



**ДАТЧИКИ**  
метки оптические типа ДОМ

**ПАСПОРТ**  
**ДМ.01.003-03 ПС**

Российская Федерация, 620057, г. Екатеринбург, ул. Шефская, 62.  
Тел./факс: (343) 379-53-60 (многоканальный).  
E-mail: [sale@sensor-com.ru](mailto:sale@sensor-com.ru)  
[www.sensor-com.ru](http://www.sensor-com.ru)

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Датчики метки оптические (в дальнейшем – датчики) применяются в автоматических установках парфюмерной, легкой, пищевой промышленности, а конкретнее – в системах позиционирования или остановки объектов с нанесенной на них цветной меткой для заполнения упаковки или резки.

1.2 Датчики разработаны и производятся в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60947-5-2-2024.

1.3 Датчики, обнаруживающие объекты, прерывающие или отражающие видимое или невидимое оптическое излучение, и имеющие полупроводниковый коммутационный элемент.

1.4 Датчики не предназначены для использования в качестве средств измерений.

1.5 Датчики рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.

1.6 Датчики, питаемые от изолированного источника напряжения постоянного тока, не имеют опасных напряжений и являются электробезопасными в условиях эксплуатации, как оборудование класса III по ГОСТ Р 58698-2019 (МЭК 61140:2016).

1.7 Датчики по принципу действия являются типом D, имеют размещенный в одном корпусе излучатель и приемник. Приемник принимает луч, рассеяно отраженный от объекта в видимой области спектра и могут иметь излучение оранжевого, зеленого, голубого цвета. Полный угол луча излучателя составляет 30-34° (при 50% снижении интенсивности). Объект может перемещаться как вдоль относительной оси, так и под углом к ней.

1.8 Датчики сохраняют работоспособность при посторонней подсветке не более 5000лк.

## 2 КЛАССИФИКАЦИЯ ДАТЧИКОВ

2.1 Датчики подразделяются по следующим признакам:

- по материалу корпуса: металлический;

- по способу подключения:

В - встроенный кабель со штуцером, предназначенным для установки влагозащитного уплотнения,

BP - разъем M12 на кабеле длиной 0,3 м;

- по функции коммутационного элемента: ИЛИ (функция включения-отключения или переключения) является комбинированной функцией, включающей в себя как функцию включения, так и функцию отключения;

- по типу выхода: PNP, NPN.

2.2 Обозначение типоразмеров датчиков и их соответствие характеристикам приведено в Таблице 1. Выпускаемые типоразмеры указаны в каталоге продукции ЗАО «СЕНСОР».

**Таблица 1 - Обозначение датчиков и их соответствие основным параметрам**

Обозначение типоразмера	Цвет излучения	Тип выхода и коммутационная функция
ДОМ-M18-76X-0113-CA.01	оранжевый	PNP, ИЛИ
ДОМ-M18-76X-0113-CA.02	зеленый	PNP, ИЛИ
ДОМ-M18-76X-0113-CA.03	голубой	PNP, ИЛИ
ДОМ-M18-76X-0123-CA.01	оранжевый	NPN, ИЛИ
ДОМ-M18-76X-0123-CA.02	зеленый	NPN, ИЛИ
ДОМ-M18-76X-0123-CA.03	голубой	NPN, ИЛИ

Примечание. X- способ подключения в соответствии с каталогом продукции: В, BP.

## 3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные технические характеристики.

3.1.1 Номинальное напряжение питания в пределах 12-24 В.

3.1.2 Диапазон напряжений питания в пределах 10-30 В.

3.1.3 Номинальный ток (максимальный ток нагрузки) 500 мА.

3.1.4 Зона чувствительности 5-10 мм.

- 3.1.5 Падение напряжения на выходе не более 2 В.
- 3.1.6 Собственный ток потребления не более 25 мА.
- 3.1.7 Максимальная частота срабатывания 250 Гц.
- 3.1.8 Диапазон регулировки чувствительности 25-100%.

3.2 Датчики имеют тактовую защиту выхода от перегрузок по току. При перегрузке выхода по току защита прерывает ток через бесконтактный выключатель. Через короткое время защита восстанавливает цепь и, если перегрузка осталась, вновь прерывает ток. Циклы повторяются до устранения перегрузки.

3.3 Датчики с обозначением «СА» имеют регулировку чувствительности.

Регулировка чувствительности предназначена для корректировки расстояния срабатывания и выполнена в виде многооборотного переменного резистора, движок которого выведен со стороны выхода кабеля. Последний оборот по часовой стрелке перед щелчком движка многооборотного потенциометра регулировки соответствует наибольшей чувствительности. При вводе датчика в эксплуатацию рекомендуется произвести регулировку чувствительности для учета оптических свойств объекта воздействия и условий установки с целью обеспечения максимально надёжного срабатывания.

Зона чувствительности, указанная в п.п.3.1.4, приведена для стандартного объекта воздействия - белая бумага с отражающей способностью 90 % размером 200×200 мм.

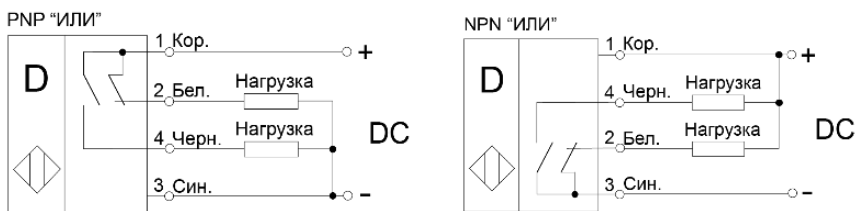
Надёжное срабатывание датчика гарантируется при регулировке чувствительности не более 10% от номинального значения в состоянии поставки.

Виброустойчивость настройки на номинальное расстояние срабатывания, выполненной изготовителем, обеспечивается с помощью лака НЦ-2144 ТУ 2314-173-49304743-2003.

В случае изменения чувствительности обязательно нанести лак НЦ-2144 (либо аналог) в регулировочное отверстие для исключения изменения расстояния срабатывания в процессе эксплуатации.

3.4 Возможность обнаружения метки при различном сочетании цветов метки и фона иллюстрирует Таблица 2. Данные приведены для метки шириной 2 мм, длиной 7 мм. Желательна различная степень насыщения цветом метки и фона. Если метка находится на прозрачном материале, за которым свободное пространство, то это эквивалентно черному фону.

3.5 Датчики включаются в электрическую цепь по 4-х проводной схеме (Рис. 1). Соответствие выводов и схема подключения указаны в маркировке датчика.



**Рисунок 1 - Варианты схем подключения датчиков**  
(цифрами указаны номера контактов разъема)

**Таблица 2 – Возможность обнаружения метки при сочетании цветов метки и фона**

Фон	Цвет метки	Модификация (цвет излучения)		
		01 (оранжевый)	02 (зеленый)	03 (голубой)
Белый	Фиолетовый	да	да	возможно
	Синий	да	возможно	нет
	Зеленый	да	нет	возможно
	Желтый	возможно	нет	да
	Оранжевый	нет	возможно	да
	Красный	возможно	да	да
Оранжевый	Черный	да	да	да
	Фиолетовый	да	нет	нет
	Синий	да	нет	возможно
	Зеленый	да	возможно	нет
	Желтый	возможно	возможно	нет
	Оранжевый	нет	нет	нет
	Красный	возможно	нет	нет
Голубой	Белый	нет	да	да
	Черный	возможно	нет	нет
	Фиолетовый	нет	нет	возможно
	Синий	нет	нет	нет
	Зеленый	нет	возможно	возможно
	Желтый	нет	возможно	да
	Оранжевый	возможно	нет	да
Зеленый	Красный	нет	нет	да
	Белый	да	да	нет
	Черный	нет	нет	возможно
	Фиолетовый	нет	да	нет
	Синий	нет	да	возможно
	Зеленый	нет	нет	нет
	Желтый	нет	нет	нет
Черный	Оранжевый	возможно	да	нет
	Красный	нет	да	нет
	Белый	да	нет	да
	Черный	нет	возможно	нет
	Фиолетовый	нет	нет	нет
	Синий	возможно	нет	возможно
	Зеленый	нет	возможно	нет
Черный	Желтый	нет	возможно	нет
	Оранжевый	нет	нет	нет
	Красный	нет	нет	нет
	Белый	да	да	да
	Фиолетовый	нет	нет	нет
	Синий	возможно	нет	возможно

Примечания: 1) "да"- метка обнаруживается; "возможно" – условия для обнаружения метки могут быть удовлетворительными либо нет; "нет"- метка не может быть обнаружена.  
 2) Соответствие цвета и длины волны: белый (390nm-770nm); красный (630nm-770nm); оранжевый (590nm-630nm); желтый (570nm-590nm); зеленый (495nm-570nm); синий (435nm-495nm); фиолетовый (390nm-435nm).

## 4 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 По устойчивости к климатическим воздействиям датчики соответствуют виду климатического исполнения и категории размещения УЗ.1 по ГОСТ 15150-69 и пригодны для эксплуатации в диапазоне температур от минус 25 до +80°C без обмерзания оптической системы.

4.2 По устойчивости к внешним воздействующим факторам датчики соответствуют группе механического исполнения М15 в соответствии с ГОСТ 17516.1-90 по испытаниям на виброустойчивость. По удароустойчивости датчики соответствуют ГОСТ ИЕС 60947-5-2-2024 и выдерживают воздействие одиночных ударов с пиковым ускорением до 30g.

4.3 По электромагнитной совместимости датчики соответствуют ГОСТ ИЕС 60947-5-2-2024.

4.4 Датчики имеют степень защиты оболочки IP67 по ГОСТ 14254-2015 и ГОСТ 14255-69.

4.5 Механические нагрузки, возникающие при монтаже датчиков, не должны нарушать целостности корпуса, кабеля и крепежных элементов датчиков. Усилие натяжения кабеля по оси кабельного ввода при монтаже не должно превышать 100 Н (10 кгс). Усилие натяжения кабеля в направлении, перпендикулярном оси кабельного ввода, не должно превышать значения 30 Н (3 кгс) в соответствии с ГОСТ ИЕС 60947-5-2-2024. Минимальный радиус изгиба 40 мм. Максимальная величина пульсации напряжения постоянного тока не более 10% от напряжения питания.

## 5 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплект поставки на один датчик содержит:

- датчик – 1 шт.;
- гайка крепёжная – 2 шт.;
- упаковка – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.

## 6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Гарантийный срок эксплуатации датчиков – 24 месяца со дня отгрузки изделий.

6.2 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям ГОСТ ИЕС 60947-5-2-2024 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

6.3 Предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока заменяет вышедшие из строя изделия при соблюдении правил их эксплуатации, транспортирования и хранения. Для осуществления замены неработоспособные датчики следует вернуть на предприятие-изготовитель для установления причин выхода из строя. Возвращаемые изделия необходимо сопроводить рекламацией с описанием реальных условий эксплуатации и проявления неисправности.

## 7 УТИЛИЗАЦИЯ

Материалы и комплектующие изделия, использованные при изготовлении датчиков, не представляют опасности для жизни, здоровья потребителя (пользователя) и не способны причинять вред его имуществу или окружающей среде. Утилизация вышедших из строя датчиков может производиться любым доступным потребителю способом.

## 8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Изделия изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признаны годными для эксплуатации.

Компания оставляет за собой право изменять модели и размеры без уведомления.

Полная техническая информация, чертежи и 3D модели находятся на сайте

[www.sensor-com.ru](http://www.sensor-com.ru)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20..... г. М.П. \_\_\_\_\_  
Дата приемки

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**