ЗАКАЗАТЬ: ДМГ-ОУ детектор

ДЕТЕКТОР «ДМГ-ОУ»
(оксид углерода)

Руководство по эксплуатации
ГКПС 57.00.00.000 РЭ

ООО «ПОЛИТЕХФОРМ-М»

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.ВВЕДЕНИЕ..... 3
2.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ 4
2.1. Назначение..... 4
2.2. Технические характеристики 4
2.3. Комплектность..... 5
2.4. Устройство и принцип работы..... 5
2.5. Маркировка и пломбирование 6
3.ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ..... 7
3.1. Указание по безопасности..... 7
3.2. Монтаж и эксплуатация..... 7
3.3. Техническое обслуживание..... 8
3.4. Правила транспортирования и хранения 8
3.5. Возможные неисправности и способы их устранения 9
4.ФОРМУЛЯР..... 9
4.1. Свидетельство о приемке 9
4.2. Сведение о ремонте..... 10
4.3. Комплект поставки..... 10
ПРИЛОЖЕНИЕ 1..... 11
ПРИЛОЖЕНИЕ 2..... 12
ПРИЛОЖЕНИЕ 3..... 13

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации содержит техническое описание, инструкцию по эксплуатации, формуляр, технические характеристики и другие сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и технического обслуживания детектора «ДМГ-ОУ» для оксида углерода (далее по тексту – детектор).

Детектор предназначен для обнаружения, контроля и формирования управляющих сигналов при превышении концентрации угарного газа установленных порогов в воздухе контролируемых помещений, где возможно его возникновение и накопление. Например, в жилом секторе коммунального хозяйства, гаражах, подземных парковках, коттеджах.

При достижении концентрации угарного газа в контролируемых зонах пороговых значений (20 мг/м³ – «предупредительный» и 100 мг/м³ – «аварийный») детектор переходит в режим аварийной (или предупредительной) звуковой и световой сигнализации с выдачей управляющих сигналов типа «сухие» контакты силовых реле на внутреннюю колодку для исполнительных устройств.

Внешний вид детектора представлен на Рис. 1.

- климатическое исполнение детектора соответствует группе УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150:

- температура окружающей среды от 0 до плюс 40°С; без образования конденсата

- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);

- относительная влажность до 80 % при температуре плюс 25 °С.

В помещениях, где эксплуатируются детекторы, содержание коррозийно-активных агентов не должно превышать уровня, установленного для атмосферы типа I (ГОСТ 15150).

Степень защиты IP40 по ГОСТ 14254.

Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 27540 B-I.

Декларация о соответствии зарегистрирована 14.02.2013 г. за номером РОСС RU.АВ86.Д06298. Срок действия по 13.02.2016 г.

Рис. 1. Общий вид детектора «ДМГ-ОУ»

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

2.1. Назначение

Детектор «ДМГ-ОУ» предназначен для:

— непрерывного автоматического контроля превышения пороговых значений концентрации оксида углерода в воздухе контролируемых зон;

— выдачи прерывистого светового и звукового сигнала тревоги при превышении значения концентрации оксида углерода в контролируемой зоне первого порогового значения – 20 мг/м^3 (порог предупреждения);

— выдачи непрерывных светового и звукового сигналов тревоги при превышении значения концентрации оксида углерода в контролируемой зоне второго порогового значения – 100 мг/м^3 (порог аварийный);

— выдачи технологических сигналов типа «сухие» контакты силовых реле для управления внешними исполнительными устройствами.

2.2. Технические характеристики

2.2.1. Основные параметры детектора приведены в Таблице 1.

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение
1. Сигнальная массовая концентрация: - порог предупреждения, мг/м^3 - порог аварийный, мг/м^3	 20 100
2. Число реле	2
3. Напряжение электропитания сети переменного тока частотой, Гц	220 В плюс 10 %, минус 15 % 50 ± 1
4. Потребляемая мощность, В·А, не более	4
5. Время прогрева, мин., не более	20
6. Время срабатывания аварийной сигнализации, с, не более	45
7. Диапазон рабочих температур, ^{o}C	0…+40
8. Относительная влажность воздуха, %	30... 80 (без конденсата)
9. Светодиодная сигнализация: - зеленый - красный - желтый	 - готовность к работе - тревога - прогрев или неисправность
10. Звуковая сигнализация: - прерывистая	 - превышение порога

- непрерывная	предупреждения / неисправность; - превышение аварийного порога / неисправность
11. Габариты: ШхВхГ, мм	160 х 90 х 50
12. Масса, г, не более	450
13. Параметры выходных технологических сигналов: - коммутируемое напряжение, В, не более - коммутируемый ток, А, не более	 250 1,5

2.2.2. Предел допустимого значения основной относительной погрешности срабатывания сигнализации, не более ± 25 %.
2.2.3. Время работы детектора без технического обслуживания, не менее 12 месяцев.
2.2.4. Средняя наработка детектора на отказ, не менее 15000 часов.
2.2.5. Средний срок службы 6 лет.

2.3. Комплектность

Состав детектора «ДМГ-ОУ» соответствует комплекту поставки (см. п. 4.2.).

2.4. Устройство и принцип работы

Детектор выполнен в виде стационарного моноблока со встроенной двухэлектродной электрохимической ячейкой в качестве чувствительного элемента (сенсора). Способ детектирования – диффузионный, через отверстие на лицевой панели.

На передней панели детектора расположены: защитный колпачок для сенсора и звукового излучателя, светодиод зеленого свечения индикации напряжения питания («питание»), сигнальный светодиод красного свечения предупредительной или аварийной сигнализации («тревога»), светодиод желтого свечения индикации режима прогрева или неисправности детектора («внимание») и кнопка **«сброс»,** предназначенная для сброса аварийного состояния силовых реле или тестирования отдельных узлов детектора.

Корпус моноблока разборный и состоит из основания с крепежными отверстиями для настенного крепления, паза на задней стенке для подводки внешних электрических цепей и крышки, открывающей доступ к электронной части детектора и крепежу (Приложение № 1).

Принцип работы детектора основан на непрерывном контроле изменения электрического тока сенсора при изменении концентрации угарного газа в контролируемой зоне.

При концентрации угарного газа в контролируемой зоне ниже пороговых значений на лицевой панели детектора отображается непрерывное

свечение зеленого светодиода «Питание». При однократном нажатии на кнопку «сброс» активируется режим диагностики световой и звуковой сигнализации с периодичностью 1 раз в 2 секунды.

При превышении концентрации угарного газа первого (предупредительного) порога на лицевой панели детектора загорается красный светодиод в импульсном режиме, включается прерывистый сигнал звуковой сигнализации, и не более чем через 45 секунд замыкаются «сухие» контакты 8-9 силового реле № 1 (Таблица в Приложении № 1). При нажатии на кнопку «сброс» отключается звуковая сигнализация с сохранением состояние реле и световой сигнализации.

При превышении концентрации угарного газа второго (аварийного) порога на лицевой панели детектора красный светодиод начинает работать в режиме непрерывного свечения, звуковая сигнализация переключается в режим непрерывного звучания и не более чем через 45 секунд замыкаются «сухие» контакты 1-2 реле № 2 (Таблица в Приложении № 1). При нажатии на кнопку «сброс» отключается звуковая сигнализация с сохранением состояния реле и световой сигнализации

Внимание. В случае замыкания контактов 1-2 реле № 2 контакты 1-2 и 8-9 остаются замкнутым до нажатия кнопки «сброс» даже в ситуации, когда концентрация газа снизилась до нулевых значений с сохранением постоянного свечения красного светодиода и постоянного звукового сигнала.

В случае если время между превышениями порогов меньше 45 секунд, то после превышения второго порога «сухие» контакты 8-9 реле № 1 замыкаются сразу – без временной задержки.

2.5. Маркировка и пломбирование

Маркировка детектора выполнена в соответствии с ГОСТ 12.2.020.

На лицевой панели детектора нанесены:

- логотип предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- наименование контролируемого газа;
- надписи: «Тревога», «Внимание», «Питание», «Сброс».

На задней панели детектора нанесены:

- заводской номер и дата выпуска;
- степень влаго- и пылезащищенности детектора;
- напряжение питающей сети “~220 В” и частоты переменного тока “50Гц”;
- название предприятия-изготовителя.

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. Указание по безопасности

3.1.1. Перед началом эксплуатации прибора необходимо ознакомиться с устройством, принципом работы детектора и настоящим руководством.
3.1.2. Провести внешний осмотр прибора и убедиться, что корпус прибора, соединительные электрические линии не имеют механических повреждений.
3..1.3. Монтаж прибора должен осуществлять обученный и квалифицированный персонал, имеющий соответствующий допуск по электробезопасности.
3.1.4. Ремонт и обслуживание детектора осуществляется в специализированных организациях.

3.2. Монтаж и эксплуатация

3.2.1. Проектные, монтажные и пусконаладочные работы рекомендуется выполнять специализированным организациям.
3.2.2. При самостоятельном монтаже детектора рекомендуется его размещать на уровне 1,1-1,5 м от уровня пола.
Варианты подключения исполнительных устройств к детектору приведены в Приложении № 3.
3.2.3. Рекомендуемая контролируемая зона при установке одного детектора 60 $м^2$.
3.2.4. Порядок подготовки к включению и включение детектора:
- Убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса детектора и соединительных проводов.
- Закрепить детектор, предварительно разметив крепежные отверстия по эскизу в Приложении № 2
- снять верхнюю крышку детектора, подключить цепь силового питания и цепи управления исполнительными устройствами к соответствующим контактам колодок (Приложение № 1 и Приложение № 3).
- Подать напряжение в цепь силового питания детектора. При этом должно наблюдаться:
  - зеленый светодиод «Питание» светится в непрерывном режиме;
  - желтый светодиод «Внимание» светится в импульсном режиме в течение времени прогрева для стабилизации параметров детектора (не более 20 минут);
  - звуковая сигнализация на время прогрева отключена, реле находятся в нормально-разомкнутом состоянии;

- по истечении времени прогрева выполняется внутренний тест работоспособности детектора, при этом последовательно (по 1 секунде) появляется индикация светодиодов на лицевой панели;

- при успешном прохождении теста звуковая сигнализация подает импульсный сигнал готовности, желтый светодиод «Внимание» гаснет.

- Детектор готов к работе.

3.2.5. Работа с детектором

- Проверка работоспособности световой и звуковой сигнализации осуществляется в отсутствие газа однократным нажатием кнопки «сброс»: загораются все светодиоды и звучит звуковая сигнализация (оба реле не переключаются).

- В случае срабатывания детектора (при превышении порогов) нажатие кнопки «сброс» отключает звуковую сигнализацию без отключения световой сигнализации и реле.

- После срабатывания детектора (в случае превышения предупредительного порога) и удаления газа реле и световая сигнализация автоматически возвращаются в исходное состояние: световая и звуковая сигнализация отключена, контакты 1-2, 8-9 реле нормально разомкнуты.

- После срабатывания детектора (в случае превышения аварийного порога) и удаления газа реле и световая сигнализация остаются в состоянии, соответствующем превышению аварийного порога. Для возвращения детектора в исходное состояние (световая и звуковая сигнализация отключена, контакты 1-2, 8-9 реле нормально разомкнуты) необходимо однократно нажать на кнопку «сброс».

- В случае загорания желтого светодиода (неисправность) необходимо отключить прибор от питания и обратиться к п. 3.5 настоящего Руководства.

3.3. Техническое обслуживание

3.3.1. Техническое обслуживание, включающее в себя плановые регламентные работы и внеплановые ремонтные работы, осуществляет подготовленный персонал специализированных организаций.

3.3.2. Плановые регламентные работы следует проводить не реже одного раза в 12 месяцев, при этом проверяются:

- корректное выполнение внутреннего теста детектора;
- работоспособность исполнительных силовых реле;
- работоспособность детектора при подаче контрольной газовой смеси.

3.4. Правила транспортирования и хранения

3.4.1. Транспортирование упакованных детекторов можно проводить любыми видами крытого транспорта.

3.4.2. Детектор «ДМГ-ОУ» (без сенсора) следует хранить в упакованном виде в отапливаемом помещении при температуре окружающей среды от 0 ^{o}C до плюс 45 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре 25 °С в соответствии с ГОСТ 15150. В воздухе помещения не должно быть пыли и примесей, вызывающих коррозию металлических частей и повреждения изоляции.

3.5. Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень наиболее вероятных неисправностей детектора приведен в Таблице 2.

Таблица 2.

Наименование неисправности, внешнее проявление	**Вероятная причина**	**Способы устранения**	**Примечание**
При подаче силового питания нет свечения светодиодов	Перегорел предохранитель	Заменить	Взять из комплекта поставки
При подаче силового питания загорается желтый светодиод и срабатывает звуковая сигнализация	Неисправность электрических цепей прибора	Обратиться в сервисный центр	Осуществляет специализированная организация
При подаче тестовой газовой смеси детектор не выдает сигналы тревоги	1. Не превышен порог срабатывания сигнализации 2. Потеря чувствительности сенсора	1. Неисправность отсутствует 2. Обратиться в сервисный центр	Осуществляет специализированная организация
При подаче тестовой газовой смеси не переключаются контакты силового исполнительного реле	Неисправность реле	Обратиться в сервисный центр	Осуществляет специализированная организация

4. ФОРМУЛЯР

4.1. Свидетельство о приемке

Детектор «ДМГ-ОУ» зав. №_____
соответствует техническим условиям ТУ 4215-005-45167996-12 и признан годным для эксплуатации.

М.П. Дата выпуска_____
_____ Начальник ОТК

4.2. Сведение о ремонте

Таблица 3.

Вид ремонта	Вид дефекта	Перечень работ по устранению дефекта	Примечание

4.3. Комплект поставки

Комплект поставки детектора «ДМГ-ОУ» приведен в Таблице 4.

Таблица 4.

Наименование	Количество	Примечание	Отпущено
Моноблок	1		
Руководство по эксплуатации ГКПС 57.00.00.000 РЭ	1		
Упаковка	1		
Вставка плавкая ВПТ-6-0,5А	2		
Дюбели для крепления моноблока	4		

Комплектацию проверил _____(подпись, печать)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

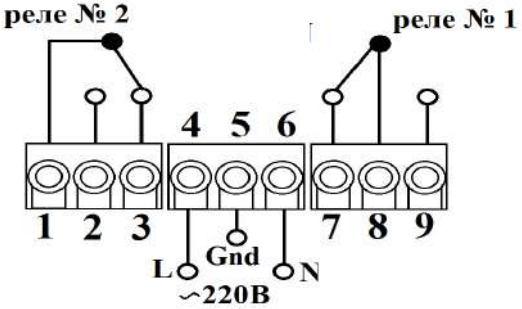
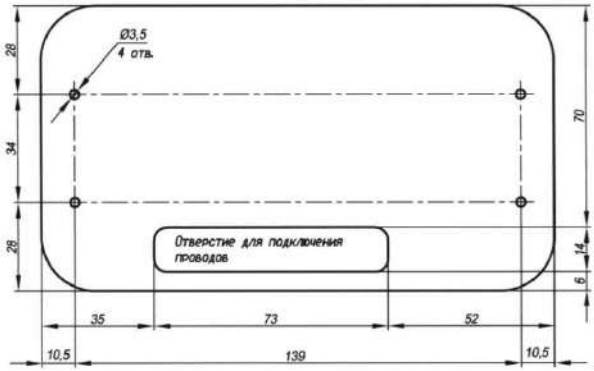


Рис. 1. Схема подключения питания и исполнительных устройств к детектору

Номера контактов на блоке сигнализации	Коммутация контактов реле	Примечание
7-8	Размыкаются при превышении порога предупреждения 20 мг/м^3	Реле № 1 Контакты нормально-замкнутые
8-9	Замыкаются при превышении порога предупреждения 20 мг/м^3	Реле № 1 Контакты нормально-разомкнутые
1-2	Замыкаются при превышении аварийного порога 100 мг/м^3	Реле № 2 Контакты нормально-разомкнутые
1-3	Размыкаются при превышении аварийного порога 100 мг/м^3	Реле № 2 Контакты нормально-замкнутые
4-6		Сетевое питание ~220 В
5		Заземление

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Разметка крепежных отверстий относительно выхода скрытой проводки при монтаже детектора



Установочные размеры крепежа детектора

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Варианты включения детектора

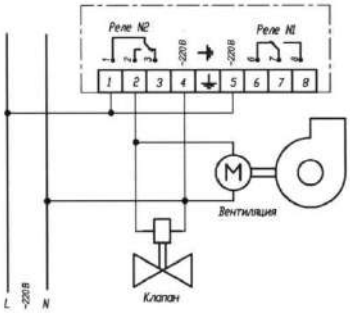


Схема электрического подсоединения при наличии нормально открытого электроклапана ~220 В, ручной перенастройке и вентилятора ~220 В

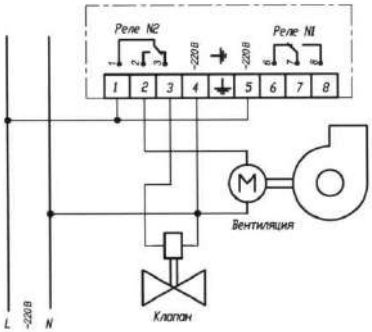


Схема электрического подсоединения при наличии нормально закрытого электроклапана ~220 В, ручной перенастройке и вентилятора ~220 В

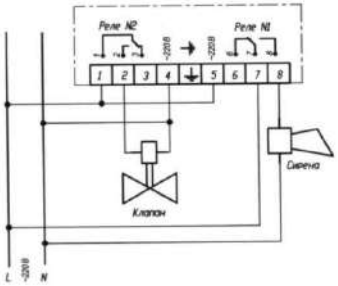


Схема электрического подсоединения при наличии звукового сигнализатора ~220 В, и нормально открытого электроклапана ~220 В

ЗАКАЗАТЬ: ДМГ-ОУ детектор