



## Оптические детекторы ДОГ-ТКЗ

### Паспорт ТК.00.014-01 ПС

---

#### 1 Основные сведения об изделии

- 1.1 Оптические детекторы ДОГ-ТКЗ (далее – детекторы) предназначены для регистрации горячих объектов. Детекторы реагируют на инфракрасное излучение и используются в системах управления технологическими процессами.
- 1.2 Детекторы разработаны и производятся в соответствии с ГОСТ ИЕС 60947-5-2-2012.
- 1.3 Детекторы не предназначены для использования в качестве средств измерений.
- 1.4 Детекторы рассчитаны на непрерывный круглосуточный режим работы.
- 1.5 Детекторы, питаемые от изолированного источника напряжения постоянного тока, не имеют опасных напряжений и являются электробезопасными в условиях эксплуатации как оборудование класса III по ГОСТ МЭК 536-94.
- 1.6 Детектор ДОГ-ТКЗ состоит из термокожуха, в который установлено от 1 до 3 датчиков ДОГ-М18. За счет водяного охлаждения термокожух позволяет снизить температуру корпуса датчика ДОГ-М18.
- 1.7 Обозначения типоразмеров детекторов представлены в таблице 1.

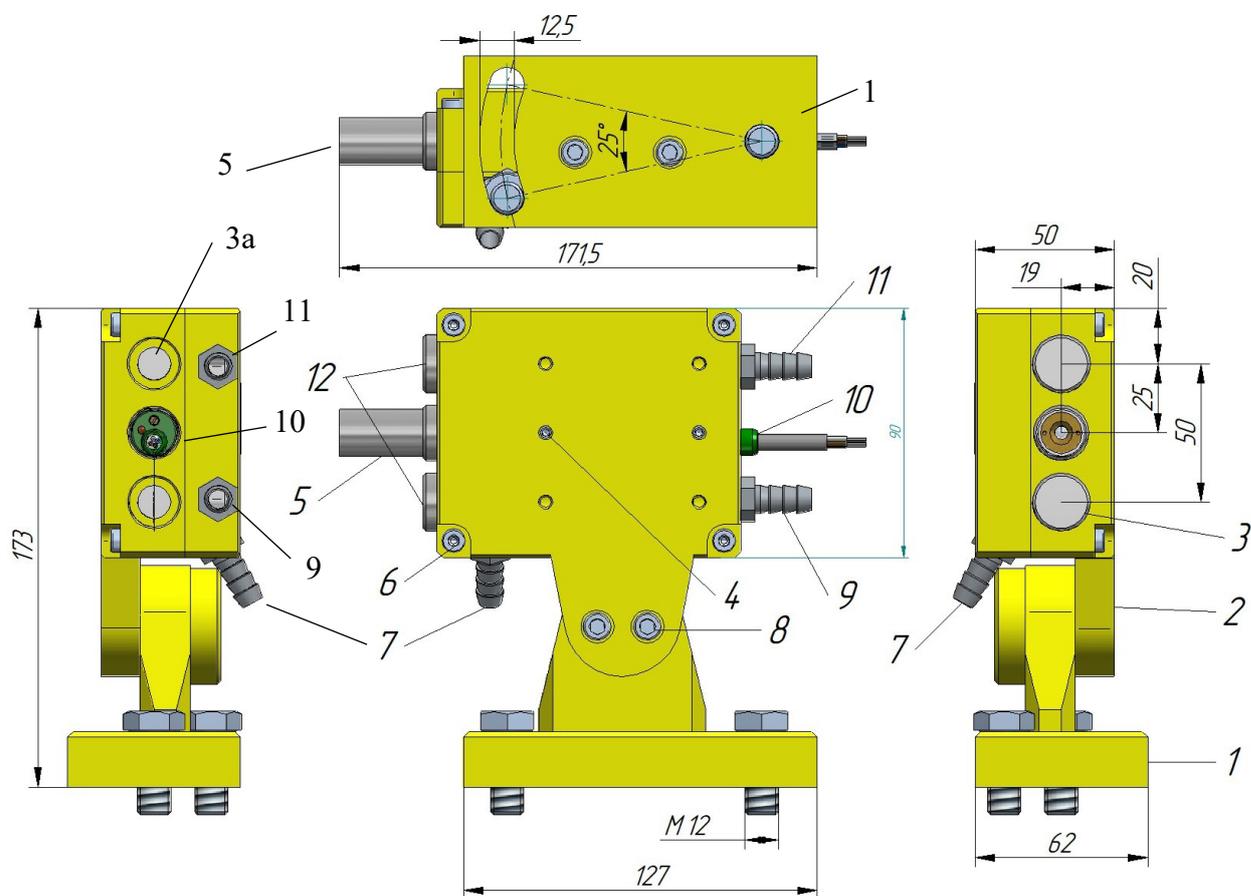
Таблица 1

Типоразмер детектора ДОГ-ТКЗ	Установленный датчик ДОГ-М18	Температура объекта	Количество установленных датчиков ДОГ-М18
ДОГ-ТК31-1113-СА	ДОГ-М18-76В-1113-СА	более 700°С	1
ДОГ-ТК32-1113-СА			2
ДОГ-ТК33-1113-СА			3
ДОГ-ТК31-2113-СА	ДОГ-М18-76В-2113-СА	более 300°С	1
ДОГ-ТК32-2113-СА			2
ДОГ-ТК33-2113-СА			3

#### 2 Технические данные

- 2.1 Внешний вид и габариты ДОГ-ТКЗ приведены на рисунке 1.
- 2.2 Термокожух состоит из корпуса 2 и кронштейна 1, выполненных из дюралюминия Д16. Кронштейн крепится к корпусу двумя винтами 8, ослабив которые, можно повернуть корпус в вертикальной плоскости на  $\pm 20$  градусов.
- 2.3 На рис.1 болты М12 (в комплект поставки не входят) показаны условно, как пример способа установки кронштейна.
- 2.4 Для уменьшения загрязнения оптики датчика ДОГ-М18 предусмотрен обдув воздухом. Чистый сухой воздух подается через штуцер 7 в каждое гнездо для установки ДОГ и выходит через диафрагму 5. Гнездо для установки датчика ДОГ-М18 имеет вход, через который вворачивается датчик, и выход, в который можно установить заглушку для воздуха или диафрагму. Рекомендуемый расход воздуха для обдува одного датчика ДОГ-М18 составляет от 5 до 10 л/мин. Если в термокожух установлен только один или два

датчика ДОГ-М18, то выход воздуха в полость неиспользуемого гнезда можно заглушить. Для этого следует вместо диафрагмы 5 вернуть заглушку 12.



**Рисунок 1** - Внешний вид детектора ДОГ-ТК3

1 - кронштейн; 2 - корпус; 3 – выход гнезда для датчика ДОГ-М18 с заглушкой для воздуха; 3а – вход гнезда для датчика ДОГ-М18; 4 - винт М5х12 (6 шт.) для фиксации датчика ДОГ-М18; 5 - диафрагма; 6 - винт М5х35 (4 шт.) крепления корпуса; 7 - штуцер для подачи сжатого воздуха; 8 - винт М6х30 (2 шт.) крепления кронштейна к корпусу; 9, 11 - штуцеры для воды; 10 - датчик ДОГ-М18; 12 – заглушки для воздуха.

2.5 Каждый датчик ДОГ-М18 имеет два выхода: PNP НО и PNP НЗ (схема ИЛИ) с защитой от короткого замыкания.

2.6 Индикация и регулировка чувствительности расположены на крышке датчика ДОГ-М18. Индикатор светится при замыкании выхода НО. Регулировка осуществляется многооборотным переменным резистором. Вращение движка резистора по часовой стрелке увеличивает чувствительность.

2.7 Технические характеристики детектора

Номинальное напряжение питания .....24В;  
 Диапазон рабочих напряжений питания .....10-30В;  
 Собственный ток потребления одного датчика ДОГ-М18 .....не более 20 мА;  
 Максимальный ток нагрузки датчика ДОГ-М18 .....500 мА;

Категория применения коммутационного элемента.....DC 13;  
 Частота циклов срабатывания ДОГ-ТК3х-1113-СА.....30 Гц;  
 ДОГ-ТК3х-2113-СА.....250 Гц;  
 Угол поля зрения.....10°.

2.8 Зависимость максимального расстояния срабатывания  $S_d$  от температуры металлического объекта размером 80x300 мм приведена в таблице 2.

Таблица 2

Типоразмер установленного датчика	Максимальное расстояние срабатывания $S_d$ , м при температуре объекта ....				
	250°C	300°C	400°C	500°C	600°C
ДОГ-М18-76В-1113-СА	-	-	-	-	-
ДОГ-М18-76В-2113-СА	0,3-0,5	3	5	5	5

продолжение таблицы 2

Типоразмер установленного датчика	Максимальное расстояние срабатывания $S_d$ , м при температуре объекта ....				
	700°C	800°C	900°C	1000°C	1100°C
ДОГ-М18-76В-1113-СА	0,55	1,0	3,3	4,7	5,1
ДОГ-М18-76В-2113-СА	-	-	-	-	-

2.9 Детектор включаются в электрическую цепь по 4-х проводной схеме, которая приведена на рисунке 2. Соответствие выводов и схема подключения указаны в маркировке датчика.

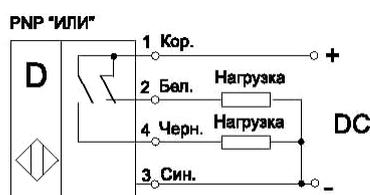


Рисунок 2 – Схема подключения

### 3 Условия эксплуатации

3.1 По устойчивости к климатическим воздействиям, детекторы ДОГ-ТК3 соответствуют виду климатического исполнения и категории размещения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69. Датчики ДОГ-М18 и пригодны для эксплуатации в диапазоне температур от минус 25 до +80°C. При охлаждении индустриальной водой с температурой не выше 20°C и расходом не менее 4 л/мин термокожух позволяет эксплуатировать датчик ДОГ-М18 при температуре окружающей среды до +150°C.

3.2 Запрещается использовать для очистки оптических поверхностей датчиков ДОГ-М18 абразивные материалы и растворители.

3.3 Датчики ДОГ-М18 имеют степень защиты IP67 по ГОСТ 14254-2015.

3.4 Материалы, применяемые в изготовлении корпусов детекторов ДОГ-ТК3, являются стойкими к воздействию смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ), содержащих керосин, масла и щелочные растворы (среды группы 7 по ГОСТ 24682-81).

3.5 Механические нагрузки, возникающие при монтаже детекторов ДОГ-ТК3, не должны нарушать целостности корпуса, кабеля и крепежных элементов. Усилие натяжения кабеля по оси кабельного ввода при монтаже не должно превышать 120 Н. Усилие натяжения кабеля в направлении, перпендикулярном оси кабельного ввода, не должно превышать значения 30 Н.

3.6 По электромагнитной совместимости детекторы соответствуют ГОСТ ИЕС 60947-5-2-2012. При увеличении чувствительности помехоустойчивость может снижаться.

3.7 Для уменьшения теплового воздействия от нагретого объекта может использоваться экран в виде металлического листа с отверстием. Размеры листа и отверстия следует подбирать опытным путем, учитывая расположение оборудования.

#### 4 Комплект поставки

Комплект поставки содержит:

- термокожух.....1 шт.;
- заглушка для воздуха .....2 шт.;
- диафрагма.....3 шт.;
- паспорт.....1 шт. на одну отгрузку или по согласованию с заказчиком.

#### 5 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации термокожуха - 24 месяца со дня продажи изделий. Предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока заменяет вышедшие из строя изделия при соблюдении правил их эксплуатации, транспортирования и хранения, при условии возврата вышедших из строя изделий с предполагаемым дефектом для определения причин выхода из строя.

#### 6 Свидетельство о приемке

Детектор ДОГ-ТКЗ \_\_\_\_\_, № партии \_\_\_\_\_, в количестве \_\_\_\_\_ шт.,

Детектор ДОГ-ТКЗ \_\_\_\_\_, № партии \_\_\_\_\_, в количестве \_\_\_\_\_ шт.,

Детектор ДОГ-ТКЗ \_\_\_\_\_, № партии \_\_\_\_\_, в количестве \_\_\_\_\_ шт.,

Детектор ДОГ-ТКЗ \_\_\_\_\_, № партии \_\_\_\_\_, в количестве \_\_\_\_\_ шт.

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. М.П. \_\_\_\_\_  
дата продажи подпись

---

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