

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Уровнемеры ультразвуковые «A FLOW» серии L

#### Назначение средства измерений

Уровнемеры ультразвуковые «A FLOW» серии L предназначены для измерений уровня жидких сред и сыпучих материалов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия уровнемеров основан на измерении интервала времени между излучением и получением отраженной ультразвуковой волны от поверхности контролируемой среды. Конструктивно уровнемеры состоят из ультразвукового преобразователя и электронного блока, размещенных в одном корпусе. К электронному блоку уровнемеров подключен ЖК-дисплей, который предназначен для отображения результатов измерений, текущих настроек и конфигурирования.

Настройка уровнемеров и отображение результатов измерений обеспечивается с помощью ЖК-дисплея, либо посредством аналогового выходного сигнала 4-20 мА. Уровнемеры также могут быть подсоединены к системам PLC, DCS и SCADA.

Общий вид уровнемеров ультразвуковых «A FLOW» серии L представлен на рисунке 1

Место нанесения знака  
утверждения типа



ЖК-дисплей

Пломбирование уровнемеров ультразвуковых «A FLOW» серии L не предусмотрено.

#### Программное обеспечение

Программное обеспечение уровнемеров ультразвуковых «A FLOW» серии L служит для преобразования измеренного расстояния в токовый выход 4-20 мА или цифровой выход. Программное обеспечение позволяет настраивать параметры для фильтрации, сглаживания и адаптации к условиям применения уровнемеров.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений: соответствует уровню «низкий» по Р 50.2.077-2014.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Омск (3812)21-46-40  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FineTek
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Ver.2.012 Sno. 5329
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм расчета цифрового идентификатора	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики уровнемеров ультразвуковых «A FLOW» серии L

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений уровня, м	от 0,25 до 12
Цена деления, мм	1
Пределы допускаемой приведенной погрешности* измерений уровня, %	±0,25
* в качестве нормирующего значения принято верхнее значение диапазона измерений	

Таблица 3 – Основные технические характеристики уровнемеров ультразвуковых «A FLOW» серии L

Наименование характеристики	Значение характеристики
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,5
Питание, постоянного тока, В	от 7 до 30
Габаритные размеры Д x Ш x В, мм, не более	120 x 85 x 185
Масса, кг, не более	1
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от -40 до +60 90
Выходной сигнал, мА	от 4 до 20
Цифровая коммуникация	HART
Срок службы, лет, не менее	10

### Знак утверждения типа

наносится на корпус уровнемеров методом наклейки и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность уровнемеров ультразвуковых «A FLOW» серии L приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность уровнемеров ультразвуковых «A FLOW» серии L

Наименование	Обозначение	Количество
Уровеньмер ультразвуковой	«A FLOW» серии L	1 шт.
Паспорт	ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП 0835-7-2018	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 0835-7-2018 «ГСИ. Уровнемеры ультразвуковые «A FLOW» серии L. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 19.11.2018 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон единицы уровня жидкости 2-го разряда в диапазоне значений от 0,25 до 12 м по ГОСТ 8.477-82.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке уровнемера.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к уровнемерам ультразвуковым «A FLOW» серии L

ГОСТ 8.477-82 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений уровня жидкости

ТУ 4214-001-74081055-2017 Уровнемеры ультразвуковые «A FLOW» серии L производства фирмы ООО Мониторинг Вентиль и Фитинг, Россия. Технические условия

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://aflow.nt-rt.ru/> || [awf@nt-rt.ru](mailto:awf@nt-rt.ru)