

**Благодарим вас за выбор приборов марки NIVELCO.  
Мы убеждены, что наше оборудование пригодно для решения Вашей задачи!**

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Новые ротационные сигнализаторы уровня **NIVOROTA E-700/800** известной конструкции NIVELCO могут использоваться для определения уровня кусковых материалов, порошков и гранул. При установке на резервуарах, силосах и бункерах они контролируют уровень, наполнение и опорожнение хранящихся материалов, таких как камни, летучая зола, песок, уголь, зерно, жмых и т. д.

Маломощный электродвигатель приводит в движение лопасть, которая свободно вращается при отсутствии материала. Ее вращение моделях в **ЕК□ / ЕН□** является однонаправленным; в **Е□ / ЕМ□** оно двунаправленное. Когда рабочая среда достигает лопасти, выходной контакт переключается из нормально замкнутого (НЗ) состояния в нормально разомкнутое (НР), и двигатель выключается. Когда уровень материала падает, лопасть снова освобождается, двигатель снова включается, и переключатель возвращается в исходное состояние (НЗ). В случае обнаружения низкого уровня материал обычно покрывает лепесток, при этом выходной контакт остается в нерабочем состоянии, а двигатель остановлен. Когда материал опускается до уровня, при котором лопасть снова может свободно вращаться, двигатель перезапускается, и переключатель управления возвращается в положение НЗ.

Технологическое соединение может быть резьбовым (1" или 1½" BSPT) или с монтажной пластиной. Для нестандартных резьбовых соединений рекомендуется использовать адаптеры. Монтажная пластина может быть прикреплена к устройству с помощью резьбового технологического соединения. Для установки на кронштейн предусмотрены крепежные гайки, в зависимости от размера технологического соединения. Для каждой конкретной плотности рабочей среды необходимо выбрать подходящую лопасть. Лопасть с одним лепестком рекомендуется для материалов с более высокой плотностью и гранулированных твердых частиц, в то время как лопасть с 3 лепестками рекомендуется для материалов с более низкой плотностью, порошков и твердых частиц. Лопасть с 1 лепестком или лопасть с 2 лепестками с гибкой муфтой также может использоваться с подходящим резьбовым соединением, в то время как лопасти с 3 лепестками могут быть установлены только с помощью монтажной пластины.

Если глубины погружения стандартной модели недостаточно, в зависимости от области применения доступны стержневые или тросовые удлинители. Для легких материалов с умеренной нагрузкой рекомендуется использовать трубный удлинитель (Ø10). Вал устройства должен быть защищен от ударов падающими камнями или другими грубыми материалами с помощью гибкой муфты. Если глубина погружения меняется по какой-либо технической причине, рекомендуется использовать конструкцию со стержневым удлинителем и регулировочным устройством. Это можно заказать отдельно. В случае тросового исполнения, если желаемая длина находится между двумя доступными размерами, ее можно достичь путем обрезки кабеля до соответствующего размера. Противовес растягивает трос, чтобы лопасть не поднималась на поверхность рабочей среды. Если требуется дополнительная жесткость тросового датчика, дополнительно можно заказать жесткую трубу.

**Предостережение! Если труба обрезана по размеру, между ее верхним концом и соединителем троса должно быть оставлено свободное пространство не менее 30 мм.**

Если температура среды превышает +120 °С, необходимо использовать высокотемпературную модель, оснащенную теплоотводом, выступающим из технологического соединения и доступную только в алюминиевом корпусе.

Для использования во взрывоопасных средах доступны исполнения Dust-Ex.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 2.1 Общие сведения

Модель	Стандарт		Высокотемпературная ЕМ□- / ЕН□-7□□
	Е□□- / ЕК□-7□□	Е□□- / ЕК□-8□□	
Глубина погружения (L)	Стандарт: 200 мм – Стержневой удлинитель: 0,3...3 м Тросовый удлинитель: 1...3 м		
Количество и материал лепестков	1.4571 (316Ti) / 1, 2, 3; согласно коду заказа		
Скорость вращения	~1 об/мин (при 50 Гц)		
Материал погружаемых компонентов	Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), материал уплотнения: NBR		Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti), материал уплотнения: FPM
Плотность рабочей среды (ориентировочное значение)	мин. 0,1 кг/дм³		
Температура рабочей среды	-20...+120 °С	-20...+80 °С	-20...+200 °С
Температура окружающей среды	Взрывозащищенное исполнение: см. 2.2 Данные по взрывозащите		
Относительная влажность	-30...+60 °С		
Рабочее давление	макс. 90 %		
Выход	макс. 3 бар (0,3 МПа)		
Индикация поворота / выключения лопасти	SPDT 250 В пер. тока, 6 А, AC1		
Индикация поворота / выключения лопасти	Двухцветный (зеленый/красный) светодиод		
Электропитание	Номинальное значение: 230 В пер. тока (50/60 Гц) +10 % -15 %, 120 В пер. тока (50/60 Гц) +10 % -15 % 24 В пер. тока (50/60 Гц) +10 % -15 %, 24 В пост. тока (18...28 В пост. тока) <sup>(1)</sup>		
Технологическое соединение	1" BSPT; 1½" BSPT; монтажная пластина (Резьба BSPT также может быть винчена в резьбу BSP или NPT)		
Потребляемая мощность	макс. 4 ВА (4 Вт)		
Электрическое соединение	2 пластиковых кабельных ввода M20x1,5 для кабеля Ø6... Ø12 мм 2 соединения NPT с внутренней резьбой ½" для защитных труб 2 клеммные колодки для сечения провода 0,5...1,5 мм² (AWG20...AWG15)		
Электрическая защита	Класс I.		
Степень защиты от внешних воздействий	IP67		
Материал корпуса	Алюминий с порошковым покрытием	Пластмасса (PBT)	Алюминий с порошковым покрытием
Масса	Стандарт: 1,6 кг, стержневое удлинение: 1,6 кг + удлинитель 1,6 кг/м, Тросовое удлинение: 2,6 кг + удлинитель 1,4 кг/м, противовес: 1 кг		

<sup>(1)</sup> Е□□ / ЕН□-□□□-4М, -8М использует 24 В пост. тока (-15 %...+10 %)

**Соединение между корпусом устройства и технологическим соединением является жестким, его нельзя поворачивать или перекручивать!**

# NIVOROTA

РОТАЦИОННЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ  
УРОВНЯ

**РУКОВОДСТВО ПО  
ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**АНКОРН**

ООО «АНКОРН», www.ankorn.ru  
Эксклюзивный дистрибьютор NIVELCO  
Тел.: 8 800 333-43-14 (Звонок бесплатный)  
E-mail: info@ankorn.ru

## 2.2 ДАННЫЕ О ВЗРЫВОЗАЩИТЕ

Тип	СТАНДАРТ EL□-, EK□-7□□-5,6,7,8Ex	ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ EM□-, EN□-7□□-5,6,7,8Ex
Маркировка Ex	II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T85°C...T135°C Da/Db	II 1/2 D Ex ta/tb IIIC T85°C...T200°C Da/Db
Источник питания Ex	E□□-7□□-5Ex: U <sub>0</sub> ≤ 253 В пер. тока E□□-7□□-6Ex: U <sub>0</sub> ≤ 132 В пер. тока E□□-7□□-7Ex: U <sub>0</sub> ≤ 26,4 В пер. тока E□□-7□□-8Ex: U <sub>0</sub> ≤ 28 В пост. тока	
Температура рабочей и окружающей среды	См.: "2.2.1 Данные о температуре для взрывозащищенных моделей".	
Кабельный ввод	Кабельный ввод M20x1,5 с сертификатом "Ex ta"	
Наружный диаметр кабеля	Ø6...Ø12 мм	
Электрическое соединение	Сечение провода: 0,5...1,5 мм <sup>2</sup> (AWG20...AWG15)	
Номер справочного документа для модели Ex	eka7021m0600h_07	

### 2.2.1 ДАННЫЕ О ТЕМПЕРАТУРЕ ДЛЯ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ МОДЕЛЕЙ

Тип	Температурный класс	T85°C	T100°C	T135°C	T200°C
Стандартная температура EL□-, EK□-7□□-5,6,7,8Ex	Макс. температура поверхности	+60 °C	+90 °C	120°C	-
	Макс. температура рабочей среды		+60 °C	+50 °C	
	Макс. температура окружающей среды				
	Время ожидания для открытия крышки		40 мин	30 мин	
Высокотемпературное исполнение EM□-, EN□-7□□-5,6,7,8Ex	Макс. температура поверхности	+60 °C	+90 °C	120°C	+200 °C
	Макс. температура рабочей среды		+60 °C	15 мин	0 мин
	Макс. температура окружающей среды				
	Время ожидания для открытия крышки		40 мин	30 мин	15 мин

### 2.3 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Руководство по эксплуатации
- Гарантийный талон
- Декларация соответствия требованиям ЕС
- 1-, 2- или 3-лепестковая лопасть (согласно коду заказа), 2 разъёмных штифта, 2 кабельных ввода

### 2.4 КОД ЗАКАЗА

NIVOROTA E □ □ - □ □ - □ □ (1)

Модель	Код	Версия датчика / Лопасть /	Код	Корпус	Код	Код	Глубина погружения [м]	Код	Источник питания / Сертификат	Код
Стандарт	K	Стандарт / Лопасть с 3 лепестками / 1½" BSPT	A	Алюминий	7	0	0	0	230 В пер. тока	1
Высокотемп.исполнение	H			Пластмасса (2)	8	1	1	0,1	120 В пер. тока	2
Станд. двунаправл. исполнение	L	Стандарт / Лопасть с 1 лепестком / 1½" BSPT	H			2	2	0,2	24 В пер. тока	3
Высокотемп. двунаправл. исполнение	M	Стандарт / Лопасть с 3 лепестками / 1½" BSPT	F			3	3	0,3	24 В пост. тока	4
		Стержневое удл. / Лопасть с 1 лепестком / 1½" BSPT	R					0,4	230 В пер. тока / Ex ta/tb IIIC (ATEX)	5
		Тросовое удл. / Лопасть с 1 лепестком / ½" BSPT1	K					0,5	120 В пер. тока / Ex ta/tb IIIC (ATEX)	6
		Тросовое удл. / Лопасть с 3 лепестками / 1½" BSPT	L					0,6	24 В пост. тока / Ex ta/tb IIIC (ATEX)	7
								0,7	24 В пост. тока / Ex ta/tb IIIC (ATEX)	8
								0,8		
								0,9		

(1) Коды заказов моделей Ex заканчиваются на "Ex"

(2) Модель Ex отсутствует, высокотемпературное исполнение отсутствует

### ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Лопасты		Монтажная пластина		Принадлежности	
Тип/материал	Код	Тип/материал	Код	Тип/материал	Код
Криволинейная с одним лепестком, 168 мм / 1.4571 (316Ti)	EAL-701-1	Гайка с внутренней резьбой 1" / 1.4571 (316Ti)	EAM-701-0	Вес / 1.4571 (316Ti)	EAW-701-0
Криволинейная с одним лепестком, 120 мм / 1.4571 (316Ti)	EAL-702-1	Гайка с внутренней резьбой 1½" / 1.4571 (316Ti)	EAM-702-0	Гибкая муфта / 1.4571 (316Ti)	EAS-701-0
Гибкая с 2 лепестками, 170 мм / 1.4571 (316Ti)	EAL-703-1	Скользкая втулка для модели со стержневым удлинителем / 1.4571 (316Ti)	EAM-703-0	Жесткая труба для исполнения с тросовым удлинителем (0,1...3,0 м)	EAK-7□□-1 (2)
Гибкая с 2 лепестками, 120 мм / 1.4571 (316Ti)	EAL-704-1	Монтажная пластина, отверстие 1" / 1.4571 (316Ti)	EAM-704-0	Трубный удлинитель Ø10x1 (0,1...0,5 м)	EAR-70□□-1 (2)
Прямая с одним лепестком, 170 мм / 1.4571 (316Ti)	EAL-705-1	Монтажная пластина, отверстие 1" / углеродистая сталь	EAM-705-0	<b>Адаптеры</b>	
Прямая с одним лепестком, 70 мм / 1.4571 (316Ti)	EAL-706-1	Монтажная пластина, отверстие 1½" / 1.4571 (316Ti)	EAM-706-0	1" BSP – 1½" BSP / 1.4571 (316Ti)	EAA-601-0
Прямоугольная с одним лепестком, 130 мм / 1.4571 (316Ti)	EAL-707-1	Монтажная пластина, отверстие 1½" / углеродистая сталь	EAM-707-0	1" BSP – 1½" BSP / 1.4571 (316Ti)	EAA-602-0
Удлиненная с тремя лепестками, 268 мм / 1.4571 (316Ti) <sup>(1)</sup>	EAL-708-1			1½" BSP – 2" BSP / 1.4571 (316Ti)	EAA-603-0
Стандартная с 3 лепестками, 120 мм / 1.4571 (316Ti) <sup>(1)</sup>	EAL-709-1			1½" BSP – 3" BSP / 1.4571 (316Ti)	EAA-609-0
Монтажная втулка (3x20)	4cesp3x20укоу			1½" BSP – 1¼" NPT / 1.4571 (316Ti)	EKN-402-1M-000-01
				1½" BSP – 2" NPT / 1.4571 (316Ti)	EKN-402-1M-000-02

(1) С монтажной пластиной

(2) Кодирование длины в соответствии со столбцом «глубина погружения» таблицы кодов заказа.

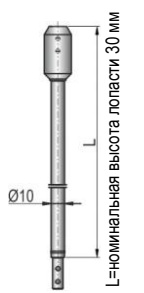
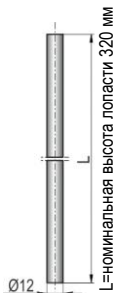
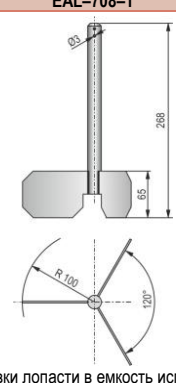
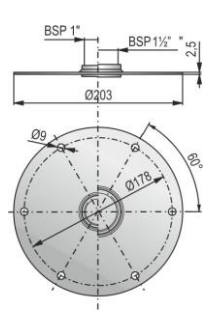
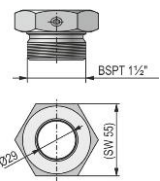
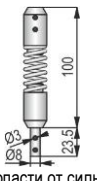
## 2.5. РАЗМЕРЫ

### 2.5.1 УСТРОЙСТВА

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ		ТРОСОВОЕ УДЛИНЕНИЕ С ПРОТИВОВОЕСОМ	
<p>Лопасть с 1 лепестком EL□-, EK□-□02-□</p>	<p>Лопасть с 3 лепестками ELF-, EK□-□02-□</p>	<p>Лопасть с 1 лепестком EKK-, ELK-□□□-□</p>	<p>Лопасть с 3 лепестками EKL-, ELL-□□□□-□</p>
СТЕРЖНЕВОЕ УДЛИНЕНИЕ		ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	
<p>Лопасть с 1 лепестком ELR-, EKR - □□□□</p> <p>Глубина погружения (L): 0,3...3,0 м</p>	<p>EM□-, EN□-7□□-□</p> <p>Стандартная лопасть с 1 или 3 лепестками, стержневое или тросовое удлинение</p>		

### 2.5.2 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

<p>Криволинейная лопасть с 1 лепестком (168 мм) EAL-701-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Вставляется через технологическое соединение 1" длиной 45 мм.</li> <li>Лопасть по умолчанию для большинства применений</li> <li>Давление лопасти*: 1,4 кПа</li> </ul>	<p>Гибкая лопасть с 2 лепестками (170 мм) EAL-703-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Вариант 1", вставляется через технологическое соединение 80 мм. Длина прибора должна быть определена таким образом, чтобы лепестки могли свободно открываться без столкновения с резьбой. Доступны варианты с удлинительной трубкой или стержнем.</li> <li>Лопасть нельзя использовать с липкими материалами, так как они могут помешать закрытию лепестков при извлечении.</li> <li>При монтаже прибора лепестки следует закрыть путем прижатия кончиков лепестков друг к другу.</li> <li>Для более легких материалов.</li> <li>Давление лопасти*: 0,8 кПа</li> </ul>	<p>Прямая лопасть с 1 лепестком (170 мм) EAL-705-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Вставляется через технологическое соединение 1/2 дюйма.</li> <li>Для грубых или липких материалов. Материал, прилипший к лепестку, как правило, меньше влияет на работу прибора.</li> <li>Давление лопасти*: 3 кПа</li> </ul>	<p>Прямоугольная лопасть с одним лепестком (130 мм) EAL-707-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Вставляется через технологическое соединение 1/2" длиной 50 мм.</li> <li>Более короткая глубина погружения</li> <li>Подходит для большинства применений</li> <li>Давление лопасти*: 1,5 кПа</li> </ul>
<p>Криволинейная лопасть с 1 лепестком (120 мм) EAL-702-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Вставляется через технологическое соединение 1" длиной 45 мм.</li> <li>Для грубых или липких материалов. Материал, прилипший к лепестку, как правило, меньше влияет на работу прибора.</li> <li>Более прочная модель благодаря небольшой площади лепестка и глубине погружения.</li> <li>Давление лопасти*: 10,5 кПа</li> </ul>	<p>Гибкая лопасть с 2 лепестками (120 мм) EAL-704-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Вариант 1", вставляется через технологическое соединение 80 мм. Длина прибора должна быть определена таким образом, чтобы лепестки могли свободно открываться без столкновения с резьбой. Доступны варианты с удлинительной трубкой или стержнем.</li> <li>Лопасть нельзя использовать с липкими материалами, так как они могут помешать закрытию лепестков при извлечении.</li> <li>При монтаже прибора лепестки следует закрыть путем прижатия кончиков лепестков друг к другу.</li> <li>Для материалов с большим удельным весом.</li> <li>Давление лопасти*: 2,9 кПа</li> </ul>	<p>Прямая лопасть с 1 лепестком (70 мм) EAL-706-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Вставляется через технологическое соединение 1/2 дюйма.</li> <li>Для плотных материалов.</li> <li>Более прочная модель благодаря небольшой площади лепестка и глубине погружения.</li> <li>Давление лопасти*: 8,7 кПа</li> </ul>	<p>Стандартная лопасть с 3 лепестками (120 мм) EAL-709-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Для вставки лопасти в емкость используйте монтажную пластину!</li> <li>В первую очередь для легких материалов благодаря большой лопасти.</li> <li>Давление лопасти*: 0,3 кПа</li> </ul>

<p><b>Трубный удлинитель Ø10x1 EAR-70□-1</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Удлинение можно использовать только со стандартной моделью.</li> <li>Крайне важно, чтобы лопасть моделей с удлиненной трубкой не подвергалась воздействию сильных боковых сил, так как они могут повредить трубку!</li> <li>Если требуемая длина «L» отличается от указанной в коде заказа, ее необходимо указать.</li> </ul>	<p><b>Жесткая трубка для исполнения с тросовым удлинителем EAK-7□□-1</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Натяжение троса позволяет увеличить жесткость тросового удлинителя.</li> <li>Предостережение! В случае укорачивания троса трубку необходимо обрезать до соответствующей длины.</li> <li>Длина открытого участка троса должна быть не менее 30 мм.</li> </ul>	<p><b>Удлиненная лопасть с 3 лепестками (268 мм) EAL-708-1</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Для вставки лопасти в емкость используйте монтажную пластину!</li> <li>В первую очередь для легких материалов благодаря большой лопасти.</li> <li>Удлиненный вариант.</li> <li>Давление лопасти*: 0,3 кПа</li> </ul>	<p><b>Монтажная пластина EAM-70□-0</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Доступны варианты из нержавеющей стали и углеродистой стали. Последний покрыт электростатическим порошковым покрытием для предотвращения коррозии.</li> </ul>
<p><b>Скользкая втулка для исполнения со стержневым удлинителем EAM-703-0</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Только для варианта EQR-7□□, для изменения глубины погружения.</li> </ul>	<p><b>Гибкая муфта EAS-701-0</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Для защиты лопасти от сильных динамических воздействий, которые могут возникнуть во время работы.</li> </ul>	<p>* Значение давления лопасти понимается как крутящий момент 0,2 Нм в случае полного погружения. Указанные значения предназначены для сравнения лопастей. Лопастей с более низким давлением лопастей предназначены для более легких материалов, в то время как лопасти с более высоким давлением лопастей рекомендуются для более тяжелых материалов.</p>	

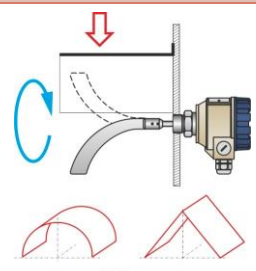
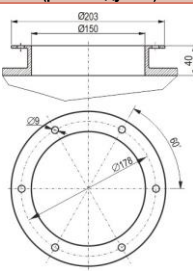
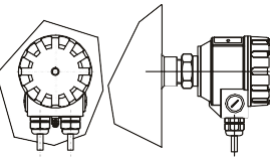
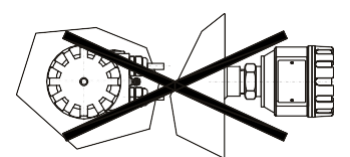
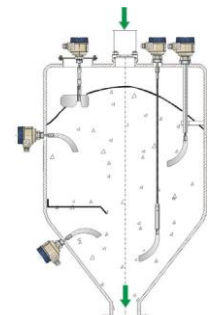
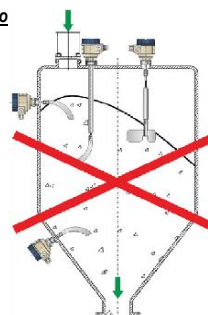
### 3. УСТАНОВКА

Прибор может быть установлен несколькими способами, в зависимости от конструкции (вертикальный, горизонтальный, угловой), с резьбовыми соединениями, монтажными пластинами, адаптерами, регулировочными узлами и т. д. Прибор должен быть защищен от постоянного притока материала путем выбора подходящего монтажного положения или использования верхнего защитного экрана. При монтаже прибора на боковой стенке резервуара необходимо учитывать конусность или изгиб материала. Предпочтительным местом для установки устройства является место с наименьшей вибрацией. Важно, чтобы прибор был установлен таким образом, чтобы кабельные вводы находились в правильном положении.

Если прибор установлен на боковой стенке резервуара, отложения могут засорить место соединения и заблокировать движение лопасти; поэтому их необходимо предотвращать.

Если 3-лепестковый блок установлен на монтажной плите, отверстие для вставки должно быть не менее Ø110 мм, чтобы лопасть могла безопасно проходить. Не забудьте использовать уплотнитель монтажной пластины! При установке на кронштейн или монтажную пластину для крепления устройства можно заказать плоскую гайку 1" или 1 1/2". Для монтажных пластин толщиной более 9 мм требуются распорки. Рекомендуется прикреплять стержневой удлинитель длиной более 0,5 м к стенке резервуара. Для переключения верхнего уровня рекомендуется использовать стандартную модель с соответствующей лопастью между технологическим соединением и стандартом измеряемой среды, и при необходимости она должна быть оснащена гибкой муфтой или стержневым удлинителем для достижения требуемого уровня обнаружения. При использовании устройства для индикации безопасного срабатывания по низкому уровню необходимо установить отражающий элемент. Версия с тросовым удлинителем рекомендуется для низкоуровневого переключения, при необходимости с жесткой трубкой подходящего размера. Ее следует устанавливать вертикально. В наклонном или горизонтальном положении корректная работа не гарантируется. Жесткая трубка рекомендуется, если измеряемая рабочая среда образует крутой конус или поверхность настолько жесткая, что лопасть не может проникнуть в материал, а уровень имеет тенденцию значительно отклоняться от своего вертикального положения. В этом случае для правильной работы рекомендуется использовать жесткую трубку.

Кроме того, существует бесчисленное множество способов использования устройства, но при выборе правильного технологического подключения и защиты устройства всегда следует проявлять осторожность.

<p><b>Защита с помощью защитного экрана</b></p> 	<p><b>Соединение для монтажной пластины (рекомендуется)</b></p> 	<p><b>Боковой монтаж</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="829 1478 1133 1747"> <p><b>Правильно</b></p>  </div> <div data-bbox="1149 1478 1532 1747"> <p><b>Неправильно</b></p>  </div> </div>	
<p><b>Установка</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="49 1769 438 2128"> <p><b>Правильно</b></p>  </div> <div data-bbox="438 1769 813 2128"> <p><b>Неправильно</b></p>  </div> </div>		<p><b>В случае бокового монтажа прибора кабельный ввод должен быть направлен вниз!</b></p>	

#### 4. МОНТАЖ

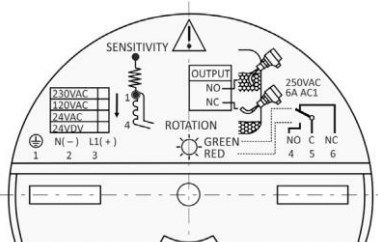
Лопасть следует закрепить на приборе, вставив два прикрепленных штифта перед установкой. При использовании монтажной пластины сначала необходимо установить ее, а затем лопасть. Трос приборов с тросовым удлинителем может быть закреплен так же, как и штифты.

Чтобы настроить длину тросового удлинителя, отрежьте трос, начиная с нижнего конца. Сначала выверните крепежные винты из нижнего держателя кабеля. Затем отрежьте трос до необходимой длины. Рекомендуется обматывать жилы троса клейкой лентой при резке, чтобы они не разлетались веером. После обрезки троса держатель должен быть собран вместе с датчиком. Если к прибору прикреплена жесткая трубка, перед повторной сборкой ее необходимо обрезать на соответствующую длину!

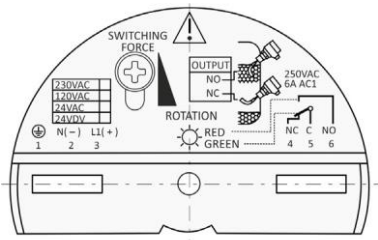
Изменение глубины погружения модели с тросовым удлинителем возможно с помощью дополнительной скользящей втулки. Для этого требуется насадка 1/2" BSP / NPT. Резьба BSPT может быть винчена в подходящую насадку с резьбой BSP или NPT с шестигранной горловиной.

#### 5. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

Приборы ЕК□-, ЕН□-□□□-□□:



Приборы ЕЛ□-, ЕМ□-□□□-□□:



#### 6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Прибор следует подключать к защитному заземлению с помощью внутреннего или внешнего винта заземления! После подачи питания на клеммы питания прибор полностью работает.

- Если лопасть вращается свободно (не погружена в рабочую среду), индикатор состояния горит зеленым. Когда рабочая среда достигает лопасти и останавливает ее вращение, выходной микропереключатель меняет свое состояние, двигатель останавливается, а индикатор состояния загорается красным.
- Если светодиод устройства мигает, напряжение питания слишком низкое для работы прибора (**приборы ЕЛ□-, ЕМ□-□□□-4М, -8М**).

Для регулировки чувствительности приборов ЕК□ / ЕН□ необходимо учитывать следующее:

Пружина обеспечивает надежную работу с рабочими средами различной плотности. Состоянием регулировки чувствительности пружины по умолчанию является положение 1. Эта настройка подходит практически для всех применений. Однако, если рабочая среда влажная, липкая и склонна к образованию отложений на лопасти, это существенно изменяет чувствительность прибора, особенно в горизонтальном или наклонном положении. Чувствительность устройства можно отрегулировать до желаемого уровня путем регулировки натяжения пружины (**ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ 1-4**). Не забывайте регулярно чистить прибор.

Чувствительность приборов ЕЛ□ / ЕМ□ можно отрегулировать, ослабив винт регулировки **SWITCHING FORCE**, переместив пружину регулировки чувствительности, а затем снова затянув винт регулировки усилия переключения.

Назначение винта регулировки усилия переключения состоит в том, чтобы обеспечить правильную работу с большим разнообразием материалов. Значение по умолчанию для винта является самым слабым.

Этот параметр может использоваться для всех приложений. Однако, если рабочая среда влажная, липкая и склонна к образованию отложений на лопасти, это существенно изменяет чувствительность прибора, особенно в горизонтальном или наклонном положении. Регулируя **SWITCHING FORCE**, чувствительность устройства можно лучше отрегулировать в соответствии с приложением, вариантом устройства и рабочей средой.



Если плотность рабочей среды или размер зерна не соответствуют количеству лопастей, рабочая среда может быть не в состоянии остановить вращение лопасти. Таким образом, выходной переключатель не изменит свое состояние, несмотря на то, что рабочая среда достигает лопасти. Правильный выбор типа лепестков, настроек **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ** и **СИЛЫ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ** в соответствии с плотностью рабочей среды позволяет обеспечить надежное переключение в большинстве случаев. Для материалов с очень низкой плотностью требуется лопасть нестандартного размера.

**Не забывайте регулярно чистить лопасть, а иногда и корпус!**

#### Рабочее состояние

Электропитание	Индикатор состояния	Лопасть	Выход
ВКЛ*	Зеленый	Вращается	НЗ
	Красный	Не вращается	НЕТ
ВЫКЛ	Темный	Не вращается	НЗ**

\* Приборы ЕЛ□-, ЕМ□-□□□-4М, -8М сигнализируют о низком напряжении питания миганием светодиода!

\*\* Выходные данные ЕК□ / ЕН□ не определены!

#### 7. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- Корпус прибора должен быть защищен от пыли!
- Крышку корпуса можно снимать только в обесточенном состоянии и только после необходимого времени ожидания! (См.: "2.2.1 Данные о температуре для взрывозащищенных моделей")
- Источник питания и выходные клеммы могут быть подключены только к электрическим цепям с защитой от короткого замыкания.
- Прибор может работать только от источника питания, указанного в разделе 2.2 Данные по взрывозащите!

#### 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

Прибор не нуждается в регулярном техническом обслуживании. При необходимости следует удалить возможные отложения грязи. Условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

Перед возвратом прибора для ремонта его необходимо тщательно очистить, детали, контактирующие с рабочей средой, которая может содержать вредные вещества, должны быть обеззаражены. Должен быть заполнен и вложен в посылку наш официальный формуляр ([Форма подготовки возвращаемого оборудования](#)), который можно загрузить на сайте компании [www.nivelco.com](http://www.nivelco.com). Возвращать прибор необходимо с приложенной декларацией о дезактивации. В декларации должно быть указано, что процесс дезактивации был успешно завершен, устройство чистое и не содержит вредных материалов, а также на нем отсутствуют опасные вещества.

#### 9. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Температура окружающей среды: -30...+60 °С  
Относительная влажность: макс. 98 %

eka7021a0600h\_07

Апрель 2021 года.

*NIVELCO оставляет за собой право изменять технические характеристики без предварительного уведомления!*