



Оптические детекторы ДОГ-ТК1

Паспорт
ДГ.00.013-01 ПС

1 Основные сведения об изделии

- 1.1 Оптические детекторы ДОГ-ТК1 (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-ТК1 состоит из термокожуха, в который установлен датчик ДОГ-М18. За счет водяного или воздушного охлаждения термокожух позволяет снизить температуру корпуса датчика ДОГ-М18. Обозначения типоразмеров детекторов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Типоразмер детектора ДОГ-ТК1	Установленный датчик ДОГ-М18	Температура объекта
ДОГ-ТК1-1113-СА	ДОГ-М18-76В-1113-СА	более 700°С
ДОГ-ТК1-2113-СА	ДОГ-М18-76В-2113-СА	более 300°С

2 Технические данные

- 2.1 Внешний вид и габариты детектора ДОГ-ТК1 приведены на рисунке 1.
- 2.2 Детектор состоит из корпуса 1, выполненного из дюралюминия Д16, и стального никелированного кронштейна 3. Кронштейн крепится к корпусу тремя болтами 4 с гайками, ослабив которые, можно повернуть корпус в вертикальной плоскости. Охлаждающий воздух или вода подается с помощью штуцеров 2. Гнездо для установки датчика ДОГ-М18 имеет вход, через который вставляется датчик 6, и выход, в который можно ввернуть диафрагму 5. Датчик ДОГ-М18 в гнезде фиксируется с помощью винта 7.
- 2.3 Детектор имеет два выхода: PNP НО и PNP НЗ (схема ИЛИ) с защитой от короткого замыкания.
- 2.4 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.

2.5 Технические характеристики детектора

Номинальное напряжение питания	24В;
Диапазон рабочих напряжений питания	10-30В;
Собственный ток потребления	не более 20 мА;
Максимальный ток нагрузки	500 мА;
Категория применения коммутационного элемента	DC 13;
Частота циклов срабатывания	ДОГ-ТК1-1113-СА: 30 Гц; ДОГ-ТК1-2113-СА: 250 Гц;
Угол поля зрения	10°.

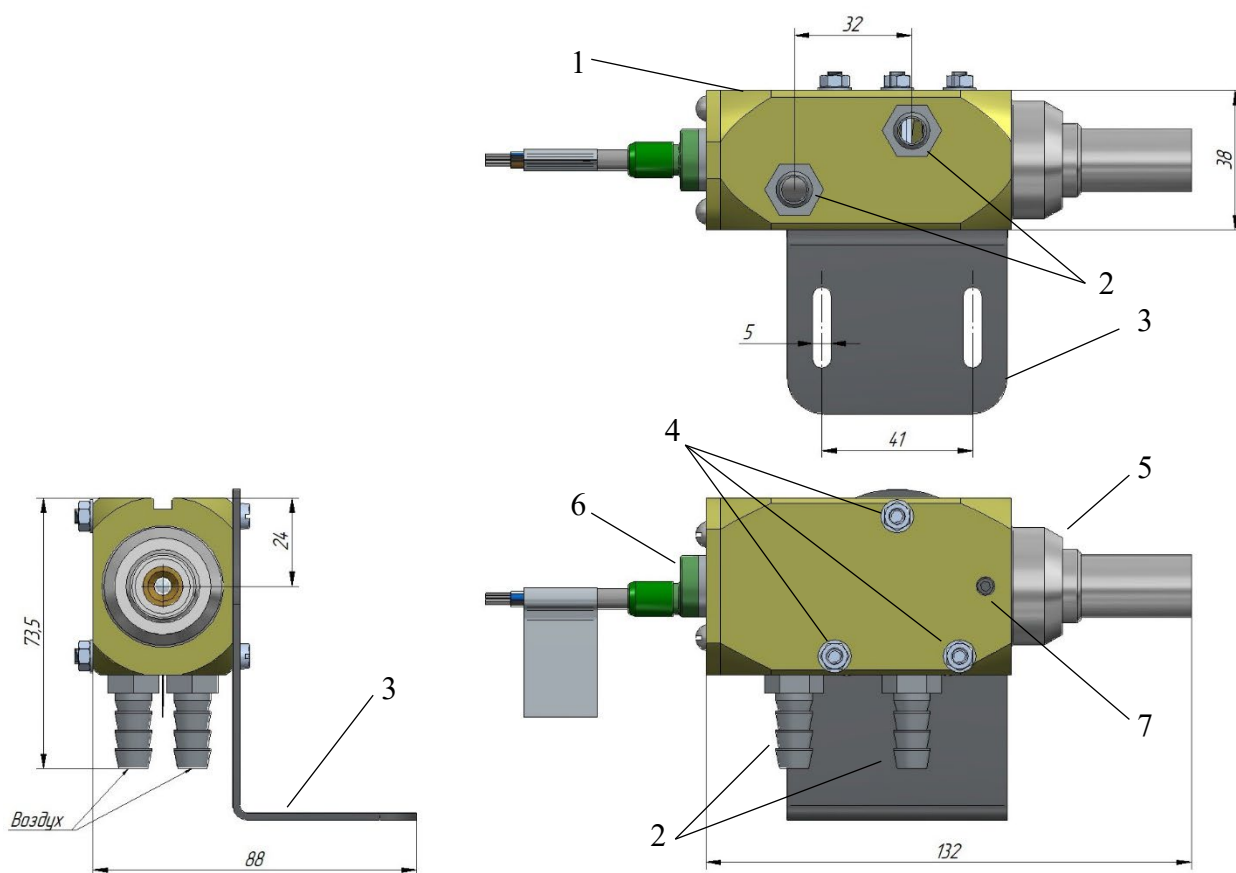


Рисунок 1 - Внешний вид детектора ДОГ-ТК1

1 – корпус; 2 – штуцеры для воздуха или воды; 3 - кронштейн; 4 - болты для крепления кронштейна к корпусу; 5 - диафрагма; 6 – датчик ДОГ-М18; 7 – винт для фиксации датчика ДОГ-М18.

2.6 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-ТК1-1113-СА	-	-	-	-	-
ДОГ-ТК1-2113-СА	0,3-0,5	3	5	5	5

продолжение таблицы 1

Типоразмер установленного датчика	Максимальное расстояние срабатывания S_d , м при температуре объекта				
	700°C	800°C	900°C	1000°C	1100°C
ДОГ-ТК1-1113-СА	0,55	1,0	3,3	4,7	5,1
ДОГ-ТК1-2113-СА	-	-	-	-	-

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

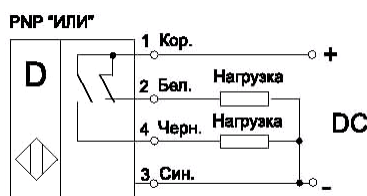


Рисунок 2 – Схема подключения

3 Условия эксплуатации

3.1 По устойчивости к климатическим воздействиям, детекторы ДОГ-ТК1 соответствуют виду климатического исполнения и категории размещения УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69. Датчики ДОГ-М18 пригодны для эксплуатации в диапазоне температур от минус 25 до +80°C. При охлаждении промышленной 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. При охлаждении сжатым воздухом с температурой не выше 23°C и расходом не менее 10 л/мин термокожух позволяет эксплуатировать датчик ДОГ-М18 при температуре окружающей среды до +120°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-ТК1, 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-ТК1, 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 IEC 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.

