



**ДАТЧИКИ КОНТРОЛЯ И ИЗМЕРЕНИЯ  
УРОВНЯ ДЛЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ  
И ЖИДКИХ СРЕД**



**▶ ПРОСТО  
▶ НАДЁЖНО  
▶ ЭКОНОМИЧНО**

# ФЛАЖКОВЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

Измерительная лопасть приводится в действие синхронным двигателем. При контакте лопасти с материалом, происходит останов двигателя. Возникающий реактивный момент используется, чтобы привести в действие микровыключатель, который выдает сигнал (регистрация уровня материала). При снижении уровня материала, пружина возвращает двигатель в исходное положение, лопасть освобождается и двигатель снова включается.

## INNOLEVEL Серия N – ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Порошки, гранулы, кусковые материалы: мел, гипс, ПВХ-гранулят, щебень, керамзит.

Плотность > 100 г/л, размер частиц <= 50 мм



Корпус	Алюминий, IP65
Температура процесса	-40 °C...+80 °C
Давление процесса	Макс. +0,8 Бар
Чувствительность	От 100 г/л, 4 регулировочных положения
Напряжение питания	220 VAC / 115 VAC / 24 VAC / 24 VDC
Выходной сигнал	1 релейный выход
Технологическое подключение	Резьба G 1 1/2" и G 2 1/2" одновременно
Подшипник	Подшипник качения
Допуски	EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена

## INNOLEVEL Серия N-HT – ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Порошки, гранулы, кусковые материалы в условиях повышенной температуры:

клинкер, металлизированные окатыши, уголь, шихта, пыль.

Максимальная температура процесса до +600 °C

Плотность > 100 г/л, размер частиц <= 50 мм



Корпус	Алюминий, IP65
Температура процесса	-40 °C...+250 °C (-40 °C...+600 °C)
Давление процесса	Макс. +0,8 Бар
Чувствительность положения	От 100 г/л, 4 регулировочных
Напряжение питания	220 VAC / 115 VAC / 24 VAC / 24 VDC
Выходной сигнал	1 релейный выход
Технологическое подключение	Резьба G 1 1/2", нержавеющая сталь
Подшипник	Подшипник качения
Допуски	EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена

## INNOLEVEL Серия M – СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ БУНКЕРОВ ДОЗАТОРОВ

Компактный корпус. В комплекте монтажная гайка, шайба, уплотнение.

Порошки, гранулы, кусковые материалы в бункерах дозаторов, растирочных бункерах.

Плотность > 100 г/л, размер частиц <= 50 мм



Корпус	Алюминий, IP65
Температура процесса	-30 °C...+80 °C
Давление процесса	Макс. +0,8 Бар
Чувствительность	От 100 г/л, 5 регулировочных положений
Напряжение питания	220 VAC / 24 VDC
Выходной сигнал	1 релейный выход
Технологическое подключение	Резьба PF 3/4"
Подшипник	Подшипник качения
Допуски	EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена

# ФЛАЖКОВЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Исполнение флагковых сигнализаторов уровня **INNOLEVEL** со скоростью вращения 5 оборотов в минуту – для контроля уровня в процессах с высокой динамикой опустошения/наполнения<sup>1</sup>.

## **INNOLEVEL Серия N-Ex – ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ**

Взрывоопасные порошки, гранулы, кусковые материалы: зерно, шрот, семечка, комбикорм, лузга, древесная стружка, опилки.

Плотность > 100 г/л, размер частиц <= 50 мм

Корпус	Алюминий, IP66
Температура процесса	-40 °C...+80 °C
Давление процесса	Макс. +0,8 Бар
Чувствительность	От 100 г/л, 4 регулировочных положения
Напряжение питания	220 VAC / 115 VAC / 24 VAC / 24 VDC
Выходной сигнал	1 релейный выход
Технологическое подключение	Резьба G 1 1/2" и G 2 1/2" одновременно
Подшипник	Подшипник качения
Допуски	Ex (TP TC 012/2011) + EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена



## **INNOLEVEL Серия N-HT-Ex – ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ**

Взрывоопасные порошки, гранулы, кусковые материалы в условиях повышенной температуры: уголь, угольная пыль, комбикорм в грануляторах и охладителях, древесная щепа и пластиковый гранулят в сушилках.

Максимальная температура процесса до +250 °C

Плотность > 100 г/л, размер частиц <= 50 мм

Корпус	Алюминий, IP66
Температура процесса	-40 °C...+250 °C
Давление процесса	Макс. +0,8 Бар
Чувствительность	От 100 г/л, 4 регулировочных положения
Напряжение питания	220 VAC / 115 VAC / 24 VAC / 24 VDC
Выходной сигнал	1 релейный выход
Технологическое подключение	Резьба G 1 1/2", нержавеющая сталь
Подшипник	Подшипник качения
Допуски	Ex (TP TC 012/2011) + EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена



## **INNOLEVEL Серия PS – СПЕЦИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ С ШАГОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ**

Высокая вибростойкость до 29g позволяет применять датчики на бункерах с вибраторами.

Порошки, гранулы, кусковые материалы.

Плотность > 100 г/л, размер частиц <= 50 мм

Корпус	Алюминий (опционально нерж. сталь 1.4305), IP 66/67
Температура процесса	-50 °C...+80 °C
Давление процесса	-0,5...+10 Бар
Чувствительность	От 100 г/л
Напряжение питания	115...230 VAC / 24 VDC
Выходной сигнал	1 релейный выход (перем. ток) / оптрон (пост. ток)
Технологическое подключение	Резьба G 1 1/2", алюминий (опционально нерж. сталь 1.4305)
Подшипник	2 подшипника скольжения, материал – iglidur®
Допуски	EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011), Гигиена



<sup>1</sup> Исполнение со скоростью вращения 5 оборотов в минуту доступно для всех типов флагковых сигнализаторов, кроме серии M и IL-PS

# ВИБРАЦИОННЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

Зонд датчика вибрируют под пьезоэлектрическим воздействием на определенной механической резонансной частоте. При покрытии зонда загружаемым материалом возникает затухание колебаний, которое электронно регистрируется и срабатывает соответствующий выход переключения.

## INNOLEVEL Серия VM-N

Порошки, гранулы: песок, цемент, известь, сухие строительные смеси.

В том числе **Взрывоопасные**: мука, крахмал, сахар, пыль растительного происхождения

Плотность > 10 г/л, размер частиц <= 8 мм, удлинение до 4000 мм, температура процесса до +250 °C

Для емкостей под давлением. Для сверхлегких и вспущенных материалов



Корпус	Алюминий ( дополнительно нерж. сталь), IP67
Температура процесса	-40 °C...+150 °C ( дополнительно -40 °C.. +250 °C)
Давление процесса	Макс. +10 Бар
Чувствительность	от 10 г/л, регулировка потенциометром
Напряжение питания	22...265 VAC / 20...46 VDC
Выходной сигнал	2 релейных выхода
Технологическое подключение	Резьба G 1 1/2"
Материал резьбы и зондов	Нержавеющая сталь SUS304
Допуски	Ex (TP TC 012/2011) + EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена

## INNOLEVEL Серия VP-одноштыревой

Порошки, гранулы, кусковые материалы: песок, цемент, известь в пневмокамерных насосах; крупнокусковые материалы: гравий, щебень, керамзит, стеклобой. В том числе **Взрывоопасные**.

Плотность > 100 г/л, размер частиц <= 25 мм, удлинение до 4000 мм, температура процесса до +250 °C

Традиционный датчик для ПКН (пневмокамерных насосов). Для крупнокусковых материалов



Корпус	Алюминий ( дополнительно нерж. сталь), IP67
Температура процесса	-40 °C...+150 °C ( дополнительно -40 °C.. +250 °C)
Давление процесса	Макс. +16 Бар
Чувствительность	от 100 г/л, регулировка потенциометром
Напряжение питания	22...265 VAC / 20...46 VDC
Выходной сигнал	2 релейных выхода
Технологическое подключение	Резьба G 1 1/2"
Материал резьбы и зонда	Нержавеющая сталь SUS304
Допуски	Ex (TP TC 012/2011) + EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена

## ТИПОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ, РЕШАЕМЫЕ СИГНАЛИЗАТОРАМИ УРОВНЯ



### ПЕРЕПОЛНЕНИЕ БУНКЕРОВ, СИЛОСНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

**Проблема:** пересыпание сырья через край в бункерах и силосных конструкциях

**Последствия:** возникновение пожара, получение предписания, порча сырья

**Решение:** контроль верхнего аварийного уровня с помощью сигнализатора **INNOLEVEL**



### ПОДДЕРЖАНИЕ ЗАДАННОГО УРОВНЯ МАТЕРИАЛА

**Проблема:** сырье заканчивается в промежуточном бункере, в середине технологической цепочки

**Последствия:** некондиционная продукция, снижение объемов производства, нарушение графика отгрузок

**Решение:** сигнализатор нижнего уровня **INNOLEVEL** не допустит опустошения промежуточного бункера

# ВИБРАЦИОННЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ЖИДКИХ СРЕД

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

В датчике встроены два пьезоэлектрических элемента. При включении датчика первый пьезоэлектрический элемент формирует вибрации, а второй эти вибрации воспринимает и генерирует электрический импульс. При контакте вибрационных зондов с материалом частота вибрации изменяется, она затухает и на выходе формируется сигнал.

## INNOLEVEL Серия VU

Выходной сигнал – реле DPDT, удлинение до 2000 мм

Корпус	Алюминий, IP65
Температура процесса	-30 °C...+80 °C (опционально -30 °C...+150 °C)
Давление процесса	Макс. +20 Бар
Напряжение питания	220 VAC / 24 VAC / 24 VDC
Выходной сигнал	2 релейных выхода
Технологическое подключение	Резьба PT 1"
Материал резьбы и зондов	Нержавеющая сталь SUS304
Допуски	EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена



## INNOLEVEL Серия VA

Выходной сигнал – транзисторный NPN/PNP

Компактное исполнение

Готовое решение – система управления насосами<sup>2</sup>

Исполнение с соединением Clamp DN40 и электрополироваными зондами для пищевых применений

Корпус	Нерж. сталь, IP65 (разъем DIN43650) / IP67 (разъем M12x4pin)
Температура процесса	-40 °C...+150 °C
Давление процесса	Макс. +40 Бар
Напряжение питания	12...25 VDC
Выходной сигнал	NPN/PNP
Технологическое подключение	Резьба PT 1", PT 3/4" или PT 1/2" коническая PF 1", PF 3/4" или PF 1/2" цилиндрическая Гигиеническое соединение Clamp DN40
Материал резьбы и зондов	Пищевая нержавеющая сталь 316L
Допуски	EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена



НОВИНКА!  
CLAMP DN40



# ОПТИЧЕСКИЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ЖИДКИХ СРЕД

## INNOLEVEL Серия OS – СПЕЦИАЛЬНЫЙ ДАТЧИК ДЛЯ ЛИНИЙ РОЗЛИВА ПЕНЯЩИХСЯ ПРОЗРАЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

Излучатель формирует луч света, а приемник анализирует интенсивность его отражения в призме и выдает соответствующий выходной сигнал. В случае, если контактная часть датчика окружена воздухом, внутри стеклянного конуса происходит преломление луча таким образом, что создается полное отражение.

Отраженный свет поступает в приемник. В случае, если контактная часть окружена жидкостью, на отражение луча оказывает влияние коэффициент преломления жидкости. Фактически весь свет проникает через конус датчика, не поступая в приемник.

Корпус	Нерж. сталь и стекло, IP67
Температура процесса	-20 °C...+100 °C
Давление процесса	Макс. +60 Бар
Напряжение питания	10...28 VDC
Выходной сигнал	PNP, NO или NC
Технологическое подключение	Резьба PF 1/2" цилиндрическая
Допуски	EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена



<sup>2</sup>Требуется контроллер PA10-U и адаптер совмещения сигналов INP-1, в комплект поставки не входит

# ПОПЛАВКОВЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ЖИДКИХ СРЕД

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

В основе устройства лежит использование поплавка, размещаемого на специальном стержне или кабеле. Срабатывание механического поплавка происходит при достижении поверхности жидкости необходимого уровня, на котором он установлен. В результате поплавок выключателя всплывает и вызывает замыкание контактов через специальный шток. Соответственно при снижении уровня поплавок опускается, возвращая контакты в исходное положение.

При изменении угла наклона кабельного поплавкового датчика встроенные контакты замыкаются и размыкаются, что, в свою очередь, приводит к его срабатыванию или возвращению в исходное положение.

Простое решение для контроля уровня взрывобезопасных жидкых сред.

Компактные исполнения для систем водоподготовки.

Химостойкое исполнение из PTFE.

Корпус	Нерж. сталь SUS304, полипропилен или PVDF в зависимости от исполнения, IP67
Температура процесса	-20 °C...+120 °C, нерж.сталь или PVDF -20 °C...+80 °C, полипропилен -10 °C...+180 °C для подвесной версии
Давление процесса	Макс. +10 Бар
Выходной сигнал	220В перем.ток; 0,5А 24В пост.ток; макс. 0,7 А Для подвесной версии: Реле SPDT, 220В перем. ток; 2А, нерж. сталь Реле SPDT, 220В перем. ток; 10 А, полипропилен
Технологическое подключение	M16, M20, 1/2"NPT, 1/8"PF или 3/8"PF в зависимости от исполнения
Допуски	EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011)



# ИЗМЕРИТЕЛИ УРОВНЯ

## INNOLEVEL ECHO – УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ИЗМЕРИТЕЛЬ УРОВНЯ ЖИДКИХ СРЕД

### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

Излучатель датчика генерирует ультразвуковые импульсы, которые, отражаясь от поверхности измеряемого материала, возвращаются к измерителю.

При получении сигнала анализируется временной интервал между излучением импульса и его возвращенным сигналом. Электроника измерителя определяет расстояние до поверхности материала, в виде аналогового сигнала выдается значение уровня заполнения относительного настроенных параметров.

Измерение уровня любых взрывобезопасных жидкых сред.

Простота настройки.

Дисплей для параметрирования и индикации.

Корпус	Пластик, IP65
Материал мембранны	PTFE
Температура процесса	-20 °C...+80 °C
Давление процесса	0,5 Бар
Напряжение питания	20 ... 28 VDC
Выходной сигнал	4-20 mA
Технологическое подключение	Резьба 2"
Диапазон измерений	Макс. 15 м
Угол расхождения луча	6°
Допуски	EAC (TP TC 004/2011, TP TC 020/2011) + Гигиена



## ОПЦИИ ДЛЯ ФЛАЖКОВЫХ СИГНАЛИЗАТОРОВ УРОВНЯ<sup>3</sup>

- Жесткое удлинение вала (+50 мм или +215 мм)
- Монтаж в стенку ёмкости, в крышку, под любым углом



- Маятниковое удлинение 0,5 или 1 м
- Монтаж в крышку ёмкости вертикально



- Тросовое удлинение от 1 до 4 м
- Монтаж в крышку ёмкости вертикально



- Фланец D-155 мм нержавеющая сталь



- Гайка под приварку из черной, оцинкованной или нержавеющей стали



- Переходник с 3/4" на 1 1/2"<sup>4</sup>



## ОПЦИИ ДЛЯ ВИБРАЦИОННЫХ СИГНАЛИЗАТОРОВ УРОВНЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ<sup>3</sup>

- Фланец D-155 мм нержавеющая сталь



- Гайка под приварку из черной, оцинкованной или нержавеющей стали



- Муфта изменения глубины погружения для датчиков с трубным удлинением



## ОПЦИИ ДЛЯ СИГНАЛИЗАТОРОВ УРОВНЯ ЖИДКИХ СРЕД<sup>3</sup>

- Приварная бобышка на 1/2", 3/4" или 1" из черной или нержавеющей стали



- Переходник с 1" на 1 1/2" из нержавеющей стали



- Муфта изменения глубины погружения для датчиков с трубным удлинением



- Приварная бобышка на 1/2", 3/4" или 1", гигиеническое исполнение



- Хомут, уплотнение и патрубок для Clamp DN40



- Кабель с разъемом M12x4pin, гигиеническое или общепром. исполнение



<sup>3</sup> В комплект поставки не входят  
<sup>4</sup> Только для датчиков серии M

# ПРИНЦИП ПОДБОРА СИГНАЛИЗАТОРОВ УРОВНЯ

Материал, задача	Серия датчика							
	IL	IL-HT высокотемп.	IL-PS	IL-VM-N	IL-VP одноштыр.	IL-VU	IL-VA	IL-BA
порошок, гранулы	•	•	•	•	•			
кусковой материал	•	•	•		•			
взрывоопасная сыпучая среда	(•)	(•)		(•)	(•)			
жидкость						•	•	•
сверхлегкий материал				•				
влажный налипающий материал	•	•	•					
повышенное давление			•	•	•	•	•	
повышенная температура		•		•	•			
универсальное питание				•	•			
ёмкости с вибраторами			•					
химически агрессивный материал				○	○	○	•	•

• – применяется без ограничений

(•) – применяется во взрывозащищенном исполнении Ex

○ – применяется в исполнении корпуса из нержавеющей стали

## ПОСТАВЛЕНО НА РОССИЙСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ С 2008 ГОДА

- Более 150 000 сигнализаторов уровня INNOLEVEL<sup>5</sup>
- Более 2 200 измерителей уровня INNOLEVEL<sup>5</sup>

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

ул. Байкальская, д. 4

8 800 555 04 72 | [www.prst.ru](http://www.prst.ru) | [info@prst.ru](mailto:info@prst.ru)

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ул. Смоляная, д. 9

ВЛАДИВОСТОК

ул. Воропаева, д. 11, офис 104

8 423 202 54 37 | [vid.prst.ru](http://vid.prst.ru) | [vid@prst.ru](mailto:vid@prst.ru)

КАЗАХСТАН

г. Алматы, проспект Суюнбая 43/3, офис 5

+7 700 825 07 00 | [info@prst.kz](mailto:info@prst.kz)

<sup>5</sup>По данным на сентябрь 2024 г.