

Дальномер-уровнемер «Автон»

Предназначен для бесконтактного измерения и контроля расстояния до твердых, жидких и сыпучих поверхностей.

Ключевой особенностью дальномера-уровнемера "Автон" является использование радиоканалов для передачи данных: Bluetooth - до 100 метров и LoRa или NB-IoT - до 15 км. Эта особенность делает дальномер-уровнемер «Автон» важнейшим элементом систем Индустрия 4.0, умного предприятия (Smart Factory) и промышленного интернета вещей (IIoT - Industrial Internet of Things).

Дальномер-уровнемер может применяться в условиях производственных помещений и на открытом пространстве, включая взрывоопасные производства, химическую и пищевую промышленность, энергетику. Примеры задач, решаемых дальномер-уровнемерами "Автон":

- мониторинг уровня жидкостей и сыпучих продуктов в емкостях и открытых хранилищах
- контроль уровня в отстойниках и амбарах
- контроль положения оборудования технологических процессов.

Дальномер-уровнемер позволяет контролировать техническое состояние оборудования там, где раньше это было невозможно или затруднено, благодаря малым габаритам, массе, отсутствию кабелей связи и автономному питанию, обеспечивающему длительную работу от одной батарейки.

Преимущества дальномера-уровнемера "Автон"

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Снижение издержек, связанных с бесконтрольным отбором продукта или возможным превышением уровня
- Низкие затраты на приобретение
- Низкие затраты на монтаж - отсутствие дорогостоящих кабелей связи и питания, не требуется разработка проекта, низкое время монтажа
- Низкие затраты на эксплуатацию – настройка по каналу дальней связи, встроенная самодиагностика
- Низкие затраты на сопровождение - обслуживание сводится к замене батареи раз в несколько месяцев.

УДОБСТВО В ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Наличие различных модификаций дальномера-уровнемера по конструктивному исполнению
- Контроль расстояния и формирование срочных сообщений при выходе значения за назначенные пользователем уставки

- Использование карманного компьютера «Автон Профи», смартфона, ноутбука или полевого контроллера для настройки дальномера-уровнемера на месте установки
- Минимальное обслуживание, сводящееся к замене батареи один раз в несколько месяцев.

КАЧЕСТВО ДАННЫХ

- Бесконтактное измерение уровня обеспечивает минимальное влияние среды на качество измерений
- Высокая чувствительность и стабильность измерений – погрешность не превышает нескольких миллиметров
- Высокая помехоустойчивость и защищенность каналов передачи данных.

НАДЕЖНОСТЬ

- Возможность измерения расстояний до агрессивных веществ вследствие отсутствия прямого контакта с измеряемой средой
- Взрывозащищённое исполнение
- Максимальная защита от пыли и влаги IP68
- Рабочий диапазон температур от -40 до $+60^{\circ}\text{C}$
- Отсутствие разъемов и кабелей связи
- Полностью российское производство.

Варианты исполнения

Для применения в различных технологических процессах дальномеры-уровнемеры "Автон" выпускаются в модификациях:

- базовая модификация с выносным преобразователем расстояния
- моноблочная модификация.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Канал измерения уровня / расстояния

нижний предел измерения, м	0,3
верхний предел измерения, м	10
разрешающая способность, мм	1
абсолютная погрешность измерения, мм	± 2
диаграмма направленности (ширина измерительного луча), $^{\circ}$	± 2
интервал между измерениями уровня	от 1 минуты до 1 суток

Параметры поверхностей для измерения расстояния	
жидкие	техническая вода, нефть, бензин, дизельное топливо, мазут, битум, кислоты, щелочи, технические масла, спирт
сыпучие	песок, цемент, гипс, щебень, уголь, угольная пыль, технический углерод (сажа), полипропилен, руды, компоненты минеральных удобрений, апатит, зерно, комбикорм
температура, °С	-40 .. +85
давление, МПа	до 0.8
наличие конденсата на внутренних стенках резервуара	да
Интерфейс ближней связи	Bluetooth Low Energy 4.2
протокол	GATT
радиус действия, м	до 100
скорость передачи информации, бит/сек	до 256 000
Интерфейс дальней связи для модификации с LoRaWAN	LoRaWAN 1.0.3
протокол	Автон
радиус действия	
в условиях городской застройки, м	до 2 000
на открытой местности в условиях прямой видимости, м	до 15 000
скорость передачи информации, бит/сек	от 292 до 5 470
Рабочий диапазон температур, °С	-40 .. +60
Способ крепления	
фланец	DN 50, DN 80, DN 100,

	DN 150, DN 250,
Класс взрывозащиты	1ExibIIBT3X
Степень защиты оболочки	IP67
Питание	батарея D LiMnO ₂
емкость, А*ч	11
количество измерений без замены батареи при нормальных условиях, шт.	не менее 100 000
количество измерений с передачей данных по каналу дальней связи без замены батареи при нормальных условиях, шт.	не менее 20 000
Габаритные размеры корпуса	
длина, мм	156
диаметр, мм	63
Масса, кг	не более 0,7