

СОГЛАСОВАНО



<p>Расходомеры ультразвуковые «NivuChannel»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39714-08</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации компании «NIVUS GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры ультразвуковые «NivuChannel», далее – расходомеры, предназначены для измерений скорости и уровня потока жидкости, определения объемного расхода и объема жидкости в безнапорных трубопроводах и каналах.

Область применения – узлы учета объема воды (в том числе сточной) на промышленных предприятиях, очистных сооружениях, водоводах и каналах.

ОПИСАНИЕ

В основу принципа действия расходомеров положен метод измерений скорости и уровня потока измеряемой среды.

Скорость потока жидкости измеряется ультразвуковым методом, основанным на определении времени прохождения короткого ультразвукового импульса по и против потока.

Расходомер состоит из вычислителя, как минимум пары ультразвуковых преобразователей и датчика уровня.

Ультразвуковые преобразователи располагаются на противоположных сторонах трубопровода (канала) под некоторым углом. К вычислительному блоку расходомера можно подключить две пары ультразвуковых преобразователей, а через специальный адаптер (поставляется по заказу) до 8 пар (количество применяемых пар ультразвуковых преобразователей зависит от размеров канала и характера течения потока жидкости).

Расходомер может работать при частично или полностью заполненном трубопроводе.

Уровень потока жидкости в трубопроводе (канале) измеряется:

- внешним гидростатическим датчиком уровня (подключается через адаптер);
- внешним ультразвуковым датчиком уровня (подключаются через адаптер).

В вычислителе расходомера измерительная информация преобразуется в значения измеряемых величин (геометрические параметры трубопровода вводятся с клавиатуры вычислителя):

- средней скорости потока жидкости;
- уровня жидкости (потока жидкости) в трубопроводе (канале);
- расхода жидкости;
- суммарного объема жидкости.

Измерительная информация отображается на жидкокристаллическом дисплее вычислителя (графический дисплей 128x128 пикселей), может быть записана во внешнюю карту памяти и передаваться на ПК (персональный компьютер) по каналу связи в стандарте Modbus (TCP), GPRS модем (по заказу), кроме того, имеются аналоговые выходы измерительной информации (0(4)-20 mA) и 5 релейных выходов (нагрузка контактов до 2А при напряжении 220 В переменного тока).

С помощью сервисной программы "NivuDat V 2.0" под управлением операционной системой Windows XP /Windows 2000 можно быстро и наглядно представить данные в виде таблиц и графиков. Также программа предлагает такие дополнительные средства управления данными, как экспорт данных, усредняющие функции, вывод максимального и минимального значений, выбор места проведения измерений и т. д.

При установке датчика скорости и уровня в трубопроводе необходимо соблюдать требования к длинам прямых участков и минимальному уровню жидкости, изложенные в технической документации фирмы – изготовителя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значения характеристики
Диапазон измерений скорости потока жидкости, м/с	от -15 до 15
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении средней скорости потока жидкости, %: в диапазоне скоростей от 0,05 до 0,5 м/с; в диапазоне скоростей от 0,5 до 15 м/с	$\pm 0,5/V$, где V- значение скорости потока жидкости, м/с ± 1
Диаметр условного прохода (Ду) трубопровода (ширина канала), м	0,2-40
*Верхние значения пределов измерений уровня жидкости гидростатическим датчиком уровня, м	1, 2, 4, 6, 10, 20
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении уровня жидкости гидростатическим датчиком, %	$\pm 0,25$
*Диапазоны измерений уровня жидкости активным надводным ультразвуковым датчиком уровня, м	0,2-3 /0,3-6 /0,3-10
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении уровня жидкости активным надводным ультразвуковым датчиком уровня, %	$\pm 0,25$
Пределы допускаемой относительной погрешности при определении расхода и объема жидкости в диапазоне скорости, %: от 0,05 до 0,5 м/с; от 0,5 до 15 м/с	$\pm(0,5/V+0,25\Pi/H)$ $\pm(1+0,25\Pi/H)$, где: П - значение верхнего предела измерений уровня, м; Н - значение уровня, м
Напряжение питания, В: переменного тока; постоянного тока	100-240, (47-63) Гц 24 ± 15 %
Потребляемая мощность, Вт	не более 20
Габаритные размеры вычислителя (длина, высота, ширина), мм	250; 312; 185
Масса вычислителя, кг	не более 2,9
Диапазон температуры измеряемой среды, °С: для ультразвуковых преобразователей; для гидростатического датчика уровня; для ультразвукового датчика уровня (окружающего воздуха)	от - 20 до 50 от - 40 до 125 от - 25 до 60
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха вычислителя, °С	от - 20 до 50
Относительная влажность окружающего воздуха, %	до 90 (без конденсации)
Степень влагозащиты с закрытой верхней крышкой	IP67
Средний срок службы, лет	10

Примечание: * выбираются по заказу.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на эксплуатационную документацию типографским способом и на вычислитель расходомера в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:	
Расходомер ультразвуковой «NivuChannel»	1 шт.;
*Карта памяти	1 шт.;
*Монтажный комплект	1 компл.;
*Диск программы “NivuDat V 2.0”	1 шт.;
Транспортная упаковка	1 шт.;
Паспорт	1 экз.;
Методика поверки МП 2550-0090-2008	1 экз.
Примечание: * по заказу.	

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров ультразвуковых «NivuChannel» проводится в соответствии с документом МП 2550-0090-2009 “Расходомеры ультразвуковые «NivuChannel» фирмы «NIVUS GmbH», Германия. Методика поверки”, утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 14.10. 2009 г.

Основные средства поверки:

- установка эталонная ГДУ-400/0,5, максимальный расход 190 м³/ч, погрешность ±0,3 %;
 - установка уровнемерная УЭУ, максимальный уровень 15000 мм, погрешность ±0,3 мм;
 - рулетка измерительная металлическая, L= 20 м 2-го класса точности по ГОСТ 7502-98.
- Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.510-2002 “ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости”.

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

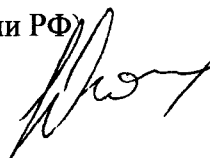
Тип расходомеров ультразвуковых «NivuChannel» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Компания «NIVUS GmbH». Адрес: 75031 Erppingen, Германия.
Телефон: +49 (0) 72 62 / 91 91 – 0, Факс: +49 (0) 72 62 / 91 91 – 29.
E-mail: info@nivus.de

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Тарис», 111141, г. Москва, ул. Плеханова, д.7, стр.1.

Представитель компании «NIVUS GmbH»
(Официальный дистрибьютор на территории РФ)
Генеральный директор ООО «Тарис»



Ю.В.Горнев