

Регистрационный № 89400-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Уровнемеры ультразвуковые EasyTREK

Назначение средства измерений

Уровнемеры ультразвуковые EasyTREK (далее – уровнемеры) предназначены для измерений уровня жидкости и сыпучих материалов.

Описание средства измерений

Принцип действия уровнемеров основан на измерении времени распространения ультразвукового импульса между его излучением и приемом обратного импульса, отраженного от поверхности продукта. Время прохождения ультразвукового импульса пропорционально расстоянию от уровнемера до поверхности продукта. Уровнемеры вычисляют уровень на основе измеренного расстояния до поверхности продукта и положения точки, принятой за начало отсчета.

Уровнемеры состоят из приемника-излучателя, платы с процессором, устройства формирования выходного сигнала, расположенными внутри единого корпуса.

В зависимости от диапазона измерений в уровнемерах применяются различные типы приемников-излучателей, работающих при разных диапазонах излучения ультразвукового сигнала.

Уровнемеры выпускаются в двух модификациях, отличающихся типом контролируемой среды:

- SP*-3**-* – для измерений уровня жидкости;
- SCD-3**-* – для измерений уровня сыпучих материалов.

Заводской номер, состоящий из буквы латинского алфавита и арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, расположенную на корпусе уровнемеров.

Нанесение знака поверки на уровнемеры не предусмотрено.

Пломбирование уровнемеров не предусмотрено.

Расшифровка условного обозначения уровнемеров

EasyTREK SCD –3	□	□	–	□
				Выход / Ex:
				– 4: от 4 до 20 мА/HART+ Реле
				– 8: от 4 до 20 мА/HART+ Реле/Ex
				Монтаж:
				– 0: 1” BSP + гайка
				– J: Удерживающее устройство
				Диапазон измерений:
				– 1: от 1 до 60 м
				– 3: от 0,6 до 30 м
				– 4: от 0,6 до 15 м

EasyTREK SP

–3

–

Выход / Ex:

- 3: от 4 до 20 мА/HART/Запись данных
- 4: от 4 до 20 мА/HART
- 7: от 4 до 20 мА/HART/Запись данных/Ex
- 8: от 4 до 20 мА/HART/Ex
- H: от 4 до 20 мА/Реле/HART
- A: от 4 до 20 мА/Реле/HART/Запись данных

Монтаж:

- 0: 1"; 2" резьба BSP
- N: 2" резьба NPT

Диапазон измерений:

- 2: от 0,6 до 25 м
- 4: от 0,45 до 15 м
- 6: от 0,35 до 10 м
- 7: от 0,35 до 6 м (PTFE); от 0,35 до 8 м (PP, PVDF)
- 8: от 0,25 до 5 м (PTFE); от 0,25 до 6 м (PP, PVDF)
- 9: от 0,25 до 3 м (PTFE); от 0,2 до 4 (PP, PVDF)

Материал излучателя и корпуса:

- A: PP
- B: PVDF
- T: PTFE/PP



Рисунок 1 – Общий вид уровнемеров модификации SP*-3**-*



Рисунок 2 – Общий вид уровнемеров модификации SCD-3***-*

Программное обеспечение

Уровнемеры имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). ПО используется для вычисления уровня и преобразования значений в выходной сигнал. ПО устанавливается в уровнемеры на заводе-изготовителе и не подлежит изменению в процессе эксплуатации.

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	–	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	01XX (v01XX)	02XX (v02XX)
Цифровой идентификатор ПО	–	–
Модификация	SCD-3***-*	SP*-3***-*
* «X» не относится к метрологически значимой части ПО и принимают значения от 0 до 9.		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	SCD-3***-*	SP*-3***-*
Диапазоны измерений расстояния до поверхности продукта (уровня), м	от 1 до 60; от 0,6 до 30; от 0,6 до 15	от 0,25 до 3; от 0,2 до 4; от 0,25 до 5; от 0,25 до 6; от 0,35 до 6; от 0,35 до 8; от 0,35 до 10; от 0,45 до 15; от 0,6 до 25
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояния до поверхности продукта (уровня), мм	$\pm(0,2 \%$ от измеренного значения + 0,1 % от диапазона измерений)	$\pm(0,2 \%$ от измеренного значения + 0,05 % от диапазона измерений)*
* Не менее 3,5 мм.		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	SCD-3**-*	SP*-3**-*
Модификация		
Параметры электрического питания: – напряжение постоянного тока, В – напряжение переменного тока (частотой 50/60 Гц), В	от 11,4 до 40 от 11,4 до 28	от 12 до 36 –
Разрешение, мм	10	1 (при $L \leq 2$ м), 2 (при $2 < L \leq 5$ м), 5 (при $5 < L \leq 10$ м), 10 (при $L > 10$ м)
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – температура продукта, °С – относительная влажность, %, не более – абсолютное давление в газовой подушке, МПа	от -30 до +60 от -30 до +60 98 от 0,07 до 0,11	от -30 до +80 ¹⁾ от -30 до +90 ²⁾ 98 от 0,05 до 0,3
Габаритные размеры, мм, не более: – высота – ширина – толщина		765 294 294
Масса без кабеля, кг, не более	6,5	2,0
Срок службы, лет, не менее	8	
Наработка на отказ, ч, не менее	125000	
Маркировка взрывозащиты	Ex ma ta III C T85°C...T130°C Da	Ex 0EX ia IIB «T6...T5» Ga X
¹⁾ Для уровнемеров с маркировкой «Ex» температура окружающей среды от минус 20 до 70 °С. ²⁾ Для уровнемеров с маркировкой «Ex» температура измеряемой среды в зависимости от материала излучателя и корпуса составляет от -20 до +70 °С (PP), от -20 до +80 °С (PVDF), от -30 до +90 °С (PTFE). Примечание – Принято следующее обозначение: L – измеренное значение расстояния до поверхности продукта (уровня), м.		

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Уровеньмер ультразвуковой	EasyTREK	1
Руководство по эксплуатации	–	1
Паспорт	–	1
Примечание – Допускается поставлять один экземпляр руководства по эксплуатации в один адрес отгрузки.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Введение» руководства по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3459 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений уровня жидкости и сыпучих материалов»;

Уровнемеры ультразвуковые EasyTREK. Стандарт предприятия NIVELCO Process Control Co.

Правообладатель

NIVELCO Process Control Co., Венгрия
Адрес: Н-1043, Budapest, Dugonics u. 11
Телефон: (36-1) 8890-100
Факс: (36-1) 8890-200
Web-сайт: <https://nivelco.com>
E-mail: sales@nivelco.com

Изготовитель

NIVELCO Process Control Co., Венгрия
Адрес: Н-1043, Budapest, Dugonics u. 11
Телефон: (36-1) 8890-100
Факс: (36-1) 8890-200
Web-сайт: <https://nivelco.com>
E-mail: sales@nivelco.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес: 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2, лит. А, помещ. I

Телефон: +7 (495) 108 69 50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314164.

