



***Газовые Детекторы FGD 10 A  
СЕРИЯ MOD - 7100***

# Инфракрасные и Токсичные Газовые Детекторы

## МОДЕЛЬ FGD10A «СЕРИЯ MOD-7100»



Газовые Детекторы Серии **MOD-7100** являются новым поколением инфракрасных, электрохимических, термокаталитических и твердотельных датчиков, специально разработанных для установки в опасных и экстремальных условиях с учётом условий окружающей среды и низкотемпературных погодных условий. Высокая точность измерения и удобство использования обеспечиваются передовыми технологиями фотометрии, компактным дизайном, широким диапазоном рабочего напряжения и надёжностью.

FGD10A (серии MOD-7100) является взрывозащищённой версией стационарных газовых детекторов, прибор полностью соответствует требованиям стандартов Российской Федерации с маркировкой взрывозащиты **IEExdIICT4...T6 X**, а так же утверждён международными сертификационными стандартами взрывозащиты такими как ATEX, IECEx и Американским стандартом FM для использования в потенциально взрывоопасных зонах. Модель включает в себя полный комплект с двумя кабельными вводами специально подбирающиеся под тип кабеля заказчика для максимального удобства реализации проекта. Корпус детектора может быть выполнен в двух вариациях: алюминевый покрытый антикоррозийным покрытием или нержавеющая сталь ss316. Сенсор детектора надёжно защищён, он крепится к основанию в корпусе из нержавеющей стали. Детектор может быть дополнительно оснащён защитным кожухом для неблагоприятных погодных условий. Магнитный ключ позволяет настраивать детектор в случае калибровки через окно отображения данных, без необходимости снимать крышку с устройства во взрывоопасной зоне. Детектор оснащён тремя реле контроля уровней сигнализации 1-го уровня, сигнализация 2-го уровня и неисправности детектора. Выходы связи детектора: аналоговый выход по 4 до 20 мА, MODBUS RS-485 или RS 232 серийный выход.

Как опцию, к детектору предлагается универсальный кронштейн для удобства установки прибора на стену или на трубу. Прибор так же поддерживает контроллеры сбора данных производства компании Modcon Systems LTD ([см. возможные модели контроллеров в каталоге ниже](#))

### СПЕЦИФИКАЦИИ

- 4—тыре возможных конфигурации сенсоров для измерения всевозможных типов газов
- Корпус детектора может быть выполнен в двух вариациях: алюминевый покрытый антикоррозийным покрытием или нержавеющая сталь ss316
- Дисплей отображения данных.
- Выходы, сухие контакты реле 1-го уровня, сигнализация 2-го уровня и неисправности детектора.
- Не интрузивная калибровка и настройки с помощью магнитного ключа
- Компактный и легкий дизайн
- Плагин сменные датчики газа
- Широкий диапазон питания от 8 до 24 вольт постоянного тока
- Стандартные 4 до 20 мА, RS232 и RS-485 MODBUS выходы
- Версия **не** включающая дисплей и реле ( см. модель FGD10B )

**Типы Сенсоров для Измерения :**

- Углевородные газы - Инфракрасный Сенсор
- Углекислый газ- Инфракрасный Сенсор
- Кислород и токсичные газы– Используются Электрохимические Сенсоры
- Горючие газы - Измеряются Твёрдым сенсором по технологии "Pellistor"

**Таблица Характеристик Основных Сенсоров Газоанализаторов Серии MOD-7100**

Газ	Химическая Формула	Тип датчика	Диапазон Измерения
Углевороды		Pellistor	0-100% LEL
Метан	CH <sub>4</sub>	Инфракрасный	0-100% Объем
Метан	CH <sub>4</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Пропан	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Пентан	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Бутан	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Этан	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Этанол	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	Инфракрасный	0-100% LEL
Этилен	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Окси этилена	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	Инфракрасный	0-100% LEL
Гексан	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Пропилен	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Изопропанол	CH <sub>3</sub> CH(OH)CH <sub>3</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Метанол	CH <sub>3</sub> OH	Инфракрасный	0-100% LEL
Бромистый метил	CH <sub>3</sub> Br	Инфракрасный	0-100% LEL
Толуол	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -CH <sub>3</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Ксилол	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	Инфракрасный	0-100% LEL
Кислород	O <sub>2</sub>	Электрохимический	0-25%
Углекислый газ	CO <sub>2</sub>	Инфракрасный	Диапазоны ppm и объемных %
Сероводород	H <sub>2</sub> S	Электрохимический	0-100ppm
Сероводород	H <sub>2</sub> S	Электрохимический	0-2000 ppm
Сероводород	H <sub>2</sub> S	Электрохимический	0-200ppm
Угарный газ	CO	Электрохимический	0-500 ppm
Угарный газ	CO	Электрохимический	0-200ppm
Хлор	Cl <sub>2</sub>	Электрохимический	0-20ppm
Диоксид серы	SO <sub>2</sub>	Электрохимический	0-200ppm
Хлороводород	HCL	Электрохимический	0-30ppm
Аммиак	NH <sub>3</sub>	Электрохимический	0-100ppm
Аммиак	NH <sub>3</sub>	Электрохимический	0-1000 ppm
Аммиак	NH <sub>3</sub>	Электрохимический	0-1000 ppm
Аммиак	NH <sub>3</sub>	Электрохимический	0-100ppm
Синильная кислота	HCN	Электрохимический	0-50ppm
Синильная кислота	HCN	Электрохимический	0-30ppm
Двуокись азота	NO <sub>2</sub>	Электрохимический	0-50ppm
Оксид азота	NO	Электрохимический	0-100ppm
Водород	H <sub>2</sub>	Электрохимический	0-1000 ppm
Водород	H <sub>2</sub>	Электрохимический	0-4% Объем

**Внимание**

Если в списке Вы не нашли подходящий тип сенсора , обратитесь в компанию ООО «Модкон»



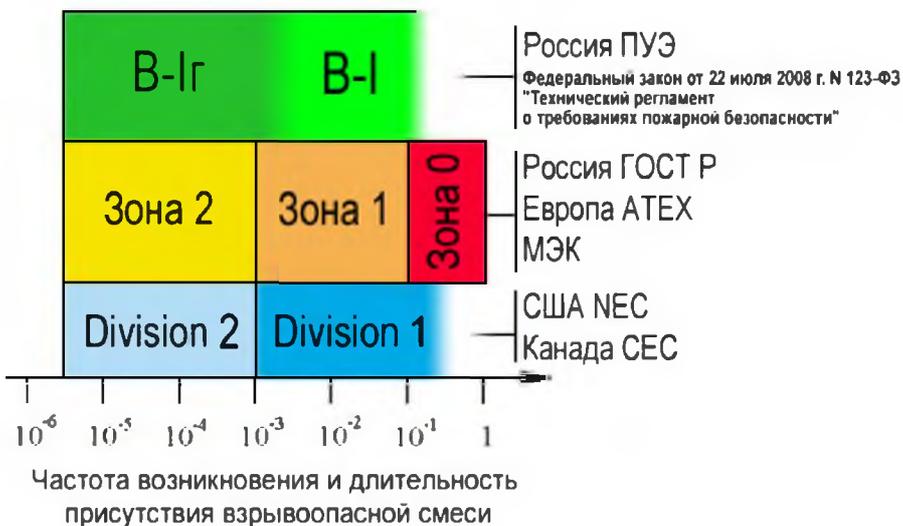
**Классификация взрывоопасных зон**

Сертификаты	IECEX SIR 08.0009X, Code Ex d IIC SIRA 08ATEX1031X, Code Ex d IIC ГОСТ Р— СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ Р 51330.0-99, ГОСТ Р 51330.1-99.
Производственные Стандарты Качества	IEC 60079-0 : 2004 (Edition 4) IEC 60079-1 : 2007-04 (Edition 6) EN 60079-0 : 2006 EN60079-1 : 2007
Температурные зоны	Ta -55° до +75° гр. С ( зависит от типа сенсора )

**Зоны Взрывозащиты**

**1 & 2**

↑ Возростание потенциальной опасности взрыва



**ПРИМЕР МАРКИРОВКИ ГОСТ Р: 1EXDIICT6**

1	Ex	d	IIC	T6
Знак уровня взрывозащиты	Знак соответствия стандартам	Знак вида взрывозащиты	Знак подгруппы (категория смеси)	Знак температурного класса (группа смеси)

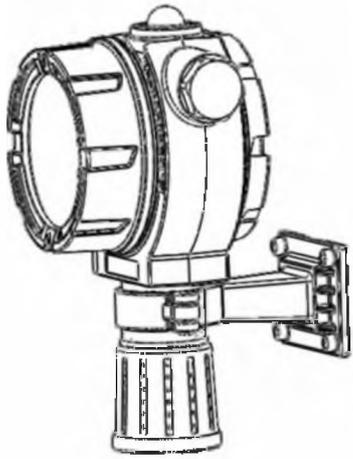
**Производительность**

Типы измеряемых газов	Горючие газы , Кислород или Токсичные газы,
Типы Используемых Сенсоров в Серии MOD-7100	NDIR Инфракрасный , Электрохимический , Термокаталитический или Твёрдотельный технология «Pellistor» для горючих газов
Диапазон Измерения	Зависит от типа Сенсора
Время отклика сенсора	Горючие газы - как правило, T90 <15 сек (CH4) Токсичные газы и кислород время отклика сенсора варьируется в зависимости от типа датчика.
Резолюция Измерения	Горючие газы - 1% LEL или 1% по объему. Токсичные газы - 0.1ppm для FSD <50 ppm, 1 ppm для FSD > 50 ppm. Кислород - 0,1% по объему.
Дисплей	4 цифры, 7-сегментный жидкокристаллический
Клавиатура	4 магнитные кнопки
	Настройка программного обеспечения осуществляется через

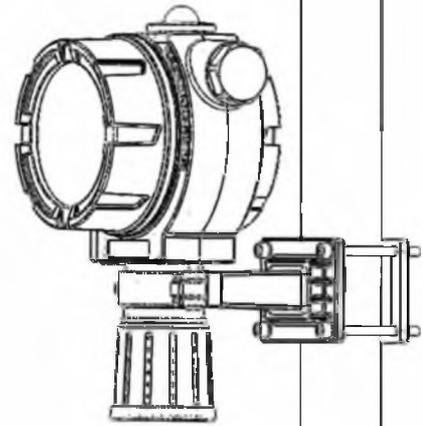
**Электрические Спецификации**

Электропитание	От 8 до 24 вольт постоянного тока
Входная мощность	5 Вт максимально
Внутренний предохранитель	1 А— Тип «анти волна» "Nanofuse"
Выходы Реле	3 А, 300 В переменного тока
Аналоговый выход	4 до 20 мА (10 бит)
Выход RS232	Связь с компьютером на скорости 19200 бпс.

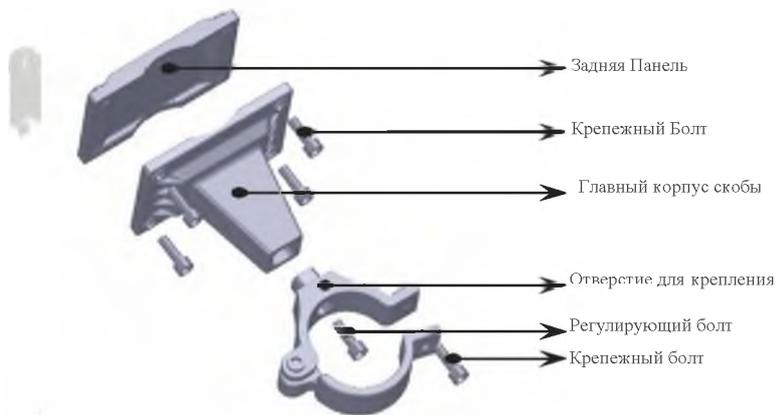
## Установка Датчика (Опциональный Кронштейн)



**Монтаж на стене/панели**



**Монтаж на трубе**



**Установочная скоба (Поставляется в комплекте с детектором )**



# Программируемый Индустриальный Контроллер МОДЕЛЬ «ЛС8» ~ 8-ми каналный контроллер управления детекторами



Контроллер LC8 индустриальный контроллер газоанализаторов - 8 каналный контроллер . На передней панели находится графический дисплей (с соответствующей клавиатурой управления), который показывает одновременно текущее значение, тип датчика и его статус (например : сигнализации или неисправность ) для каждого канала, при использовании системы меню можно программировать различные оперативные функций детекторов , такие как уровень сигнала сигнализации , уровень и режимы работы выходов реле.

Рекомендуемое место установки контроллера на стене или на стенде корпус выполнен из листовой стали с откидной крышкой.

## СПЕЦИФИКАЦИИ:

- Настенный стальной корпус контроллера
- Степень защиты IP65
- Графический дисплей одновременно отображает чтение данных с каждого детектора , тип датчика и т.д
- Визуальные индикаторы тревоги , неисправности или потерю подачи питания
- Панель функциональной настройки детекторов
- Входы:
  - 2– двух проводное питание по токовой петле 4-20mA
  - 3– трёх проводное подключение по 4-20mA токовой петле и отдельный источник питания
  - 3- трёх проводное подключение для систем с твёрдотельными сенсорами .
- Выходы:
  - 4-20mA
  - 0-5V
- 2 уровня реле сигнализации на каждый канал
- 1 реле неисправности детектора

## Программируемый Контроллер из Серии Контроллеров LC

**Питание от сети контроллера и управления для использования в различных диапазонах измерения детекторов газа или любых вариантах датчиков от Modcon Systems LTD.**

На передней панели находится графический дисплей (с соответствующей клавиатурой управления), который показывает одновременно текущее значение, тип датчика и статус (например, сигнализации, неисправности) для каждого канала.

При помощи системы меню можно использовать программирование различных оперативных функций, такие как уровень сигнала сигнализации, уровни и режимы работы реле.

Стандартный контроллер поставляется в стальном корпусе с откидной защитной крышкой.

**Каждый канал управления может принимать одно из следующих типов сигналов:**

- ◇ Двух проводное питание , от 4 до 20 мА токовой петли.
- ◇ Три-проводные системы, состоящие из 4-20мА токовой петли а так же отдельный источник питания. Напряжение питания обеспечивают блоком управления LC и программируется с помощью дисплея на передней панели.
- ◇ DC напряжение например, от мостовой схемы.

**Выходы пропорциональные сигналам поступающим от детекторов газа или других типов датчиков :**

- ◇ Двух проводное питание , от 4 до 20 мА токовой петли.
- ◇ Выходное напряжение от 0 до 5 вольт постоянного тока.

**Выходы Реле :**

- ◇ Два программируемых сигнала реле для каждого канала сигнализации,
- ◇ Общее реле неисправности, которое активируется, если какой-либо из каналов выдаёт сигнал неисправности.

**Полное управление программируемыми выходами реле через меню настроек:**

- ◇ Режим программирования активации реле на рост или падение сигнала тревоги.
- ◇ Режим сигнала на высокий уровень или на низкий уровень сигнала
- ◇ Режим с фиксацией или без фиксации сигнала.

**Установка - Блоки управления (Контроллеры) должны быть расположены в безопасной зоне, где нет риска наличия взрывоопасных газов. Подключение контроллеров:**

- ◇ Контроллеры могут быть подключены к газовым детекторами или датчиками расположенным в не в опасной зоне.
- ◇ Контроллеры могут быть подключены через барьеры безопасности к подходящим сертифицированным газовым детекторам или другим модификациям выпускаемой продукции , расположенных в потенциально взрывоопасной атмосфере.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### Пользовательский интерфейс

Дисплей

Клавиатура

4 кнопки многофункциональной клавиатуры

Опция 1 : Жидкокристаллический индикатор

Красный : Показывает состояние тревоги

Жёлтый : Указывает на неисправность

Зелёный : Показывает включения питания

Опция 2 : Жидкокристаллический индикатор

Зелёный : Показывает включения питания

Красный : Показывает сигнализацию 3 уровня

Красный : Показывает сигнализацию 2 уровня

Красный : Показывает сигнализацию 1 уровня

Жёлтый : Указывает на неисправность

### Электрические Спецификации

Предохранитель 1 (AC)

T1.0A

Предохранитель 2 (24VDC)

T500mA

### Входы \ Выходы

Количество каналов

Максимум 8

Сигнальные входы 8 Макс

4-20mA по токовой петле , источник 24V

4-20mA по токовой петле до 0V.

3- х проводные "Pellistor" системы

Аналоговые Выходы 8 макс.

4-20mA Current source proportional to detected signal.

4-20mA Current sink proportional to detected signal.

1-5V Voltage output proportional to detected signal.

Реле – 18 макс.

1 реле тревоги 1-го уровня - каналы с 1 по 8

1 реле тревоги 2-го уровня - каналы с 1 по 8

1 реле тревоги 3-го уровня - каналы с 1 по 8

Контакты

1 реле неисправности

Питание

Быстрые подключения (без напряжения).

5A /240V AC.

## Технические Характеристики

### Механические Спецификации

Размер 500мм Ширина x 300мм Высота x 80мм Глубина

Вес 7.65 кг

### Рабочие Условия

Рабочая температура -10°C до +50°C

Температура хранения -20°C до +50°C

Влажность 0 до 95% R.H. без конденсации

Входное питание 18-28V DC, или 100-240V AC 50/60

Защита от внешней среды IP65

# Аксессуары

## Искробезопасный Барьер

### Модель « MOD-359 »



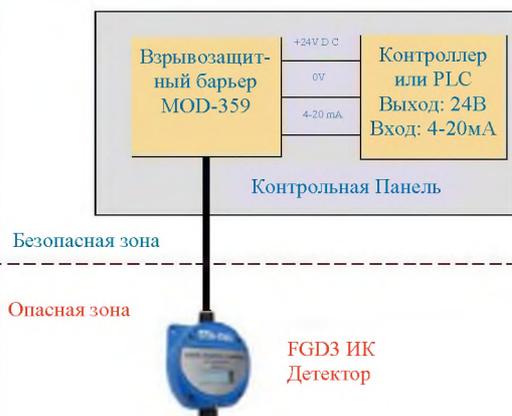
Входы	14-28В DC 12-24В	По токовой петле Питание датчика		
Температура	-20 - +40°C			
Диапазон влагозащиты	0-95% относительная влажность, без конденса- сации			
Рабочее давление	Атмосферное +/- 10%			
Внутреннее сопротивление	По токовой петле	: 270R ±5%		
Сопротивление источника	Питание Датчика	: 12.0R ±5%		
Искробезопасные Выходы	Терминалы 1 и 2 3 и 4	Uo 28V 7.5V	Io .112A .66A	Po .8W 1.24W
No. Сертификата	Baseefa 03ATEX0590X			
Код	II (1) G [EEx ia] IIC			
Зоны	I или 2			

\* Вышеуказанный Искробезопасный Модуль Вывода обеспечивает необходимый интерфейс между не Искробезопасной системой с сетевым электропитанием и Инфракрасным Газовым Детектором FGD3. Учтите, что для обеспечения безопасности к модулю следует подключить искробезопасное заземление.

#### ПРИМЕР УСТАНОВКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ MCU Modcon Systems LTD



#### ПРИМЕР УСТАНОВКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ OEM



# Аксессуары

## ВНЕШНЯЯ ВИЗУАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛЬ «МОД-369» (Красный, Жёлтый и Зелёный цвет )

### Спецификации

- Мигание с частотой , 60FPM
- Противоударный корпус выполненный из поликарбоната
- Широкий рабочий температурный диапазон
- Возможный вариант трёхцветной мигалки красный, желтый или зеленый
- Опциональный LOOP IN / LOOP OUT

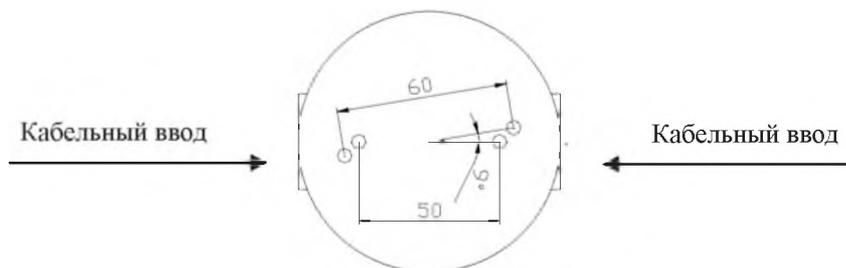
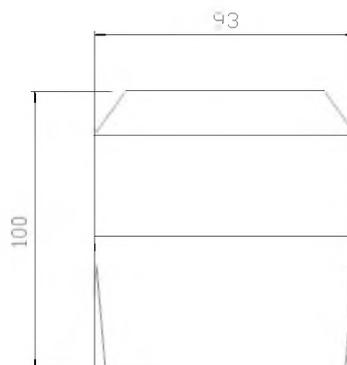


### Электрические Характеристики

Диапазон питания	20-30 VDC
Ток потребления	90 mA
Мощность	2.1W
Энергия вспышки	1.0J
Диапазон рабочих температур	от -20 ° C до +55 ° C

### Механические Спецификации

Общая высота	100 мм
База Высота	48мм
Общие диаметр	93мм
Крепежные отверстие	5мм
Крепленые диаметр	50мм или 60мм
Кабельные вводы	2 x 20 мм



# Аксессуары

## ВНЕШНЯЯ ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛЬ «МОД-367»



### Спецификации

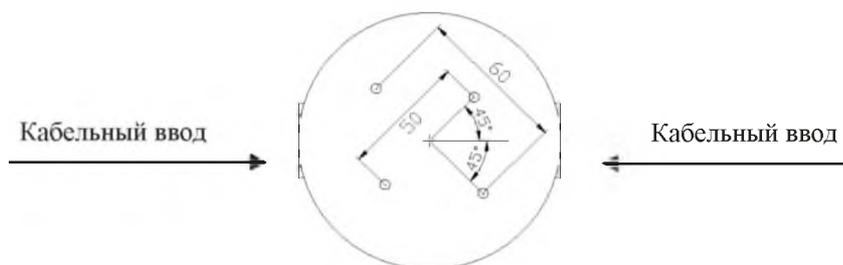
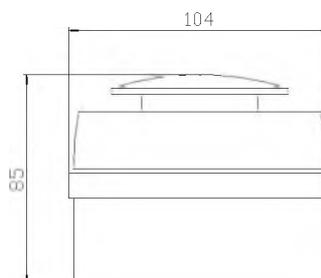
- 9 Тональных уровней на выбор
- Прочный противоударный корпус
- Широкий рабочий температурный диапазон
- Яркая противопожарная окраска
- Опциональный LOOP IN / OUT LOOP

### Электрические Характеристики

Питание	12V/24V
Ток	8mA
Слышимость	105 dB на расстоянии 1 м
Расстояние	108m
Частота	700/950Hz
Рабочая температура	-40 ° C до +55 ° C

### Механические Спецификации

Общие Высота	85мм
Общий диаметр	104мм
Крепежные отверстия	4 мм отверстия макс
Крепление диаметр	50мм или 60мм
Кабельные вводы	2 x 20 мм



# Аксессуары

## ВНЕШНЯЯ ЗВУКОВАЯ / ВИЗУАЛЬНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛЬ «MOD-366»



### Электрические

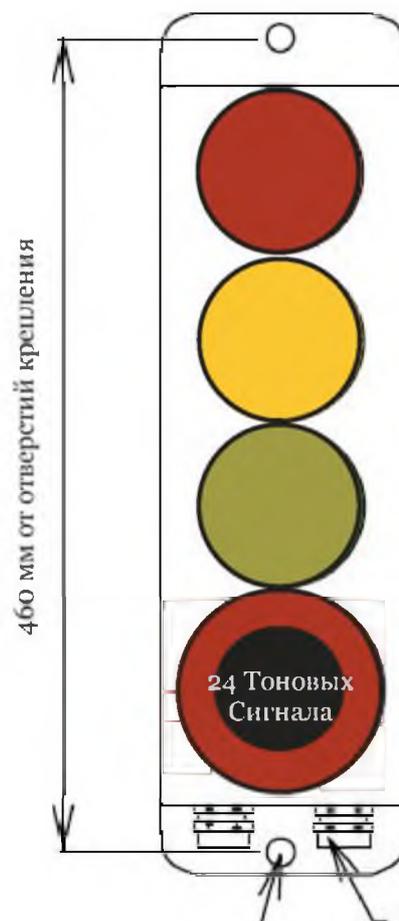
#### Характеристики

Питание	24 VDC
Ток	105мА (макс).
Визуальные сигналы	40мА (макс).
Звуковая Сигнализация	25мА (макс).
Слышимость на расстоянии 1 м Расстояние 108м	79-107dB
Диапазон уровней слышимости сигналов	± 3dB.

### Механические

#### характеристики

Размеры	480мм длина x 102мм шири- на x 130мм глубина.
Вес	3.5Кг.
Кабельные вводы	2 * M20 кабельные вво- ды. Размер кабеля: макси- мальный диаметр 8 мм.  Общее подключение мину- са , независимое подключе- ние плюса напряже- ние каждой лампы и сирены .
Конфигурация	



9мм диаметр отверстия  
крепления к стене

M20 Кабельные  
вводы



# **MODCON**

## **SYSTEMS LTD**

---

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Астана +7(7172)727-132, Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73,  
Екатеринбург (343)384-55-89, Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90,  
Красноярск (391)204-63-61, Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12,  
Новосибирск (383)227-86-73, Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16,  
Санкт-Петербург (812)309-46-40, Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12

Единый адрес: [mcd@nt-rt.ru](mailto:mcd@nt-rt.ru)

[www.modcon.nt-rt.ru](http://www.modcon.nt-rt.ru)