

**Спасибо, что выбрали продукцию „NIVELCO“**  
**Мы уверены в том, что наш аппарат пригоден для решения данной задачи!**



**NIVOCONT**

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ УРОВНЯ  
 ВИБРАЦИОННЫЙ  
 (СТЕРЖЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ)  
 серия R-500/R-600

**1. ПРИМЕНЕНИИ**

Преобразователь уровня вибрационный NIVOCONT является прибором для сигнализации нижнего и верхнего уровня емкостей содержащих твердые материалы с плотностью 0,05 кг/дм<sup>3</sup> или выше, например: цемент, известь, песок, зерно, корм, сахар, и т.д. Типоразмеры защищенные от пылевзрывоопасности позволяет применение прибора в пылевзрывоопасной зоне.

**2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**2.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ**

Тип	СТАНДАРТ	УДЛЕНЕН СО СТЕРЖЕНЕМ	УДЛЕНЕН С ТРОСОМ
Длина погружения	207 мм	0,3 ... 3 м	1 ... 20 м
Материал прикосновенные со средней част	DIN 1.4571 Нержавеющая сталь, огнестойкая		вибр. часть: 1.4571 кабель с покр. PE
Материал корпуса электроники	Алюминий: окрашенное литье (серия R-500) Пластмасса армированная стекло волокном огнестойкая (серия R-600)		
Подсоединение	R_H, R_R, R_K: 1 1/2" BSP R_N, R_L, R_C: 1 1/2" NPT		
Диапазон температуры	см. таблицу 2.2 и рис. 2.		
Максимальное давление резервуара	25 бар (2,5 МПа)**	6 бар (0,6 МПа)**	
Мин. плотность материала*	0,05 кг/дм <sup>3</sup> (макс. зернистость 10 мм)		
Время выдержки (переключаемое)	При остановке	< 1,8 с или 5 ± 1,5 с	
	При включении	< 2 с или 5 ± 1,5 с	
Питание (универсальное)	20...255 В AC (50/60 Гц) или 20...255 В DC		
Потребляемая мощность:	≤ 2,5 ВА / 2 Вт		
Электрическое подключение	2 шт M20x1.5 для кабеля наружного диаметра 6...14 мм (10...14 Ex) штекерная клемма 2 шт. макс сечение провода 1,5 мм <sup>2</sup>		
Механическая защищенность	корпус IP67 (NEMA6) MSZ EN 60529:2001		
Защита от прикосновения	класс I. защиты прикосновения (заземлять!)		
Знак взрывозащищенности EX (только металлический корпус)	Ex II 1 / 2 D IP65 (1D чувств. элемент / 2D корпус)		
Вес	Пластмассовый корпус	1,5 кг	1,5 кг (+1,4 кг/м)
	Алюминиевый корпус	1,88 кг	1,88 кг (+1,4 кг/м)

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**2.2 ДАННЫЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСПОЛНЕНИЯ**

Исполнение Ex	Данные температуры		
	RK -5 -5 Ex RS -5 -5 Ex	RKK-5 -5Ex, RSK-5 -5Ex RKC-5 -5Ex, RSC-5 -5Ex	RH -5 -5 Ex RT -5 -5 Ex
Диапазон температуры среды	-30 °C ... +110 °C	-30 °C ... +95 °C	-30 °C ... +160 °C
Макс. температуры поверхности	+110 °C	+95 °C	+160 °C
Температура окр. воздуха	-30 °C ... +50 °C	-30 °C ... +60 °C	-30 °C ... +35 °C
Макс. темп. поверхности точки подключения (сальник)	+90 °C	+85 °C	+135 °C

\* Зависит от внутреннего трения материала

\*\* В взрывоопасных газах 0,8...1,1 бар

Тип	ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ	
	РЕЛЕ R _ -1 R _ -5 Ex	ПОЛУПРОВ. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ R _ -3
Тип контакта	переходный контакт 1 шт (SPDT)	SPST (электронный)
Перегружаемость выхода	250 В AC, 8А, AC 1	50 В, 350 мА пиковая
Выходные защиты	—	От перенапряж., сверхтока и перегрузки
Подение напр. в включенном состоянии	—	< 2,7 В при 350 мА
Остаточный ток в выкл. состоянии	—	< 10 мкА

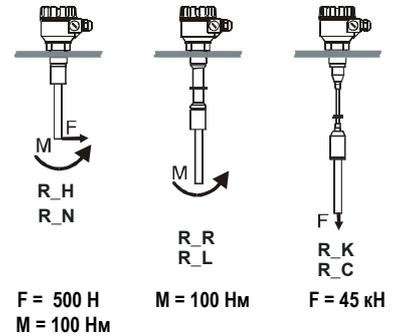


Рис. 1.  
Самые большие допустимые грузовые моменты и силы.

**ДИАГРАММА ТЕМПЕРАТУРЫ**

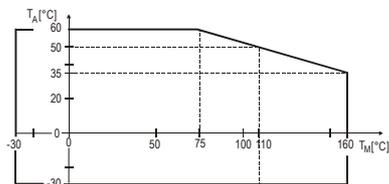


Рис. 2.

Пределы допустимых значений окружающей температуры (T<sub>а</sub>) и температуры среды (T<sub>м</sub>)

**2.4 Код ЗАКАЗА (не все комбинации доступны)**

**NIVOCONT** R   -    -  \*\*

Конструкция	Код	Код			МАТЕРИАЛ КОРПУСА	Код	Код			Питания / выход / Ex	Код	
		Подсоединение	СТАНДАРТ.	СТЕР-			ТРОС	Длина погржч.	СТАНДАРТ.			СТЕРЖЕНЬ
Стандарт.	K	1 1/2" BSP	H	R	Алюмин. литье	5	207 мм	02	—	—	20-255 В AC / 20-255 В DC / реле	1
Выс. темп.	H*	1 1/2" NPT	N	L	Пластмасса	6	0,3 ... 3 м	—	03...30	—	20-255 В AC / 20-255 В DC / электронный	3
Выс. темп.	S						1 ... 20 м	—	—	01...20	20-255 В AC / 20-255 В DC / реле / Ex	5
Выс. темп.	T*											

\* только при конструкции стандартной или стержневой

\*\* при исполнении Ex знак Ex

**2.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

- Руководство по эксплуатации
- Гарантийный талон
- Заявление фирмы-изготовителя
- Трехполюсный штекер - 2 шт.
- Прокладка 1 1/2", только для резьбы BSP
- Сальниковый ввод M20x1.5 - 2 шт.

## 2.5 КОНТУРНЫЙ ЧЕРТЕЖ

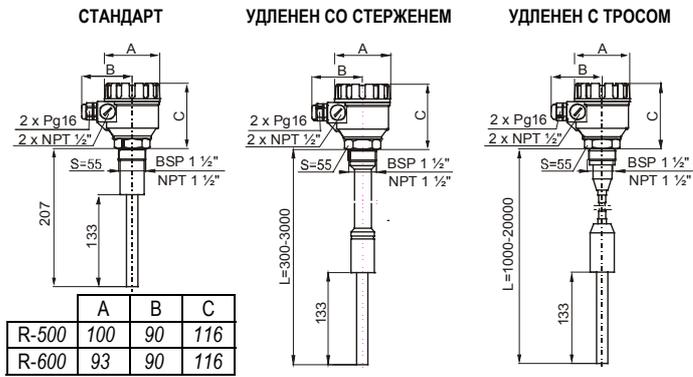


Рис. 3.

## 3. УСТАНОВКА

Перед монтажом с помощью несколько литров образца материала в интересах правильной установки целесообразно протестировать работу прибора. (см. главу «Ввод в эксплуатацию»).

**ВНИМАНИЕ!** С целью исключения выхода из строя прибора вибрирующую часть зонды  $\varnothing 20$  мм погружаемой в резервуар беречь от механических воздействий (удар, изгиб). Защищать зонду от сильного потока материалов с правильным определением места монтажа или с монтажом защитного элемента. (Рис. 6.).

Монтаж прибора происходит с помощью шестигранной резьбовой части, ввинчиванием ее, с тяжным моментом, необходимым для герметичности. Перед подключением кабеля корпус электроники поворачивается рукой (макс. 300°) в соответствующее направление сальников. Смонтировать прибор может быть отодвинуто по сравнению с реализуемому уровню включения, обратив внимание на куполо или конусообразование. (Рис. 4.)

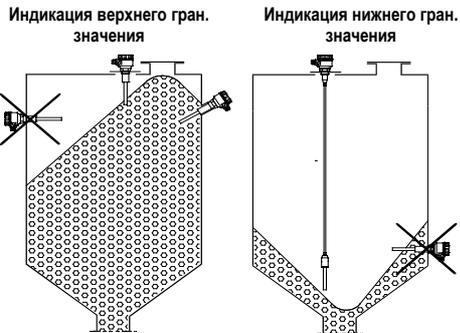


Рис. 4.

При пылеобразных материалах требуется смонтировать прибор с большим наклоном чем угол откоса (или при сигнализации верхнего предела вертикально), которое предотвращает остаток пыли на измерительном стержне в таком количестве, который при выгрузке предотвращает образование вибрации и таким образом самоочищению. Не допускается смонтировать прибор вблизи поверхностей, выступов начинающихся скопления. (Рис. 5.)

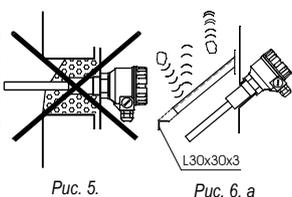


Рис. 5.

Рис. 6. а

При резервуарах, у которых может создаться сильная вибрация, обеспечить амортизацию воздействующейна прибор вибрации (например: резиновая прокладка).

## 4. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИИ, НАЛАДКА

После вывинчивания крышки корпуса для обеспечения доступа к точкам подключения и переключателям.

Не отключить провод из точки 1 (Рис. 7.), внутренний монтаж. Для заземления использовать точку заземления PE.

После подключения электрических точек прибор работоспособен. Состояние включения сигнализируется с LED двух цвета.

Переключатель DENSITY (A) зависимости плотности измеряемой среды установить следующим образом:

- При материалах имеющих удельный вес меньше 0,1 кг/дм<sup>3</sup> предлагается положение LOW. В таком состоянии прибор чувствительный и стержень вибрирует с малой амплитудой.
- Предлагается положение HIGH при материалах имеющих плотность более 0,1 кг/дм<sup>3</sup> и также способных на слипание. В таком состоянии прибор имеет меньше чувствительности и стержень вибрирует с большой амплитудой.

Прибор работает нестабильно при измерении материалов плотности меньше 0,05 кг/дм<sup>3</sup> или имеющих маленькое внутреннее трение.

Переключатель FAIL SAFE (C) с переключателем аварии устанавливается нижний или верхний аварийный сигнал (см. таблицу 5.1.). Сигнализация аварии реализуется с реле обесточенного состояния (красный светодиод LED).

Переключатель DELAY (B) с переключателем устанавливается выдержка времени выходного сигнала. В состоянии HIGH выдержка больше и прибор не реагирует на мгновенной остановки стержня.

**ВНИМАНИЕ!** Прибор может подвергаться электростатический разряд (ESD) возникший через прикосноваемые внутренние точки, из-за избежания данного влияния (ESD) использовать обычное действие: например перед открытием прибора с целью отвода электростатического заряда с рукой прикоснуться к точке заземления.

## 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ

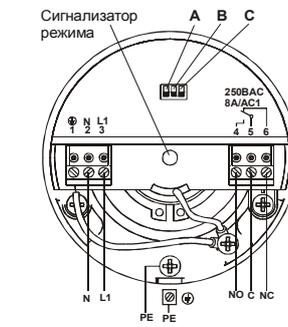


Рис. 7.

Подкл. прибора релейным выходом

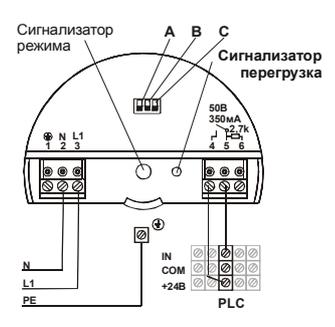


Рис. 8.

Управление входом ПЛК с оптопарой от прибора питающего от сети с включателем полупроводников

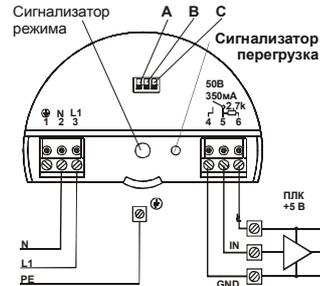


Рис. 9.

Управление логической цепью от прибора питающего от сети с включателем полупроводников

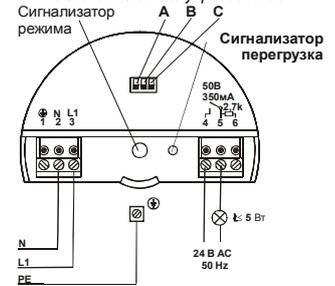


Рис. 10.

Управление сигнальной лампой малой мощности с питанием AC, от прибора с включением полупроводников

### 5.1 ТАБЛИЦА ВЫХОДНЫХ СОСТОЯНИЙ

Питание	Состояние стержня	Переключатель FAIL-SAFE	LED	Реле	Выход Полупров. Переключателя
ВКЛЮЧЕН	Остановлен	LOW	ЗЕЛЕНЬИЙ	5-4 6-6	6-2,7 k 4-5
		HIGH	КРАСНЫЙ	5-4 6-6	6-2,7 k 4-5
	Свободно вибрирует	LOW	КРАСНЫЙ	5-4 6-6	6-2,7 k 4-5
		HIGH	ЗЕЛЕНЬИЙ	5-4 6-6	6-2,7 k 4-5
НЕТ		LOW или HIGH	НЕ СВЕТИТ	5-4 6-6	6-2,7 k 4-5

**5.2.** Соблюдать предписания Европейского стандарта безопасности EN 50281-1-2 Ex! (температура, слой пыли, и т.д.)

## 6. ТЕХНИЧЕСКИЙ УХОД, РЕМОНТ

Прибор не требует профилактический уход, но случайно необходимо почистить измерительную зонду от насыщенного материала.

**Очистку провести осторожно, чтобы вибрированная часть не повредилась.**

Ремонт в периоде гарантии и после гарантии происходит на заводе фирмы-изготовителя.

## 7. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Температура воздуха окружающей среды: -35°C ... +60°C

Относительная влажность: макс. 98%

## 8. ГАРАНТИЯ

Берём на себя гарантийные обязательства в течение 2 (двух) лет от даты приобретения вышеназванного прибора.