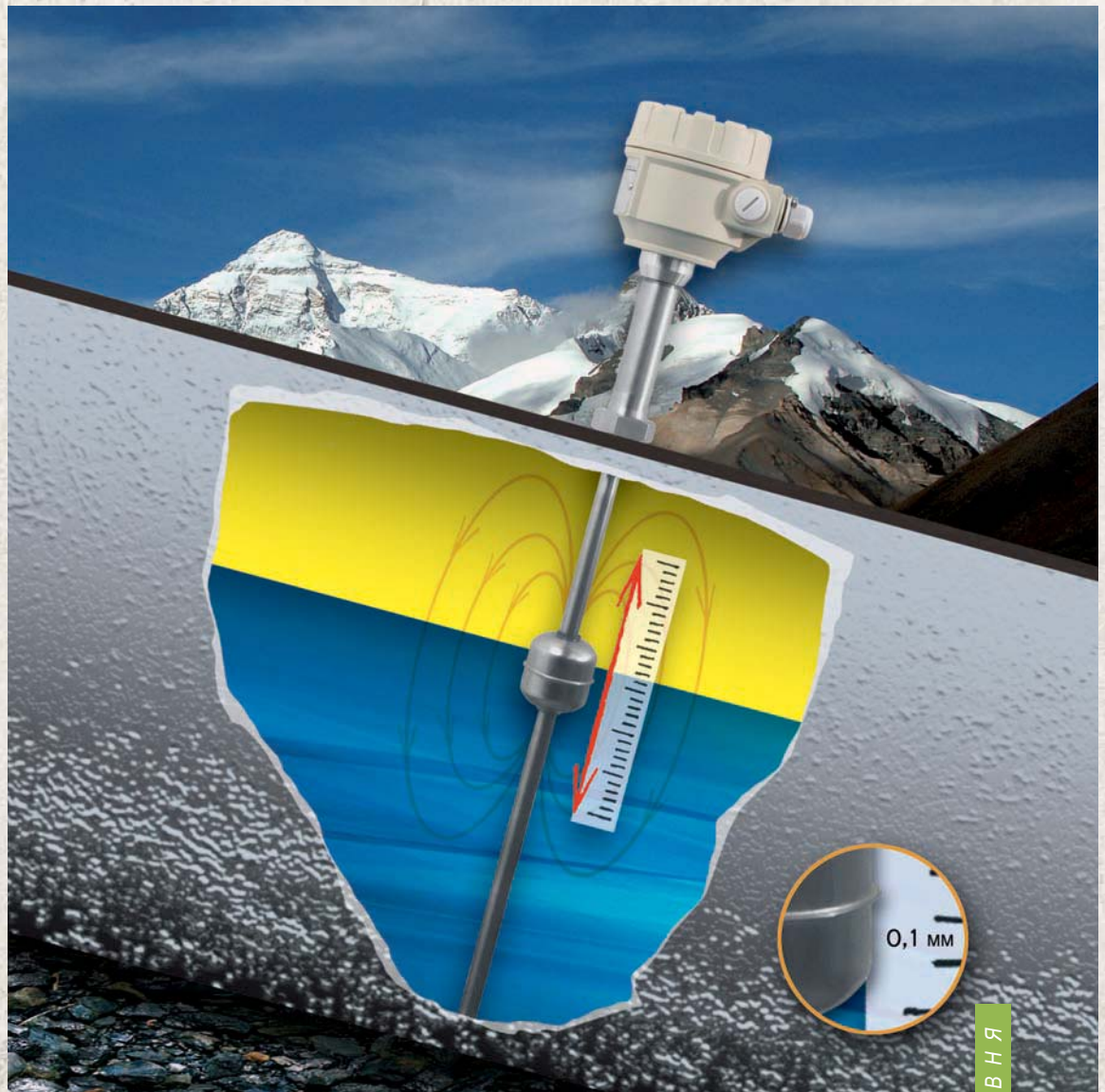


Разрешение 0,1 мм

NIVOTRACK

МАГНИТОСТРИКЦИОННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ



www.nivmet.nt-rt.ru

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ УРОВНЯ

МАГНИТОСТРИКЦИОННЫЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ NIVOTRACK

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

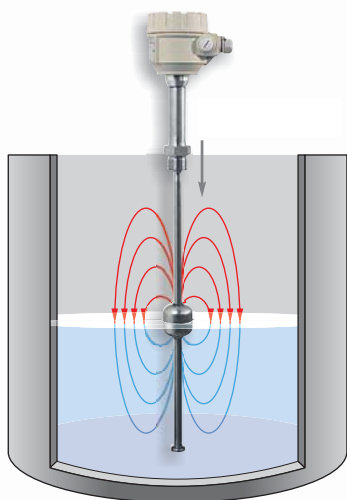
- Разрешение 0,1 мм или 1 мм
- Максимальная длина введения 15 м
- Жесткая или гибкая направляющая трубка
- Модель с пластиковым покрытием для хим. веществ
- Выход 4-20 мА по протоколу HART
- Графический дисплей
- Таблица линеаризации на 99 точек
- Оптимизация замера
- Измерение объема
- Модели, сертифицированные по ATEX
- Сертификация OIML R85

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Замеры при перекачке продукта
- Нефтегазовая промышленность
- Топливо и бензин Фармацевтика
- Химическая промышленность
- Пищевая промышленность
- Алкогольные и безалкогольные напитки
- Допустима установка в байпасных трубах
- Дополнительный датчик уровня для магнитного индикатора типа NIVOFLIP

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Магнитострикционные преобразователи NIVOTRACK представляют собой идеальное решение для высокоточного измерения чистых жидкостей. Высокая точность этого прибора позволяет использовать NIVOTRACK для измерений при перекачке жидкостей, таких как топливо, растворители, производные спирты и т.д. Приборы с гибкой трубкой не только позволяют выполнять точные замеры в высоких чанах, но и делают более удобными процессы поставки и установки. Модели с пластиковым покрытием NIVOTRACK существенно расширяют область применения магнитострикционных преобразователей с учетом широкого спектра агрессивных материалов. Внедрение этих преобразователей в систему технологического контроля не представляет труда, благодаря использованию «умной» обработки сигнала и программного обеспечения связи, а также широкого спектра предлагаемых комплектующих.



ПРИНЦИП РАБОТЫ

Поплавок с магнитным диском перемещается по направляющей трубки, в которой находится специальный магнитострикционный провод. Импульс, вырабатываемый электронными устройствами, проходит по магнитострикционному проводу. Когда импульс достигает магнитного поля поплавка, возникает момент вращения. Отражаясь от точки вращения, импульс создает акустическую волну, которая возвращается по проводу обратно. Выход преобразователя 4...20 мА пропорционален истекшему времени с момента возбуждения до момента определения.

ПОЛОЖЕНИЕ ДИСПЛЕЯ

Для облегчения установки с учетом ваших потребностей предлагается вертикальное и горизонтальное положение дисплея.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Жесткий зонд	Гибкий зонд	Жесткий зонд, С пластиковым покрытием	Гибкий зонд, с пластиковым покрытием
Измеряемый параметр	Уровень жидкости, расстояние, объем			
Номинальная длина (L)	0,5 м ... 4,5 м Модель мини: макс. 1,5 м	2 м ... 15 м	0,5 м ... 3 м	2 м ... 10 м
Материал трубки	Нержавеющая сталь: DIN 1.4571		Нержавеющая сталь, покрытая ПФСП	
Макс. давление среды*	2,5 МПа (25 бар) Модель мини: 1 МПа (10 бар)	1,6 МПа (16 бар)	0,3 МПа (3 бар)	
Температура среды	-40 °C ... +90 °C смотрите диаграмму температуры			
Разрешение	0,1 мм или 1 мм			
Линейность при сухой калибровке	± 0.25 мм или ± 1 мм			
Коэффициент температуры	0,04 мм / 10 °C (-40...+70 °C)			
Диапазон	Максимальный диапазон: смотрите размеры; Минимальные диапазон: 200мм			
Смещение нулевой точки	В любое место в пределах диапазона			
Диаметр / материал стандартного поплавка**	Цилиндр Ø 53,5 x 60 мм / 1.4404	Шар Ø 95 мм / 1.4404	Цилиндр Ø 76 x 87мм / ПВДФ / ПП	
Плотность среды	Зависит от используемого поплавка			
Материал намокаемых частей	Нержавеющая сталь: DIN 1.4571, 1.4404		ПФСП, ПВДФ, ПП	
Температура окружающей среды	40 °C...+70 °C, пластиковый корпус: -25°C...+70°C, с дисплеем: -25...+70°C, Пример: смотрите диаграмму температуры			
Выход	Аналоговый	4...20 mA (пороговые значения: 3,9 ... 20,5 mA)		
	Последов. комм.	HART (минимальное сопротивление петля 250 Ом)		
	Дисплей	SAP-300 графический дисплей		
Время затухания	Регулируемое 0 с ... 99 с			
Индикация ошибки	22 mA или 3,8 mA или фиксация			
Выходная нагрузка	Rt = (Ut-12,5 В) / 0,02 А, Ut = напряжение электропитания			
Электропитание	12,5 В ... 36 В постоянного тока			
Электрическая защита	Класс III.			
Защита от внешних воздействий	IP 67			
Технологические соединения	в соответствии с кодом заказа			
Электрические соединения	Кабельная муфта М 20 x 1,5, наружный диаметр кабеля: d=6 ...12 мм, сечение провода: макс. 1,5 мм ²			
Корпус	Окрашенный алюминиевый или пластиковый (ПБТ)			
Масса	1,7 кг + м. Зонда: 0,6 кг/м	2,9 кг + м. зонда: 0,3 кг/м + противовес: 3,5 кг	1,7 кг + м. зонда: 0,7 кг/м	1,7 кг + м. зонда: 0,4 кг/м + противовес: 3,5 кг

* Зависит от выбранного поплавка

** Требуемый тип поплавка следует указывать при размещении заказа

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ, СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ ПО EX

Тип защиты	ia	d	d ia
Маркировка EX	ATEX  II 1 G Ex ia IIB T6...T5 0.5 ... 15 м	ATEX  II 2 G Ex d IIB T6...T5 0.5 ... 10 м	ATEX  II 1/2 G Ex d ia IIB T6...T5 0.5 ... 10 м
Электропитание и пределы сигнальной цепи	$U_{imax} = 30 \text{ В}$	$I_{imax} = 140 \text{ мА}$	$P_{imax} = 1 \text{ Вт}$ $C_i < 60 \text{ нФ}$ $L_i < 200 \text{ мН}$
Кабельная муфта	Сталь М 20 x1,5 кабельная муфта	Сталь М 20 x1,5 кабельная муфта. Разрешенная по Ex d	
Наружный диаметр кабеля	Ø 7 ...13 мм	Ø 9 ...11 мм	

ПАРАМЕТРЫ ТЕМПЕРАТУРЫ

Температурные пределы для модели Ex

Тип	Темп. Класс	Макс. темп. окруж. среды	Макс. темп. среды
Жесткий зонд	T6	70°C	80°C
Жесткий или гибкий зонд с пластиковым покрытием			70°C
Гибкий зонд	T5	55°C	90°C
Жесткий или гибкий зонд с пластиковым покрытием			90°C

Диаграмма температуры



Нижний предел температуры

Тип	Тип защиты		
	ia	d	d ia
Преобразователь	-40°C		
Преобразователь с дисплеем	-25°C	-20°C	

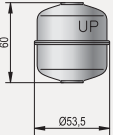
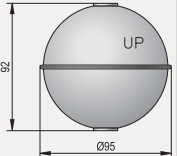
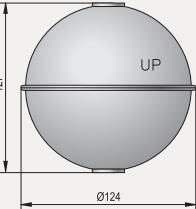
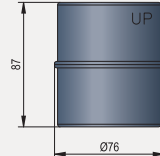
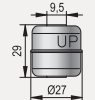
РАЗМЕРЫ

Жесткий зонд с резьбовым технологическим соединением	Жесткий зонд без резьбового технологического соединения (1, 2)	Жесткий зонд с пласт. покрытием potažením bez pros. připojení (1)
Гибкий зонд со скользящей муфтой и противовесом	Гибкий зонд с пластиковым покрытием, скользящей муфтой, фланцем и противовесом (1)	Жесткий зонд типа мини с резьбовым технологич. соединением

(1) Скользящая муфта и фланец заказываются отдельно

(2) Тип M□L поставляется без поплавка

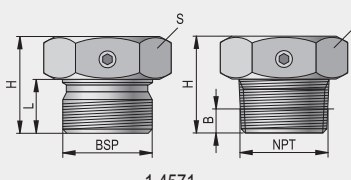
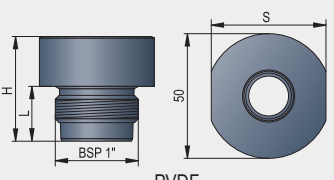
ПОПЛАВКИ

Тип	MBA-505-2M-200-00*	MBK-530-2M-400-00**	MBA-505-2M-900-00**	MGU-505-2M-200-00**		MCA-504-3M-000-00*
Размеры						
Плотность среды (мм)	0.8	0.55	0.4	0.7	0.4	0.7
Давление среды	2.5 МПа (25 бар)	1.6 МПа (16 бар)	2.5 МПа (25 бар)	0.6 МПа (6 бар)	0.3 МПа (3 бар)	1 МПа (10 бар)
Материал	1.4404			ПВДФ	PP	316L

* проходит по отверстию для технолог. соединения 2", заказывать только с жестким зондом ** Фланец заказывается отдельно

СКОЛЬЗАЯЩАЯ МУФТА

Тип	Материал	Техн. Соедин.	Размеры			
			S (mm)	H (mm)	L (mm)	B (mm)
MBH-105-2M-300-00	1.4571	1" BSP	41	36	20	—
MBK-105-2M-300-00	1.4571	2" BSP	70	43	24	—
MBL-105-2M-300-00	1.4571	1" NPT	41	38	—	10
MBN-105-2M-300-00	1.4571	2" NPT	70	43	—	11
MGH-105-2M-300-00	PVDF	1" BSP	46	42	22	—

ЭЛЕКТРОПРОВОДКА



NIVOTRACK В СИСТЕМЕ С ПК



Прибор с выходом HART можно подсоединить к ПК с помощью HART USB модема SAT-304 или SAK-305. К линии HART можно подсоединять до 15 обычных (не Ex) приборов. Измеренные значения можно выводить на экран, и/или можно программировать приборы с помощью цифровой связи HART. Используемое программное обеспечение: конфигурационное ПО Eview или ПО визуализации процесса NIVISION.

NIVOTRACK ВО МНОГОТОЧЕЧНОЙ ЦЕПИ HART

MultiCONT может работать максимум с 15 преобразователями с функцией HART (4 преобразователя типа Ex). Цифровая (HART) информация обрабатывается, выводится на экран и, при необходимости, может быть передана через линию связи RS485 на ПК. Также возможно дистанционное программирование преобразователей. Визуализацию на ПК можно выполнять с помощью ПО визуализации процесса NIVISION.



КОДЫ ЗАКАЗОВ (ДОСТУПНЫ НЕ ВСЕ КОМБИНАЦИИ)

Магнитострикционные преобразователи уровня NIVOTRACK

NIVOTRACK M ■■■-■■■-■¹

Тип	Код
Преобразователь	T
Преобразователь + дисплей ²	B
Преобразователь с зондом с пластиковым покрытием	E
Преобразователь + дисплей с зондом с пласт. покрытием ²	G
Преобразователь мини ⁷	M
Преобразователь мини + дисп. ⁷	C

Тип зонда / Технол. соединение	Код
Жесткий / 1" BSP	A
Жесткий / 2" BSP	C
Жесткий / 1" NPT	D
Жесткий / 2" NPT	G
Жесткий / без технол. соедин. ⁴	U
Тубová / for NIVOFLIP, без технол. соедин. и поплавка	L
Гибкий / 2" BSP	K
Гибкий / 2" NPT	N
Гибкий / без технол. соедин. ⁵	Z

Корпус	Код
Алюминиевый	5
Пластиковый ³	6

Код	Длина зонда	Код
0	0 м	0
1	1 м	0.1 м
2	2 м	0.2 м
⋮	⋮	⋮
9	9 м	0.9 м
A	10 м	
B	11 м	
C	12 м	
D	13 м	
E	14 м	
F	15 м	

Выход / Разрешение / Ex	Код
4-20 мА / 0.1 мм	1
4-20 мА / 1 мм	2
4-20 мА + HART / 0.1 мм	3
4-20 мА + HART / 1 мм	4
4-20 мА / 0.1 мм / Ex ia	5
4-20 мА / 1 мм / Ex ia	6
4-20 мА + HART / 0.1 мм / Ex ia	7
4-20 мА + HART / 1 мм / Ex ia	8
4-20 мА / 0.1 мм / Ex d ⁶	A
4-20 мА + HART / 0.1 мм / Ex d ⁶	B
4-20 мА / 0.1 мм / Ex d + Ex ia ⁶	C
4-20 мА + HART / 0.1 мм / Ex d + Ex ia ⁶	D

1) В конце кода заказа для модели Ex следует указывать „Ex“

2) Положение дисплея (A или B) следует указывать в заказе

3) Не используется в модели Ex

4) Резьбовую скользящую муфту следует заказывать отдельно

5) Скользящую муфту с фланцем следует заказывать отдельно

6) Длина введения макс. 10 м

7) Длина введения макс. 1,5 м

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Фланцы

MFT ■■■-■■■

Стандарт / Материал	Код
DIN / A38	1
DIN / 1.4571	2
DIN / PP	3
DIN / A38 +, PTFE	4
ANSI / A38	5
ANSI / 1.4571	6
ANSI / PP	7
ANSI / A38 + PTFE	8

Размер		Код
DIN	ANSI	Код
DN50	2"	0
DN65	2 1/2"	1
DN80	3"	2
DN100	4"	3
DN125	5"	4
DN150	6"	5
DN200	8"	6

Давление	Код
PN16 / 150 psi	1
PN25 / 300 psi	2

1) Только для типов M□ Z

Инстр. соединение	Код
1" BSP	2
2" BSP	3
1" NPT	5
2" NPT	6
Скользящая муфта	A ¹

Поплавки

Тип	Диаметр / Материал
MBA-505-2M-200-00	Ø 53,5 мм / 1.4571
MBK-530-2M-400-00	Ø 95 мм / 1.4571
MGU-505-2M-200-00	Ø 76 мм / PVDF / PP
MBA-505-2M-900-00	Ø 124 мм / 1.4571
MCA-504-3M-000-00	Ø 27 мм / 316L

Další příslušenství

Тип	Описание
SAP-300	Подключаемый модуль дисплея
SAT-304 / SAK-305	модем HART-USB / RS485
SAS-302	ПО Eview

Резьбовая скользящая муфта

Тип	Технологич. соединение
MBH-105-2M-300-00	1" BSP
MBK-105-2M-300-00	2" BSP
MBL-105-2M-300-00	1" NPT
MBN-105-2M-300-00	2" NPT
MGH-105-2M-300-00	1" BSP / PVDF, для моделей с пласт. покрытием

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: nvc@nt-rt.ru

www.nivmet.nt-rt.ru