии 7	✓	✓
	4-20 мА + HART версии 5	✗	✓
	RS-485 (Modbus RTU)	✓	✓
Рабочая частота	6 ГГц; 26 ГГц; 80 ГГц	6 ГГц; 26 ГГц; 80 ГГц	
Измеряемые параметры	Уровень	Уровень	
Измеряемые среды	Жидкости, твердые сыпучие гранулированные и порошкообразные материалы		
Материалы зонда/антенны	AISI 316L	✓	✓
	PTFE	✓	✓
	PEEK	✗	✓
	PP	✗	✓
	PFA	✗	✓
Схема подключения/питание	2-проводная схема подключения	✓	✓
	4-проводная схема подключения	✗	✓
	24 В постоянного тока	✓	✓
	220 В переменного тока	✓	✓
	12 В постоянного тока	✗	✓
Точность измерения	±3 мм; ±5 мм; ±10 мм	±1 мм; ±2 мм; ±3 мм	
Доступные типы антенн	Фланцевая антенна; Рупорная антенна; Параболическая антенна; Стержневая антенна; Резьбовая антенна; Линзовая антенна	✓	✓
	Гигиеническая антенна	✗	✓
Присоединение к процессу	Резьбовое; Фланцевое	✓	✓
	Быстроразъемные соединения	✗	✓
Давление процесса, МПа	от -0,1 до 4	от -0,1 до 16	
t процесса, °C	от -40 до +200	от -60 до +400	
t окружающей среды, °C	от -40 до +80	от -60 до +80	
Межповерочный интервал	1 год; 3 года	1 год; 3 год; 5 лет	
Типы взрывозащиты	Без взрывозащиты (общепромышленное исполнение)	✓	✓
	1Ex db ia [ia Ga] IIC T6...T1 Gb X	✓	✓
	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X	✓	✓
	Ex tb ia [ia Da] IIIC T80°C/T290°C Db X	✗	✓
ПО настройки и диагностики	Встроенное, HART	Встроенное, HART/RS	
Степень защиты IP	IP67	IP67/IP68	
Производство в РФ	Да	Да	
Сертификация	ТР ТС 012/2011	✓	✓
	ТР ТС 020/2011	✓	✓
	NACE MR0175 или ГОСТ 53678, ГОСТ 53679	✗	✓
	NACE MR0103 или по ГОСТ 53678, ГОСТ 53679	✗	✓
	Уровень полноты безопасности: УПБ 2 (SIL-2)	✗	✓
	Исполнение сейсмостойкости до 9 баллов по шкале MSK 64	✗	✓
Гарантийный срок	18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты поставки	24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с даты поставки	

▶ AVANTEK 7500

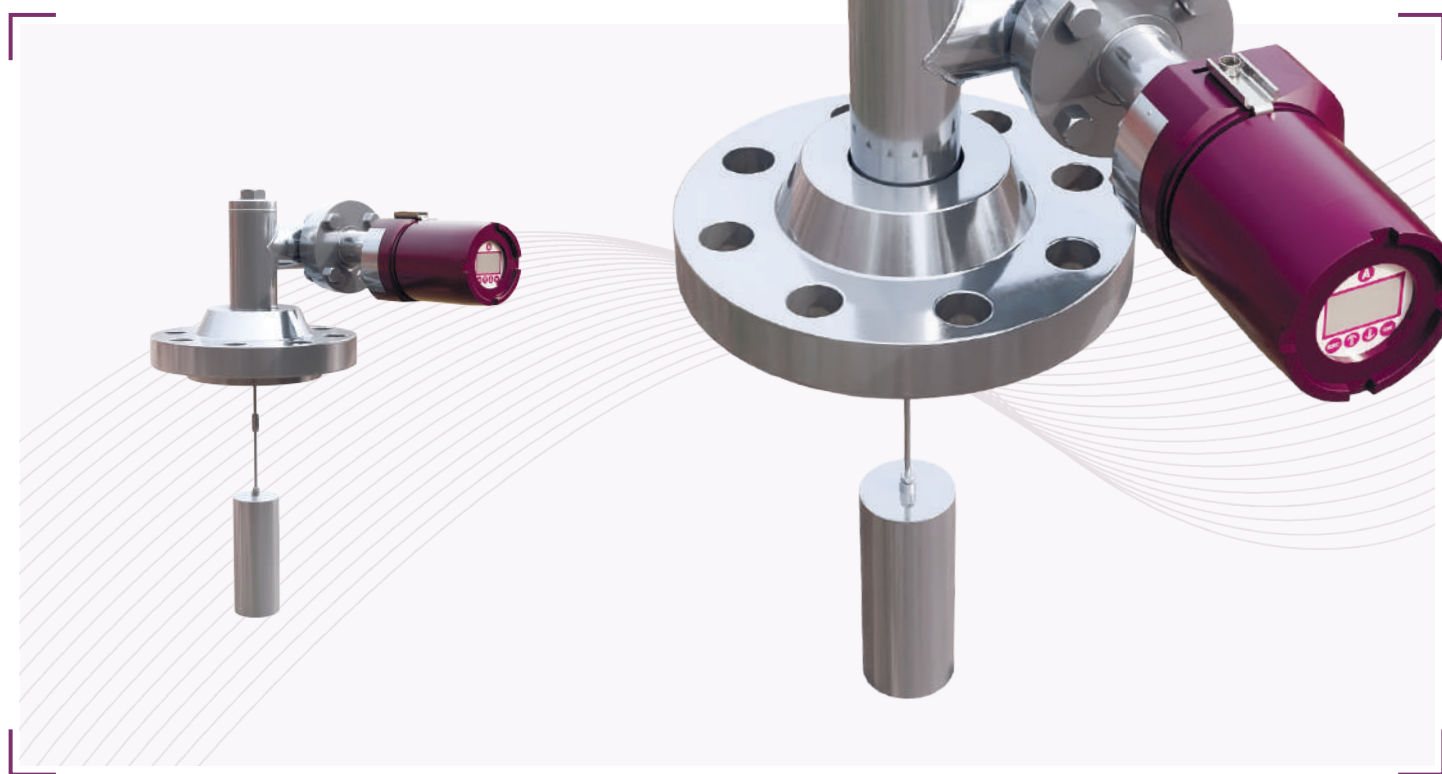


Буйковый уровнемер

Оптимальное решение для измерения уровня и границы раздела фаз жидкостей в резервуарах и емкостях, работающих под избыточным давлением, экстремальных температурах, а также для измерения уровня агрессивных жидкостей. Оборудование является прочным, чрезвычайно надёжным и практически не требующим технического обслуживания.

Принцип работы

Принцип работы основан на законе Архимеда — действии выталкивающей силы на чувствительный элемент прибора — боек. Изменение уровня жидкости влечет изменение степени погружения буйка, информация о которой передается в преобразователь прибора, а затем преобразуется в электрический сигнал и конвертируется в электронном блоке преобразователя.



Преимущества

- ▶ Возможность измерения уровня границы раздела фаз жидкостей;
- ▶ Широкий диапазон плотности измеряемой среды;
- ▶ Простота конструкции уровнемеров позволяет модифицировать поплавки и подвес уровнемера для экстремальных рабочих температур.

Технические характеристики

		Базовая версия AVANTEK 7500	Расширенная версия AVANTEK 7500
Протоколы обмена данными/выходной сигнал измерительного преобразователя	4...20 мА	✓	✓
	4-20 мА + HART версии 7	✓	✓
Измеряемые параметры		Уровень	Уровень и межфазный уровень
Измеряемые среды		Жидкости	Жидкости
Материалы корпуса/буйка	12X18H10T	✓	✓
	AISI 316L	✓	✓
	Сталь 20	✓	✓
	Hastelloy C	✗	✓
	Fluoroplastic-4	✗	✓
Схема подключения/питание	2-проводная схема подключения	✓	✓
	24 В постоянного тока	✓	✓
Точность измерения	±0,2%	✗	✓
	±0,25%	✗	✓
	±0,5%	✓	✓
	±1%	✓	✓
Доступные типы буйка и максимальный диапазон измерения		Буюк на металлической подвеске до 2,5 м	Буюк на металлической подвеске до 10 м
Присоединение к процессу	Фланцевое		
Давление процесса, МПа		от -0,1 до 20	от -0,1 до 45
t процесса, °C		от -50 до +200	от -200 до +450
t окружающей среды, °C		от -40 до +80	от -60 до +80
Межповерочный интервал	1 год	✓	✓
	3 года	✓	✓
	5 лет	✗	✓
Типы взрывозащиты	Без взрывозащиты (общепромышленное исполнение)	✓	✓
	1Ex db IIC T6...T1 Gb X	✓	✓
	0Ex ia IIC T6...T1 Ga X	✓	✓
ПО для настройки и диагностики		Встроенное, HART	Встроенное, HART
Степень защиты IP		IP54	IP66/IP65
Производство в РФ		Да	Да
Сертификация	ТР ТС 012/2011	✓	✓
	ТР ТС 020/2011	✓	✓
	Уровень полноты безопасности: УПБ 2 (SIL-2)	✗	✓
Гарантийный срок		18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты поставки	24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с даты поставки

▶ AVANTEK 2100

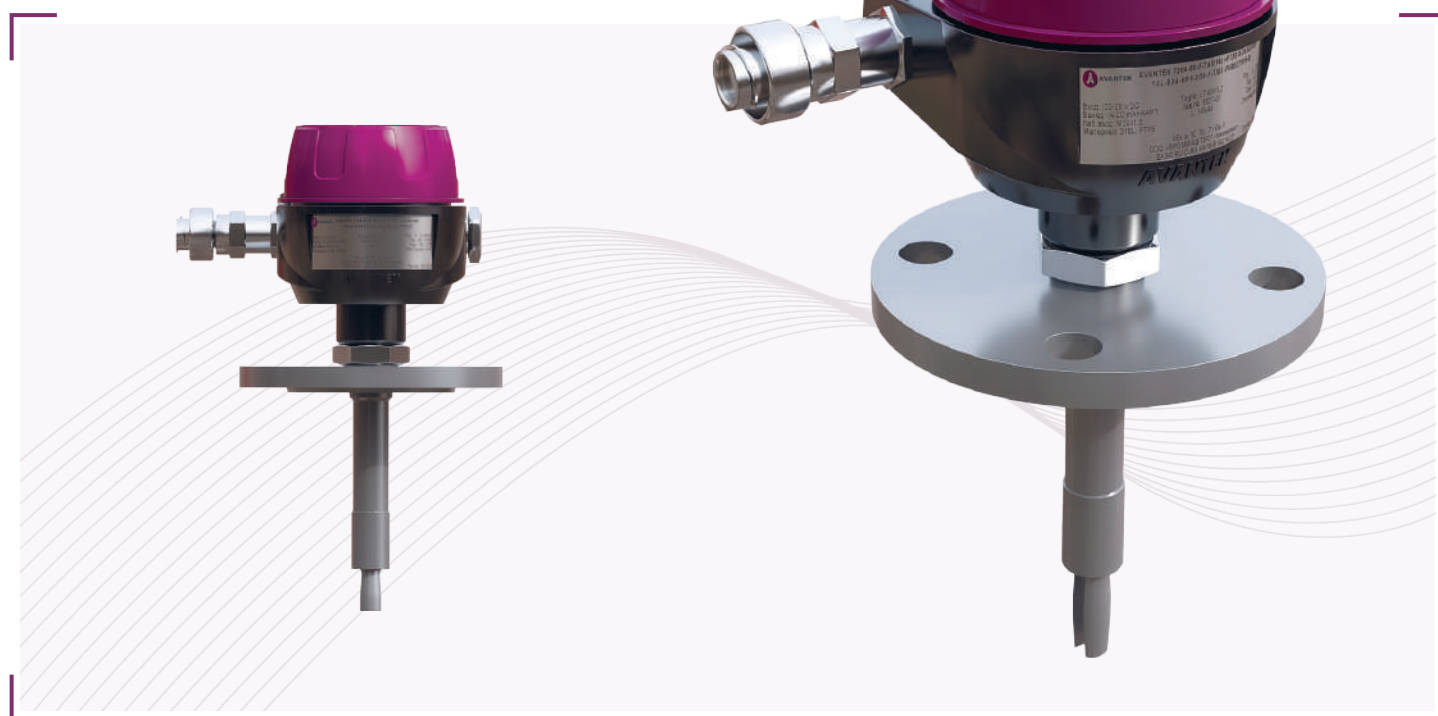


Сигнализатор уровня

Применяется для сигнализации предельного верхнего или нижнего уровней, для контроля запорно-регулирующей арматуры, а также для защиты насосов от «сухого хода». Вибрационные сигнализаторы фиксируют предельный уровень с очень высокой степенью надёжности. Прибор предназначен как для работы с жидкостями так и с сыпучими продуктами, что обеспечивает максимально широкий спектр решаемых задач.

Принцип работы

Внутри электронного блока прибора генерируется резонансная частота колебаний чувствительного элемента – «камертонной» вилки. При контакте с контролируемой средой частота колебаний вилки изменяется, что фиксируется в электронном блоке, который преобразует эти изменения в выходной сигнал.



Преимущества

- ▶ Монтаж как непосредственно на емкость или напрямую в трубопровод, так и на выносные успокоительные колонки;
- ▶ Подходят для эксплуатации при экстремальных температурных процессах;
- ▶ Специальное исполнение прибора с удлинённым гибким чувствительным элементом;
- ▶ Большой выбор материалов чувствительного элемента для работы с различными агрессивными средами.

Технические характеристики

		Базовая версия AVANTEK 2100	Расширенная версия AVANTEK 2100
Протоколы обмена данными/выходной сигнал измерительного преобразователя	Двухпроводной переменного тока	✓	✓
	Релейные выходы (2 x SPDT эл.-мех. реле)	✓	✓
	Двухпроводный постоянного тока 8/16 мА	✓	✓
	Транзисторные выходы (2 x PNP пост. тока)	✗	✓
	Двухпроводный NAMUR	✗	✓
Рабочая частота		150 Гц...1400 ГГц	150 Гц...1400 ГГц
Измеряемые параметры	Сигнализация уровня жидкостей	✓	✓
	Сигнализация уровня сыпучих продуктов	✓	✓
	Сигнализация уровня границы раздела фаз жидкостей	✗	✓
	Сигнализация уровня границы раздела сред жидкость — твёрдый остаток	✗	✓
Измеряемые среды	Жидкости, твердые сыпучие гранулированные и порошкообразные материалы		
Материал ЧЭ	12X18Н10Т; AISI 304; AISI 316	✓	✓
	AISI 316L с покрытием фторопластом; Hastelloy C-276; Inconel 825	✗	✓
Материал корпуса	Алюминиевый сплав	✓	✓
	Пластик; Нержавеющая сталь	✗	✓
Схема подключения/питание	2-проводная схема подключения	✓	✓
	4-проводная схема подключения	✓	✓
	24 В постоянного тока	✓	✓
	220 В переменного тока	✓	✓
Конструктивные исполнения	Стандартное исполнение; Исполнение с удлинённой вилкой	✓	✓
	Антикоррозионное исполнение; Гигиеническое исполнение; Исполнение с гибким чувствительным элементом	✗	✓
Присоединение к процессу	Резьбовое; Фланцевое	✓	✓
	Накидная гайка	✗	✓
Давление процесса, МПа		от -0,1 до 20	от -0,1 до 45
t процесса, °С		от -50 до +200	от -200 до +450
t окружающей среды, °С		от -40 до +80	от -60 до +80
Типы взрывозащиты	Без взрывозащиты (общепромышленное исполнение)	✓	✓
	Ex d	✓	✓
	Ex ia	✓	✓
	Exd ia	✗	✓
	Ex tb	✗	✓
ПО настройки и диагностики		Встроенное	Встроенное
Степень защиты IP		IP67	IP67
Производство в РФ		Да	Да
Сертификация	ТР ТС 012/2011	✓	✓
	ТР ТС 020/2011	✓	✓
	ТР ТС 032/2011	✓	✓
	Уровень полноты безопасности: УПБ 2 (SIL-2)	✗	✓
Гарантийный срок		18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты поставки	Расширенная гарантия по запросу Заказчика

▶ AVANTEK BMLI

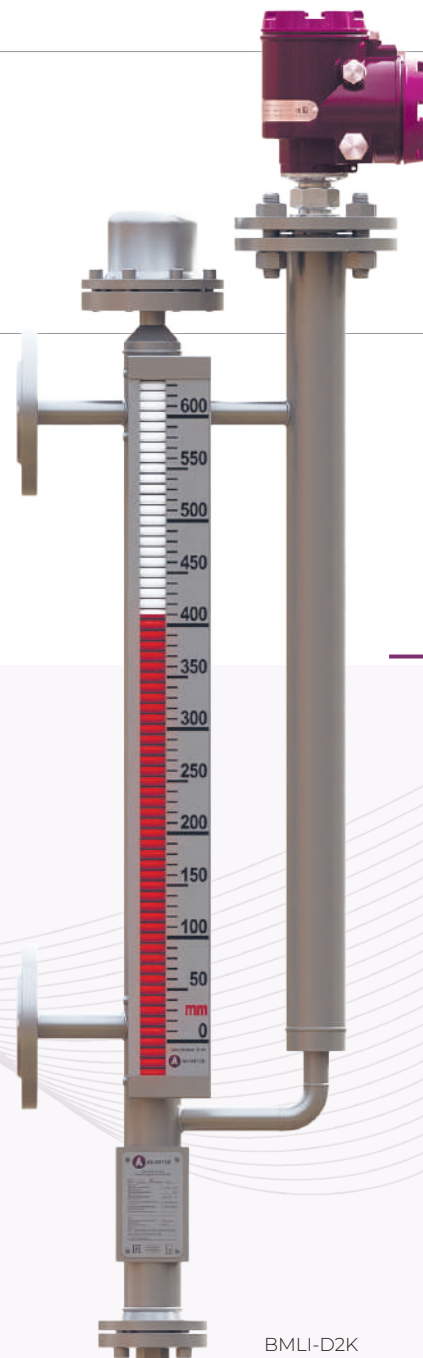


Байпасный указатель (индикатор) уровня

Байпасный указатель уровня AVANTEK BMLI используется для непрерывной визуальной индикации уровня жидкости в ёмкости. Конструкция включает выносную камеру (байпас) и магнитную индикаторную шкалу.

Принцип работы

Принцип работы BMLI основан на законе сообщающихся сосудов. Внутри камеры находится поплавков со специальным магнитом. При изменении уровня жидкости в ёмкости поплавков перемещается, магнитное поле воздействует на ролики индикаторной шкалы, которые при вращении меняют цвет и отображают текущий уровень жидкости.



Варианты исполнения прибора:



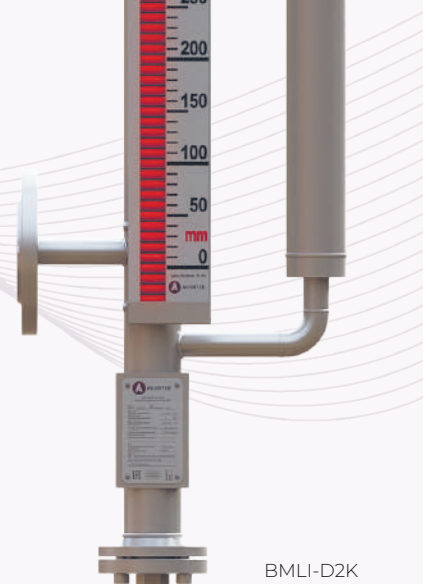
BMLI-N



BMLI-D1



BMLI-D2



BMLI-D2K

Преимущества

- ▶ Герметичная конструкция исключает опасность выброса технологической жидкости в окружающую среду;
- ▶ Визуальное наблюдение за уровнем удаленно, в т. ч. контроль уровня бесцветных жидкостей;
- ▶ Надежная конструкция, проектирование с учетом требований проекта и монтажа, разнообразные исполнения.

Технические характеристики

		Базовая версия AVANTEK BMLI	Расширенная версия AVANTEK BMLI
Протоколы обмена данными/выходной сигнал измерительного преобразователя	Нет, роликовый индикатор (шкала)	✓	✓
	По запросу — с эл. преобразователем	✗	✓
Измеряемые параметры	Уровень	✓	✓
	Уровень и межфазный уровень	✗	✓
Измеряемые среды	Жидкости, сжиженные газы	✓	✓
Материалы основных элементов конструкции	Сталь 20	✓	✓
	09Г2С	✓	✓
	12Х18Н10Т	✓	✓
	10Х17Н13М2Т	✓	✓
	15Х5М	✓	✓
	Hastelloy C276	✗	✓
	Материал по запросу Заказчика	✗	✓
Схема подключения/питание	Не требуется, механический индикатор	Зависит от выбранного эл. преобразователя	
Точность измерения	±10 мм деление шкалы	Зависит от выбранного эл. преобразователя	
Максимальный диапазон измерения	до 5 м	Более 5 м составное исполнение по запросу	
Присоединение к процессу	Фланцевое	✓	✓
	Резьбовые соединения	✓	✓
	Патрубки под приварку	✓	✓
	Молочные муфты	✗	✓
	Clamp-соединения	✗	✓
t процесса, °С	-70...+200	-196...+400	
t окружающей среды, °С	-40...+60	-70...+60	
Межповерочный интервал	Не требуется	Не требуется	
Типы взрывозащиты	II Gb X	✓	✓
	II Gb 600°С X	✗	✓
ПО для настройки и диагностики	Не требуется	Зависит от выбранного эл. преобразователя	
Степень защиты IP	IP67	IP67	
Производство в РФ	Да	Да	
Сертификация	ТР ТС 012/2011	✓	✓
	ТР ТС 010/2011	✓	✓
	ТР ТС 032/2013	✓	✓
	Исполнение сейсмостойкости до 9 баллов по шкале MSK 64	✗	✓
	NACE MR0175 или ГОСТ 53678, ГОСТ 53679	✗	✓
	NACE MR0103 или по ГОСТ 53678, ГОСТ 53679	✗	✓
	Обоснование безопасности 26.51.52-007-21119811-2019 ОБ	✗	✓
Гарантийный срок	24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с даты поставки	Расширенная гарантия по запросу Заказчика	

► Сервисная служба

Сервисные специалисты компании окажут помощь в шеф-монтажных и пуско-наладочных работах, диагностике, ремонте и обслуживании уже эксплуатируемых приборов. Консультации оказываются как удаленно, так и с выездом на объект заказчика.

Процедура шеф-монтажа и пусконаладки оборудования:

- Экспертные рекомендации по организации рабочей зоны для монтажа.
- Контроль корректности установки оборудования для обеспечения его штатной работы.
- Проверка соответствия электропитания и сигнальных линий нормам безопасности и стандартам.
- Программирование устройств в соответствии с техническим заданием и спецификой измерительных задач (для цифровых моделей).
- Тестирование функционала оборудования в рабочих условиях.
- Индивидуальная настройка приборов под конкретные резервуары (при необходимости).
- Настройка связи между компонентами, интеграция и конфигурация программного обеспечения.
- Формирование отчёта с результатами работ и рекомендациями по дальнейшему обслуживанию.
- Обучение персонала основам эксплуатации и технической поддержки оборудования.







Мы создаем инструменты контроля
технологических процессов

www.avantek.ru

avantek@avantek.ru

+7 (846) 973-58-50