

**Российская Федерация**  
**ЗАО Научно-Производственная Компания «ТЕКО»**  
454018, г. Челябинск, ул. Кислицина, 100  
Тел./факс: (351) 796-01-18, 796-01-19  
E-mail: teko@teko-com.ru,  
Internet: www.teko-com.ru

**ДАТЧИКИ**  
**ЕМКОСТНЫЕ БЕСКОНТАКТНЫЕ**

**CSN i06P5-31P-10-LZ**  
**CSN i06P5-31N-10-LZ**

**ПАСПОРТ**  
**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**CSN i06P5-31P-10-LZ.000 ПС**  
**CSN i06P5-31N-10-LZ.000 ПС**

г. Челябинск  
2013 г.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Датчики CSN i06 предназначены для контроля уровня жидкостей, сыпучих материалов с диэлектрической проницаемостью  $\epsilon > 20$  (вода, водные растворы, спирт, кислоты, растворители, СОЖ и др.) в резервуарах, трубках, через диэлектрическую стенку резервуара (трубки). Датчики также могут быть использованы как датчики приближения для контроля диэлектрических и металлических объектов. Датчик предназначен для бесконтактной коммутации исполнительных устройств в промышленных автоматизированных устройствах, линиях, системах. Датчик предназначен для работы во взрывобезопасной среде.

## 2. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Датчик имеет чувствительную поверхность, образованную двумя электродами конденсатора, включенного в цепь обратной связи высокочастотного генератора. Приближение объекта воздействия (контролируемого материала) к чувствительной поверхности увеличивает емкость между электродами конденсатора и вызывает увеличение амплитуды колебаний генератора. При достижении амплитудой генератора определенного порогового значения срабатывает пороговое устройство и формируется соответствующий выходной сигнал электронного ключа датчика, который используется для коммутации электрических цепей и сигнализации.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Тип датчика	
	CSN i06P5-31P-10-LZ	CSN i06P5-31N-10-LZ
Формат	20x52x9,5 мм	
Способ установки	невстраиваемый	
Тип контакта	нормально разомкнутый (NO)	
Структура выхода	PNP	NPN
Номинальное расстояние срабатывания	10 мм	
Гистерезис	5...20 %	
Напряжение питания постоянного тока	10...30 В	
Коэффициент пульсаций питающего напряжения	≤ 15 %	
Ток нагрузки	≤ 250 мА	
Падение напряжения на датчике	≤ 2,5 В	
Частота переключения	10 Гц	
Световая индикация	есть	
Защита от неправильного подключения напряжения питания и короткого замыкания в нагрузке (комплексная защита)	есть	
Диапазон рабочих температур	0 °С ...+75 °С	
Материал корпуса	полимер («Тесаform»)	
Присоединение	кабель, 3x0,34 мм <sup>2</sup>	
Степень защиты ГОСТ 14254-96	IP65	

## 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

- датчик – 1 шт.
- отвертка (на партию до 10 шт.) – 1 шт.
- стяжка кабельная пластиковая – 2 шт.
- паспорт (на каждые 20 датчиков в транспортной таре) – 1 шт.

## 5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.3** Все подключения к датчику производить при отключенном напряжении питания.
- 5.4** По способу защиты от поражения электрическим током датчик соответствует классу I ГОСТ Р МЭК 536.

## 6. УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Закрепить датчик на объекте (пластиковой стенке резервуара, диэлектрической трубке), используя при необходимости кабельные пластиковые стяжки из комплекта поставки.
- Подключить датчик в соответствии со схемой подключения.
- Выполнить настройку чувствительности датчика, для этого:
  - наполнить резервуар или трубку контролируемым материалом до уровня выше чувствительной поверхности датчика, либо установить объект воздействия на расстоянии, необходимом для срабатывания датчика;
  - если индикатор срабатывания датчика не горит, то увеличить чувствительность датчика вращением винта резистора регулировки чувствительности по часовой стрелке до загорания индикатора срабатывания;
  - если после установки датчика и подачи напряжения питания датчик обнаруживает контролируемый материал, а настройка чувствительности при этом не производилась, то вначале необходимо уменьшить чувствительность, вращая винт резистора регулировки чувствительности против часовой стрелки до погасания индикатора. Затем увеличить чувствительность, вращая винт резистора регулировки чувствительности по часовой стрелке до загорания индикатора;
  - проверить настройку датчика, понизив уровень контролируемого материала ниже чувствительной поверхности датчика либо удалить объект воздействия из зоны чувствительности датчика, индикатор срабатывания должен погаснуть. Если индикатор продолжает гореть, то вероятно датчик настроен на слишком высокую чувствительность, необходимо повторить настройку, вращая винт резистора регулировки чувствительности более плавно;

- Примечание:**
1. Резистор регулировки чувствительности – многооборотный;
  2. Для правильной настройки датчика при регулировке чувствительности не касайтесь корпуса датчика;
  3. Обнаружение контролируемого материала может не произойти если:
    - контролируемый материал имеет низкую диэлектрическую проницаемость ( $\epsilon < 10$ , например, нефтепродукты);
    - контролируемый материал имеет высокую вязкость вследствие чего, происходит его налипание на стенках трубки (резервуара).

- Режим работы – ПВ100.
- Допускается прямое попадание на чувствительную поверхность смазочно – охлаждающих жидкостей и масел.
- Для исключения влияния окружающих объектов на работу датчика, а также исключения взаимного влияния датчиков необходимо соблюдать минимальные расстояния (**рис.1**).



**Рис.1** - Минимальные расстояния от датчика до окружающих объектов и между датчиками

## 7. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

### 7.1 Условия хранения в складских помещениях:

- температура: +5°C ... +35°C;
- влажность, не более: 85%.

### 7.2 Условия транспортирования:

- температура: минус 50°C ... +50°C;
- влажность: до 98% (при +35°C);
- атмосферное давление: 84,0 ... 106,7 кПа.

## 8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки потребителю при условии соблюдения правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

## 9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик(и) \_\_\_\_\_, обозначение

в количестве \_\_\_\_\_ шт.,

соответствует(ют) ТУ 3428-003-12582438-2003 и признан(ы) годным(и) к эксплуатации.

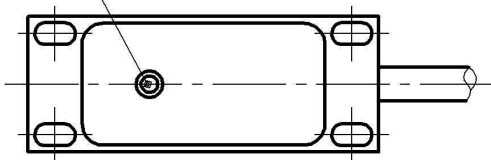
**Примечание:** изготовитель оставляет за собой право внесение несущественных изменений конструкции не влияющих на эксплуатационные характеристики.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

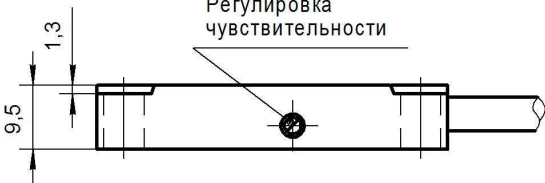
Представитель ОТК \_\_\_\_\_ МП

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

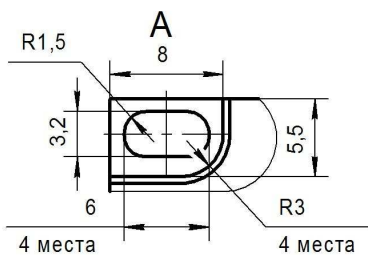
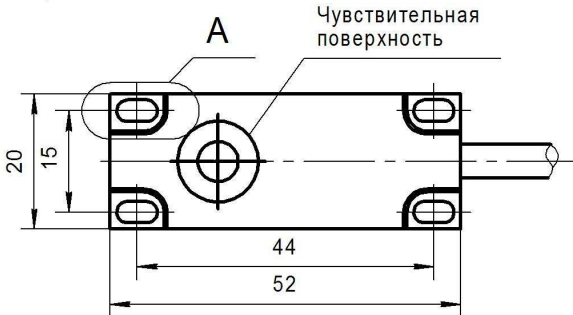
Индикация



Регулировка чувствительности



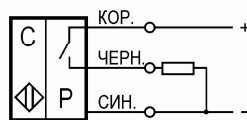
Чувствительная поверхность



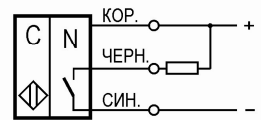
### Схемы подключения

#### Схемы подключения активной нагрузки

CSN i06P5-31P-10-LZ

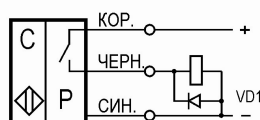


CSN i06P5-31N-10-LZ

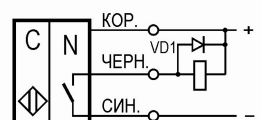


#### Схемы подключения индуктивной нагрузки (реле)

CSN i06P5-31P-10-LZ



CSN i06P5-31N-10-LZ



Параметры диода VD1: I<sub>пр.</sub> ≥ 1А; U<sub>обр.</sub> ≥ 400В (напр. диод 1N4007)