

# ДЗ-СО.НЗ.РС

## Сигнализатор загазованности

### Руководство по эксплуатации

#### КУВФ.421451.011 РЭ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с устройством, конструкцией, принципом действия, монтажом, подключением, эксплуатацией и техническим обслуживанием Сигнализатора загазованности ДЗ-СО.НЗ.РС (далее по тексту – «сигнализатор» или «прибор»).

Подключать, настраивать и проводить техническое обслуживание прибора должен только квалифицированный специалист после прочтения настоящего руководства по эксплуатации.

Сигнализатор выпускается в соответствии с ТУ 26.51.53-004-46526536-2024.

Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений: 96449-25.

## 1 Назначение

Сигнализатор (детектор) загазованности ДЗ-СО.НЗ.РС предназначен для непрерывного автоматического контроля содержания оксида углерода (СО) в воздушной среде жилых, административных, производственных зданий и сооружений (в котельных, парковках, гаражах и т. д.), выдачи световой и звуковой сигнализации о превышении установленных порогов концентрации (см. таблицу 1), а также управляющего сигнала на исполнительное устройство. Под заказ возможна настройка на другие пороги в пределах диапазона измерений прибора.

Прибор является стационарным устройством непрерывного действия, со встроенной световой и звуковой сигнализацией, и конвекционным способом контроля среды.

Прибор имеет цифровой интерфейс RS-485 и два дискретных выхода, позволяющие удалённо получать информацию о состоянии порогов сигнализации.

## 2 Технические характеристики

Таблица 1 – Технические характеристики прибора

Наименование	Значение
Метод отбора пробы	Диффузионный
Рабочий диапазон измерений	от 0 до 150 мг/м³
Пороги срабатывания сигнализации* и пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализации:	
– ПОРОГ I	(20±5) мг/м³
– ПОРОГ II	(100±25) мг/м³
Время установления рабочего режима, не более	60 с
Время реакции (инерционность), не более	300 с
Период обновления результатов, не более	1 с
Диапазон питания напряжением постоянного тока	от 11 до 30 В (номинальное значение – 24 В)
Мощность потребления, не более	2 Вт
Виды сигнализации	световая; звуковая
Уровень громкости звуковой сигнализации на расстоянии 1 м от прибора, не менее	70 дБ
Количество выходных устройств	2
Тип выходных устройств	транзисторный ключ
Максимальный коммутируемый ток	800 мА
Максимальное коммутируемое напряжение	30 В
Степень защиты прибора от внешнего воздействия по ГОСТ 14254-2015	IP20
Масса, не более	0,12 кг
Средняя наработка на отказ, не менее	50 000 ч
Средний срок службы, не менее	7 лет



### ПРИМЕЧАНИЕ

\* По согласованию с заказчиком допускается настройка на другие пороги срабатывания. Значения установленных порогов указываются в паспорте на прибор.

## 3 Условия эксплуатации

Прибор предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- закрытые взрывобезопасные помещения без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха – от минус 20 до плюс 50 °С;
- относительная влажность – от 20 до 85 % без конденсации влаги;
- атмосферное давление – от 84,0 до 106,7 кПа.

По устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций по ГОСТ Р 52931-2008 сигнализатор соответствует группе исполнения N2.

По устойчивости к воздействию электромагнитных помех сигнализатор соответствует требованиям ГОСТ 30804.6.1-2013 и ГОСТ 30804.6.2-2013.

По уровню излучения радиопомех (помехозащиты) сигнализатор соответствует требованиям ГОСТ IEC 61000-6-3-2016 и ГОСТ IEC 61000-6-4-2016.

## 4 Меры безопасности



### ВНИМАНИЕ

Любые подключения к прибору и работы по его техническому обслуживанию следует производить только при отключенном питании и отсутствии напряжения в линиях связи.

По способу защиты от поражения электрическим током прибор соответствует классу защиты III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Во время монтажа, эксплуатации, технического обслуживания и проверки необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80; «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»; «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок».

Не допускается попадание влаги на контакты выходных разъемов и внутренние элементы прибора.

Прибор запрещено использовать в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

## 5 Конструкция и монтаж

Прибор контролирует концентрацию СО в окружающем воздухе с помощью электрохимического чувствительного элемента (ЧЭ), принцип действия которого основан на амперометрическом методе измерения количества газа, прореагировавшего с контрольным электродом.

Прибор выполнен в пластмассовом корпусе настенного крепления. Габаритные и установочные размеры прибора приведены на рисунке 1.

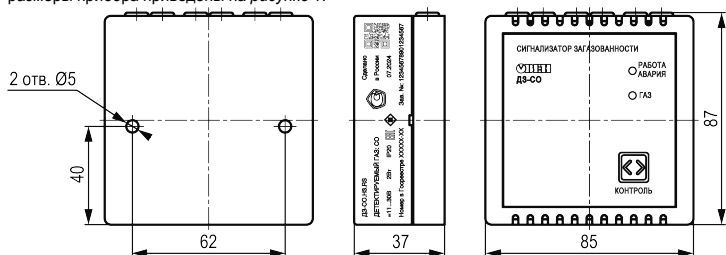


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры

Рекомендации для установки прибора:

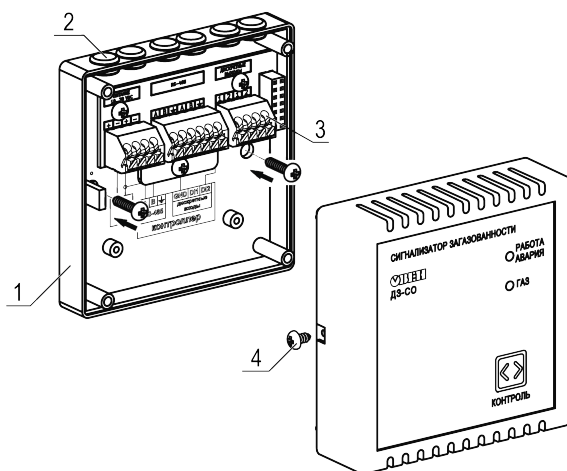
- устанавливать прибор следует в местах возможного скопления СО в отдалении (не менее 2 м по горизонтали) от отверстий для вентиляции и нагнетания воздуха, окон, в местах, где чаще всего пребывают или могут находиться люди;
- один прибор контролирует площадь не более 200 м² (если пространство значительно больше или разделено на несколько частей, приборы должны быть установлены в каждой части помещения);
- высота установки прибора должна быть в пределах 1,5–1,8 м от уровня пола;
- расстояние от прибора до потенциального источника газа не должна превышать 8 м (по горизонтали).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Указанное выше расстояние от источников газов относится к пространству однородному по температуре, без механических преград, без принудительной циркуляции воздуха, без гравитационной вентиляции. При надлежащем размещении прибора должны быть учтены все перечисленные факторы.

На объекте прибор необходимо закрепить на вертикальной поверхности используя входящий в комплект крепежный набор (см. рисунок 2).



1 – основание; 2 – заглушки кабельных вводов; 3 – клеммники; 4 – блокировочный винт

Рисунок 2 – Конструкция и монтаж прибора

## 6 Подключение

Внешние связи следует монтировать многожильным кабелем круглого сечения с внешним диаметром не более 6 мм и площадью сечения проводов от 0,35 до 0,75 мм².

Подготовка кабеля к монтажу (см. рисунок 3):

- разделить кабель, сняв внешнюю изоляцию на длине 25 мм;
- зачистить концы проводов на длине 8-10 мм;
- концы проводов залудить или обжать в кабельный наконечник.

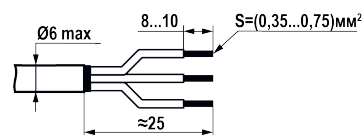


Рисунок 3 – Подготовка кабеля

Для подключения прибора к линиям питания и связи следует:

- выкрутить блокировочный винт и снять прибор с основания;
- проделать отверстия в заглушках кабельных вводов;
- пропустить соответствующие кабели внутрь корпуса прибора через кабельные вводы;
- подключить проводники к клеммникам, в соответствии с рисунком 4;
- установить прибор на основание, завернуть блокировочный винт.

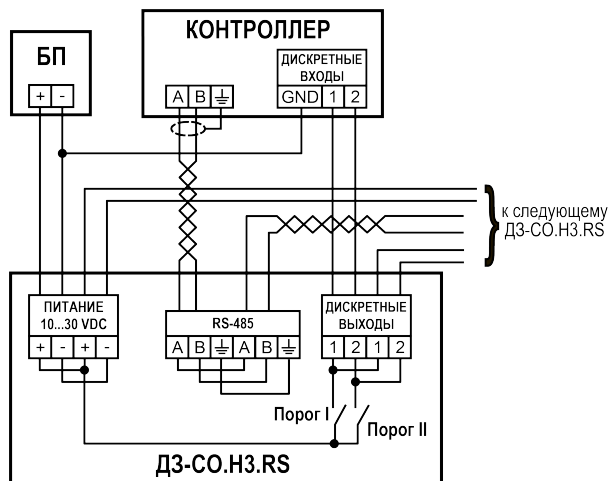


Рисунок 4 – Схема подключения

7 Эксплуатация

После подачи питания прибор выполняет самодиагностику и прогрев измерительного сенсора, затем переходит в режим нормальной работы.


В приборе предусмотрен режим имитации аварии, позволяющий проверить работоспособность сигнализации и выходных устройств без применения газовых смесей.

На лицевой части прибора расположены:

- светодиод **РАБОТА/АВАРИЯ** – индикатор режима работы;
- светодиод **ГАЗ** – индикатор достижения концентрации СО пороговых значений;
- кнопка **КОНТРОЛЬ** – для перевода прибора в режим самодиагностики или режим имитации аварии.

Описание режимов работы прибора приведено в таблице ниже.

Таблица 2 – Режимы работы прибора

Режим	Условие перехода в режим	Световая сигнализация		Звуковая сигнализация	Состояние дискретных выходов
		Светодиод РАБОТА/АВАРИЯ	Светодиод ГАЗ		
Прогрев сенсора	Подача питания на прибор	Мигает зеленым с частотой 1 Гц	Не светится	Нет	Исходное
Самодиагностика	Подача питания или длительное (от 3 до 5 с) нажатие и последующее отпущение кнопки <b>КОНТРОЛЬ</b> в нормальном режиме работы	Мигает красным/зеленым с частотой 1 Гц	Мигает красным с частотой 1 Гц	Звуковой сигнал частотой 1 Гц	Исходное
Нормальный режим работы	Автоматический переход после самодиагностики при отсутствии неисправностей и низкой концентрации СО	Мигает зеленым во время передачи данных по RS-485	Не светится	Нет	Исходное
Неисправность сигнализатора	Снижение напряжения питания процессора, переполнение оперативной памяти (ОЗУ)	Мигает красным с частотой 2 Гц	Не светится	Нет	—
Сигнализация ПОРОГА I*	Превышение концентрации СО ПОРОГА I	Не светится	Мигает красным с частотой 1 Гц	Нет	Выход 1 включен
Сигнализация ПОРОГА II*	Превышение концентрации СО ПОРОГА II	Не светится	Мигает красным с частотой 2 Гц	Звуковой сигнал частотой 2 Гц	Выходы 1 и 2 включены
Имитация аварии**	Длительное (более 10 с) удержание нажатой кнопки <b>КОНТРОЛЬ</b>	Не светится	Мигает красным с частотой 2 Гц	Звуковой сигнал частотой 2 Гц	Выходы 1 и 2 включены
<div></div> <div><b>ПРИМЕЧАНИЕ</b> * Является неблокирующей и останавливается автоматически, когда концентрация СО падает ниже значения отключения порога. ** Имитация выполняется во время удержания кнопки.</div>					

Сигнализатор поставляется настроенным на пороги срабатывания, указанные в паспорте, и при первом пуске в эксплуатацию не требует проверки.

После длительного хранения перед монтажом прибора рекомендуется проверить его работоспособность с использованием контрольной смеси с объемной долей СО равной *указанный в паспорте ПОРОГ II + 25 мг/м³*, которую следует подать в отверстия в районе кнопки **КОНТРОЛЬ**. Воздействие такой смеси должно привести к активации сигнализации порога II. После обязательного проветривания помещения прибор должен возвратиться в нормальный режим работы.

Работа в сети RS-485

Прибор работает в режиме Slave по протоколу Modbus RTU. Список основных параметров приведен в *таблице 3*, полная карта регистров представлена в онлайн версии руководства по эксплуатации на сайте компании: [www.owen.ru](http://www.owen.ru).

Таблица 3 – Основные регистры

Наименование параметра	Номер первого регистра		Кол-во регистров	Тип	Допустимые значения	Тип доступа
	DEC	HEX				
Общие параметры						
Название прибора	1000	3E8	6	STRING[12]	DZ-CO	RO
Версия ПО	1006	3EE	3	STRING[6]	01.00 ... 99.99	RO
Заводской номер	1104	450	10	STRING[20]	XXXXXXXX-XXXXXXXX-X	RO
Совмещенные параметры						
Состояние дискретных выходов	6001	1771	1	UC8		RO
Значение концентрации CO, мг/м³	6002	1772	2	FLOAT32		RO
Значение концентрации CO, ppm	6004	1774	2	FLOAT32		RO
Значение температуры, °C	6006	1776	2	FLOAT32		RO

Прибор поддерживает выполнение следующих функций Modbus:

- **03** – чтение значений из нескольких регистров хранения;
- **06** – запись значения в один регистр хранения;
- **16** – запись значения в несколько регистров хранения.

Прибор поддерживает коды ошибок Modbus:

- **01** – принятый код функции не может быть обработан;
- **02** – адрес данных, указанный в запросе, не доступен;
- **03** – величина, содержащаяся в поле данных запроса, является недопустимой.

8 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание прибора проводится не реже одного раза в 6 месяцев и включает следующие процедуры:

- проверку качества крепления прибора;
- проверку качества подключения внешних связей;
- удаление пыли и грязи с корпуса прибора;
- проверку работоспособности (см. *раздел 7*).

Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

Таблица 4 – Неисправности прибора, причины и способы устранения

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
Не горит светодиод РАБОТА/АВАРИЯ	Отсутствует напряжение питания	Проверить цепь питания, измерить напряжение на клеммах «+» и «–»
	Отключена индикация опроса	Включить индикацию через конфигуратор
При опросе светодиод РАБОТА/АВАРИЯ не мигает зеленым	Неправильные сетевые настройки	Проверить сетевые настройки прибора и Мастера
	Обрыв в цепи RS-485	Проверить состояние сигнальных линий RS-485, правильность подключения линий А и В (см. <i>рисунок 4</i> )
	Нет связи с измерительным сенсором	Открыть прибор и проверить качество установки сенсора на плате
Светодиод РАБОТА/АВАРИЯ постоянно горит красным	Снижение напряжения питания процессора, переполнение ОЗУ	Связаться с сервисным центром

Межповерочный интервал прибора – 1 год.

9 Маркировка

На корпус прибора нанесены:

- полное наименование и модель сигнализатора;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- степень защиты корпуса по ГОСТ 14254-2015;
- напряжение питания;
- потребляемая мощность;
- маркировка класса защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75;
- знак утверждения типа средств измерений;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза;
- заводской номер;
- дата изготовления (месяц, год);
- страна-изготовитель;
- QR-код.

На индивидуальную потребительскую упаковку нанесены:

- наименование сигнализатора и товарный знак предприятия-изготовителя;
- единый знак обращения продукции на рынке Евразийского экономического союза;
- заводской номер;
- почтовый адрес офиса компании ОВЕН;
- штрих-код;
- дата упаковки и страна-изготовитель.

10 Транспортирование и хранение

Сигнализаторы транспортируются всеми видами транспорта, в закрытых транспортных средствах на любые расстояния, в соответствии с правилами перевозки грузов на транспорте данного вида.

Способ укладки сигнализаторов на транспортное средство должен исключать их перемещение.

Сигнализаторы в упаковке предприятия-изготовителя должны транспортироваться и храниться при температуре окружающего воздуха от минус 20 до плюс 50 °С, атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа и относительной влажности окружающего воздуха от 15 до 85 % (без конденсации влаги).

При транспортировании сигнализаторов должны быть соблюдены меры защиты от ударов и вибраций.

Прибор следует хранить на стеллажах. Воздух помещений не должен содержать агрессивных паров и газов, вызывающих коррозию.

Срок хранения сигнализатора – не более 1 года.

11 Комплектность

Таблица 5 – Комплектность прибора

Наименование	Количество
Сигнализатор загазованности ДЗ-СО.Н3.RS	1 шт.
Паспорт и гарантийный талон	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Комплект крепежных элементов	1 к-т

12 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации – **24 месяца** со дня продажи.

В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Порядок передачи прибора в ремонт содержится в паспорте и в гарантийном талоне.

Россия, 111024, Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д. 5, корп. 5

тел.: +7 (495) 641-11-56, факс: +7 (495) 728-41-45

тех.поддержка 24/7: 8-800-775-63-83, support@owen.ru

отдел продаж: sales@owen.ru

www.owen.ru

per.: 1-RU-135882-1.5