

Вступление.....	5
ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ СИГНАЛИЗАТОРОВ ЗАГАЗОВАННОСТИ SEITRON.....	6
■ Частный дом	7
■ Коттедж.....	8
■ Коттедж с контролем CO и CH ₄	9
■ Поквартирное отопление	10
■ Котельная небольшой мощности	11
■ Котельная средней мощности	12
СИГНАЛИЗАТОРЫ ЗАГАЗОВАННОСТИ НА УГАРНЫЙ ГАЗ	13
■ RGD CO0 MP1.....	14
■ RGI CO0 L42.....	15
■ RGI CO0 L42M.....	16
■ Комплект сигнализаторов RGD CO0 MP1 с сенсором SGAMET	17
СИГНАЛИЗАТОРЫ ЗАГАЗОВАННОСТИ НА ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	19
■ RGD MET MP1	20
■ RGD ME5 MP1 Beagle	21
■ Комплект RGD ME5 (GP5) MP1 NC	22
■ Комплект RGD ME5 (GP5) MP1 NA	24
■ Внешний сенсор SGAMET	26
СИГНАЛИЗАТОРЫ ЗАГАЗОВАННОСТИ НА СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ.....	27
■ RGD GPL MP1	28
■ RGD GP5 MP1	29
■ Внешний сенсор SGAGPL	30
S-BUS СИСТЕМА ЗАГАЗОВАННОСТИ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДО 32-Х СЕНСОРОВ ПО ОБНАРУЖЕНИЮ: ПРИРОДНОГО ГАЗА, УГАРНОГО ГАЗА (CO), СЖИЖЕННОГО ГАЗА И ПАРОВ БЕНЗИНА	31
■ Блок контроля и управления RGW032	32
■ Внешний сенсор SGW ME0 NX (природный газ, метан).....	43
■ Внешний сенсор SGW CO0 NX (угарный газ, CO)	43
■ Внешний сенсор SGW GP0 NX (сжиженный газ).....	43
■ Внешний сенсор SGW CH0 NX (пары бензина).....	43
■ Выносной монитор ACDS01	46
■ Модуль дополнительных входов ACIS01	46
S-BUS СИСТЕМА ЗАГАЗОВАННОСТИ. МЕТОДИКА РАБОТЫ С СИСТЕМОЙ КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ НА БАЗЕ БЛОКА RGW032.....	47
■ Общая информация.....	48
■ Схемы подключения	48
■ Расчет сечения проводника.....	49
■ Источник питания	49
■ Подключение к ПК.....	49
СЕНСОРЫ ЗАГАЗОВАННОСТИ ПО ОБНАРУЖЕНИЮ ПРИРОДНОГО ГАЗА, УГАРНОГО ГАЗА (CO) СЖИЖЕННОГО ГАЗА С ОТКРЫтыМ ПРОТОКОЛОМ MODBUS	51
■ Описание внутренней структуры сенсоров.....	52
■ Конфигурация	53
■ Регистр данных.....	54

4-Х КАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ

НА УГАРНЫЙ, ПРИРОДНЫЙ И СЖИЖЕННЫЙ ГАЗЫ	55
■ RGY 000 MBP4	56
■ Внешний сенсор SGY CO0 V4 NC	63
■ Внешний сенсор SGY MEO V4 NC	66
■ Внешний сенсор SGY MEO V4 ND	70
■ Внешний сенсор SGY GP0 V4 NC	76
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	80
■ Аккумуляторные батареи ACC SGB12 и ACC SGB6A	81
■ Электронная сирена ACC SRL 220	82
■ 2-х канальный релейный модуль ACC REL 020	82
■ Чувствительные элементы для сигнализаторов	83
ПРИМЕРЫ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ	84
■ RGDMETMP1 + SGAMET + EVGNC/NA + ACCSRL220	85
■ RGDMEMP1 + EVGNC/NA + ACCSRL220	85
■ RGDMETMP1 + SGAMET + RGDCO0MP1 + EVGNC/NA + ACCSRL220	86
■ RGDMETMP1 + SGAMET + RGICOOL42 + EVGNC/NA + ACCSRL220	87
■ RGDMEMP1 + RGDCO0MP1 + EVGNC + ACCSRL220	87
■ RGDMEMP1 + RGDCO0MP1 + EVGNA + ACCSRL220	88
■ RGY000MBP4 + 2шт. SGYCO0V4NC + 2 шт. SGYME0V4NC + EVGNC + ACCSRL220	88
■ 2 шт. RGY000MBP4 + 4 шт. SGYCO0V4NC + 4 шт. SGYME0V4NC + EVGNC/NA + ACCSRL220	89
СЕРТИФИКАТЫ И ДЕКЛАРАЦИИ	90
■ Декларация соответствия	91
■ Сертификат соответствия	92
■ Сертификаты об утверждении типа средств измерений	93
ОТЗЫВЫ ОРГАНИЗАЦИЙ О ПРИМЕНЕНИИ СИГНАЛИЗАТОРОВ ЗАГАЗОВАННОСТИ SEITRON	99

Уважаемые партнеры!

Представляем Вам новый технический каталог по сигнализаторам загазованности и газовым электромагнитным клапанам производства итальянской фирмы Seitron.

Компания Seitron, созданная дипломированным инженером-электроником Вито Фелеппа (Vito Feleppa), существует с 1981 года. Наличие у компании многолетнего опыта работы, профессиональных навыков наряду с ноу-хау и использование современных технологий принесли фирме Seitron заслуженный авторитет и она прочно утвердилаась на рынках многих стран мира, что позволило ей в 1999 году получить сертификат ISO9001. На сегодняшний день продукция компании продается более чем в 35 странах. В качестве выпускаемых приборов закладываются самые высокие требования.

Сегодня в производственной программе компании более 450 наименований различных устройств — от простейших терmostатов до цифровых измерительных приборов.

Одним из важнейших направлений деятельности компании является производство газовых сигнализаторов как для промышленности, так и для использования в быту.

Сигнализаторы предназначены для непрерывного автоматического контроля загазованности (концентрации угарного и природного газов в воздухе). На базе сигнализаторов строятся системы контроля загазованности и управления отсечным газовым клапаном в объектах любой сложности, от небольших котельных до больших промышленных и производственных зданий. Возможно использование сигнализаторов и для бытовых целей: в коттеджах и квартирах. Широкий ряд типоразмеров газовых отсечных клапанов позволяет расширить область применения сигнализаторов. В настоящее время ведутся работы по созданию многоканальной и многоуровневой системы автоматического контроля загазованности.

Как и все оборудование Seitron, сигнализаторы традиционно сочетают в себе высокое качество, надежность, долговечность и доступную цену. Несомненным достоинством газосигнализаторов, в основу которых был заложен принцип простоты, является универсальность и ремонтопригодность.

В этом издании Вы найдете номенклатуру, технические описания, фотографии приборов, типовые схемы подключения, а также сертификаты и разрешения.

Технические характеристики приборов, тексты руководства по эксплуатации, схемы подсоединений, прайс-листы и другая полезная информация размещены на наших сайтах www.seitron.ru и www.kipa.ru и находятся в свободном доступе.

Приборы сертифицированы, высоконадежны и удовлетворяют современным требованиям и нормативным актам.

С целью совершенствования эксплуатационных и метрологических характеристик изготавливаемые приборы непрерывно совершенствуются.

Для улучшения работы с потребителями на территории России создана широкая филиальная сеть и сеть региональных дилеров.

Искренне надеемся, что в нашем лице Вы найдете достойного партнера и наше сотрудничество примет долгосрочный и взаимовыгодный характер.

Мы всегда рады видеть Вас в числе наших партнеров!!!



ЧАСТНЫЙ ДОМ

В частных домах можно применять сигнализаторы RGDME5MP1 Beagle на природный газ или RGDGP5MP1 Beagle на сжиженный газ совместно с клапаном нормально-открытого типа (энергонезависимый), либо нормально-закрытого типа с ручным взводом.



■ Частный дом	7
■ Коттедж	8
■ Коттедж с контролем CO и CH ₄	9
■ Поквартирное отопление.....	10
■ Котельная небольшой мощности.....	11
■ Котельная средней мощности.....	12

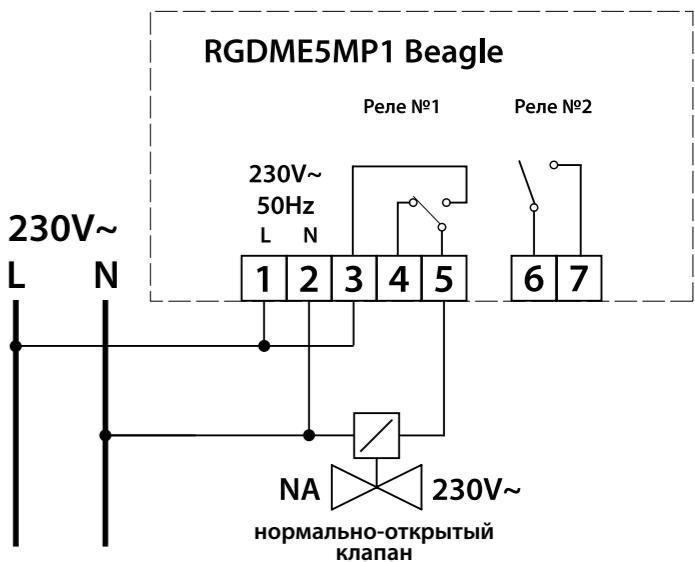
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Перед началом работы необходимо подать напряжение на сигнализатор, затем вручную взвести клапан для его открытия.

При отключении напряжения и после повторной его подачи клапан остается открытым. Тем самым подача газа не прекращается при отсутствии напряжения на клапане.

В случае обнаружения утечки природного газа замыкаются контакты 3—5 сигнализатора, на электромагнитную катушку клапана поступает напряжение и он закрывается. После исчезновения загазованности контакты 3—5 размыкаются, сигнализатор автоматически переходит в нормальный режим работы, с электромагнитной катушкой клапана снимается напряжение. Но для открытия клапана нужно взвести его вручную.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности.

** Возможна работа с любым клапаном нормально-открытого или нормально-закрытого типа с ручным взводом, либо автоматическим.

*** Точное расположение контактов реле сигнализатора смотрите на обратной стороне крышки прибора.

В сигнализаторе RGDGP5MP1 Beagle Реле №2 отсутствует.

КОТТЕДЖ

В различных коттеджах можно применять сигнализаторы RGDM5MP1 Beagle на природный газ или RGDP5MP1 Beagle на сжиженный газ совместно с клапаном нормально-открытого типа (энергонезависимый), либо нормально-закрытого типа с ручным взводом и комбинированным оповещателем типа КОРБУ-2. Оповещатель устанавливается при входе в коттедж, в коридоре, в месте постоянного присутствия жильцов и т.д. Также можно использовать сигнализатор и клапан нормально-закрытого типа с ручным взводом.



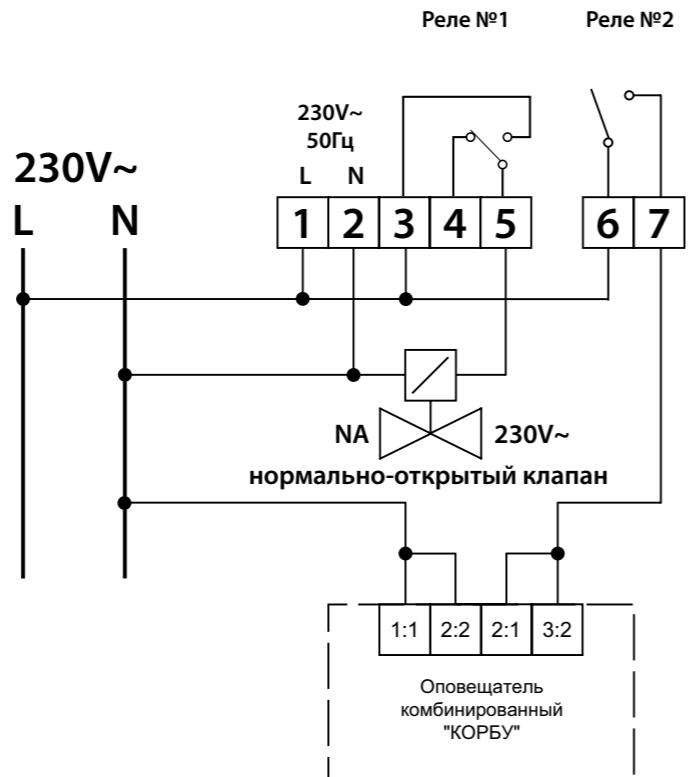
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Перед началом работы необходимо подать напряжение на сигнализатор, затем вручную взвести нормально-открытый клапан для его открытия. При отключении напряжения и после повторной его подачи клапан остается открытым. Тем самым подача газа не прекращается при отключениях включениях напряжения.

В случае обнаружения утечки природного газа замыкаются контакты 3—5 сигнализатора, на электромагнитную катушку клапана поступает напряжение и он закрывается. Также замыкаются контакты 6—7 сигнального реле и напряжение поступает на клеммы 2.1 и 3.2 КОРБУ-2, который оповещает жильцов световой и звуковой сигнализацией об утечке газа. После исчезновения загазованности контакты 3—5, 6—7 размыкаются, сигнализатор автоматически переходит в нормальный режим работы, прекращается световая и звуковая сигнализация, с электромагнитной катушкой снимается напряжение. Но для открытия клапана нужно взвести его вручную.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

RGDME5MP1 Beagle



- * Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности.
 - ** Возможна работа с любым клапаном нормально-открытого или нормально-закрытого типа с ручным взводом, либо автоматическим.
 - *** Точное расположение контактов реле сигнализатора смотрите на обратной стороне крышки прибора.

В сигнализаторе RGDGP5MP1 Beagle Реле №2 отсутствует.

КОТТЕДЖ С КОНТРОЛЕМ СО И CH_4

В коттеджах с контролем загазованности по СО и CH_4 можно применять сигнализатор на природный газ RGDMETMP1, сигнализатор на угарный газ RGDCO0MP1 совместно с клапаном (нормально-закрытый) с ручным взвodom и комбинированным оповещателем типа КОР-БУ-2.

Также можно использовать сигнализатор на природный газ типа RGDME5MP1 Beagle и нормально-открытый энергонезависимый клапан.



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

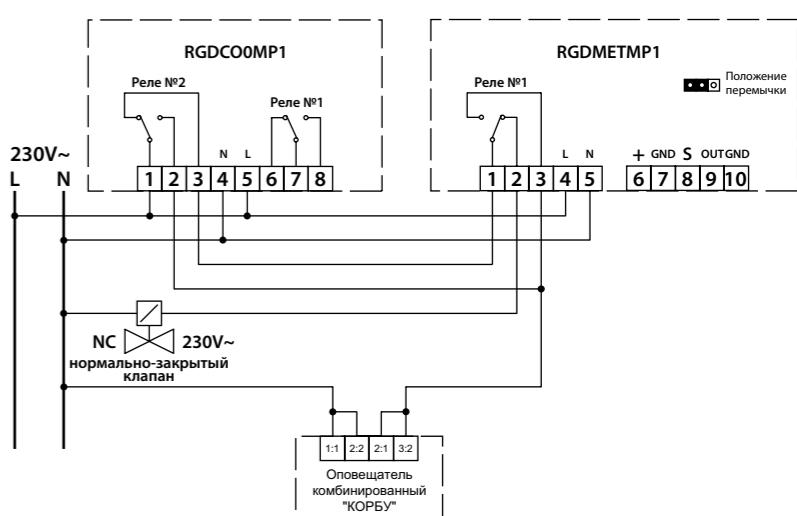
Перед началом работы необходимо подать напряжение на сигнализаторы. Замыкаются контакты 1–2 сигнализатора RGDMETMP1 и на электромагнитную катушку клапана подается напряжение через нормально-замкнутые контакты 1–3 сигнализатора RGDCO0MP1 и 1–2 сигнализатора RGDMETMP1. После чего нужно вручную взвести клапан. При отключении напряжения и после повторной его подачи клапан нужно снова взвести вручную.

В случае загазованности по природному газу размыкаются контакты 1–2 сигнализатора RGDMETMP1, с электромагнитной катушкой клапана пропадает напряжение и он закрывается. Одновременно замыкаются контакты 1–3 сигнализатора, поступает напряжение на клеммы 2.1 и 3.2 КОРБУ-2, который оповещает жильцов световой и звуковой сигнализацией об утечке газа. После исчезновения загазованности контакты 1–3 размыкаются, сигнализатор автоматически возвращается в исходное положение.

тически переходит в нормальный режим работы, прекращается световая изувокая сигнализация, на электромагнитную катушку подается напряжение. Но для открытия нормально-закрытого клапана нужно взвести его вручную.

В случае загазованности по угарному газу размыкаются контакты 1–3 сигнализатора RGDC00MP1, с электромагнитной катушкой клапана пропадает напряжение и он закрывается. Одновременно замыкаются контакты 1–2 сигнализатора, поступает напряжение на клеммы 2.1 и 3.2 КОРБУ-2, который оповещает жильцов световой и звуковой сигнализацией о наличии в помещении угарного газа. После исчезновения загазованности по угарному газу необходимо нажать на лицевой панели прибора кнопку «Сброс» для возврата контактов реле в исходное состояние, подачи напряжения на электромагнитную катушку клапана и перехода сигнализатора в нормальный режим работы. Но для открытия нормально-закрытого клапана нужно взвести его вручную.

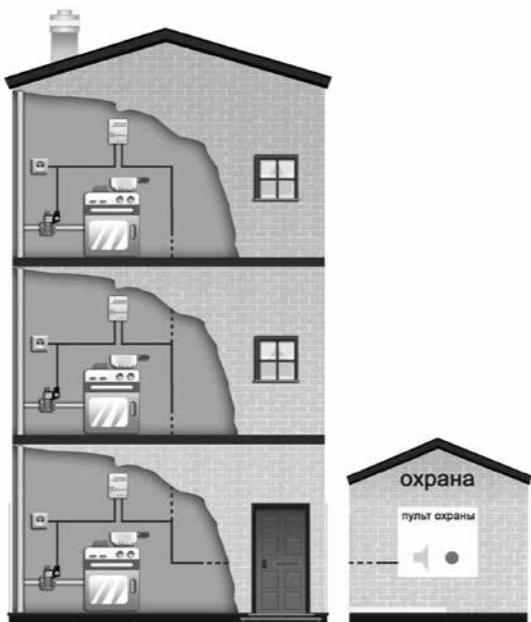
СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



- * Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности.
 - ** Возможна работа с любым клапаном нормально-открытого или нормально-закрытого типа с ручным взводом, либо автоматическим.

ПОКВАРТИРНОЕ ОТОПЛЕНИЕ

При поквартирном отоплении применяются сигнализаторы RGDM-E5MP1 Beagle совместно с энергонезависимым клапаном (нормально-открытый) с ручным вводом. Из каждой квартиры сигнал о загазованности передается в помещение охраны или диспетчерской, где установлена общая система сбора данных. Также можно использовать сигнализатор RGDMETMP1 и нормально-закрытый клапан с ручным вводом.

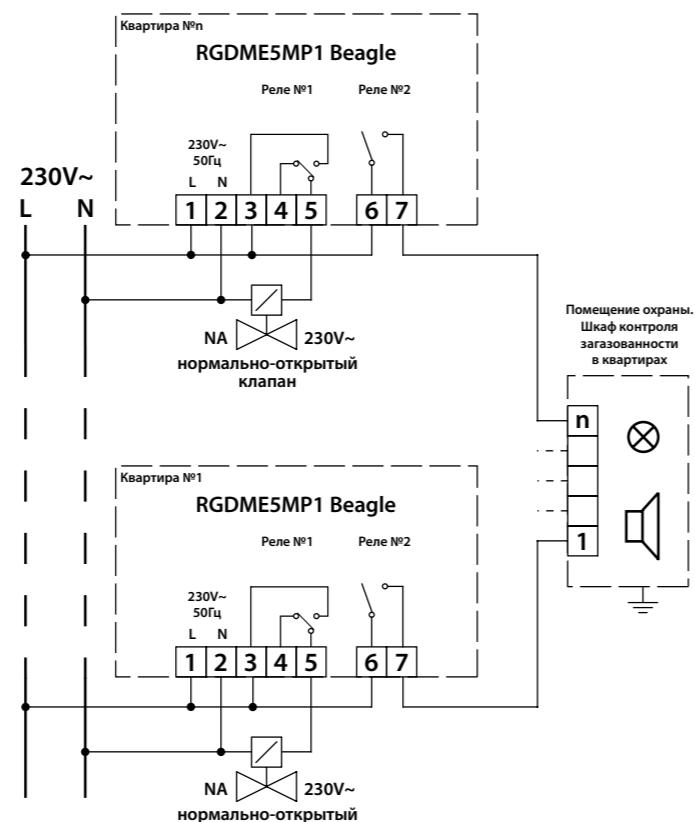


ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Перед началом работы необходимо подать напряжение на сигнализатор, затем вручную взвести нормально-открытый клапан для его открытия. При отключении напряжения и после повторной его подачи клапан остается открытым. Тем самым подача газа не прекращается при отключениях-включениях напряжения.

В случае обнаружения утечки природного газа замыкаются контакты 3—5 сигнализатора RGDMЕ5MP1 Beagle, на электромагнитную катушку клапана поступает напряжение и он закрывается. Также замыкаются контакты 6—7 сигнального реле, через контакты которого поступает сигнал в систему сбора данных. Происходит оповещение службы охраны или диспетчера световой и звуковой сигнализацией об утечке газа. После исчезновения загазованности контакты 3—5, 6—7 размыкаются, сигнализатор автоматически переходит в нормальный режим работы, прекращается световая и звуковая сигнализация, с электромагнитной катушки снимается напряжение. Но для открытия клапана нужно взвести его вручную.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



- * Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности.

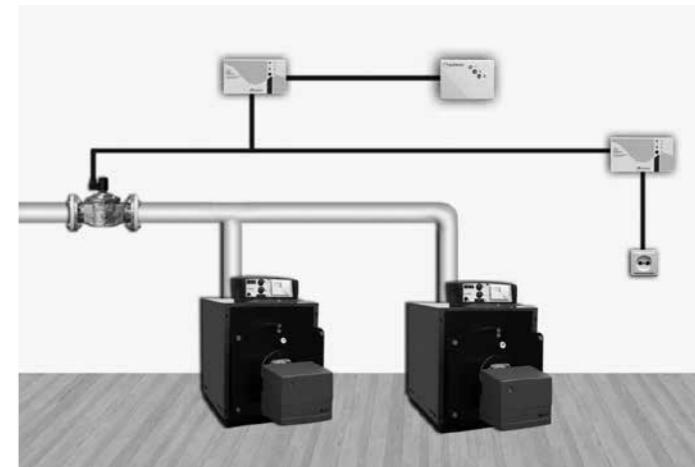
** Возможна работа с любым клапаном нормально-открытого или нормально-закрытого типа с ручным взвodom, либо автоматическим.

*** Точное расположение контактов реле сигнализатора смотрите на обратной стороне крышки прибора.

КОТЕЛЬНАЯ НЕБОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ

В помещениях котельных небольшой мощности можно применять сигнализатор на природный газ RGDMETMP1, сигнализатор на угарный газ RGDCO0MP1 совместно с нормально-закрытым клапаном ручного взвода. Также можно использовать сигнализатор на природный газ RGDMЕ5MP1 Beagle, сигнализатор на угарный газ RGICO0L42 и нормально-закрытый клапан с автоматическим взводом.

При наличии диспетчерского пульта можно использовать один или два комбинированных оповещателя для вывода световой и звуковой сигнализации.

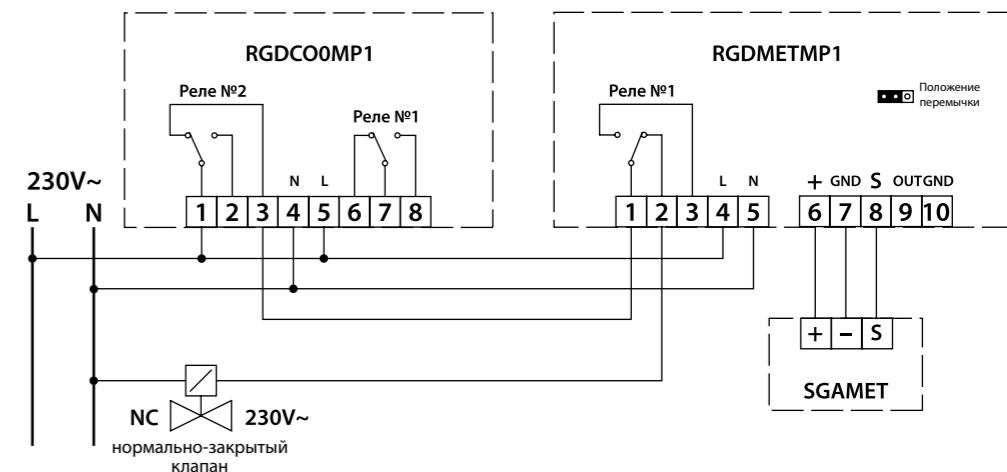


ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Перед началом работы необходимо подать напряжение на сигнализаторы. Замыкаются контакты 1—2 сигнализатора RGDMETMP1 и на электромагнитную катушку клапана подается напряжение через нормально-замкнутые контакты 1—3 сигнализатора RGDCO0MP1 и 1—2 сигнализатора RGDMETMP1. После чего нужно вручную взвести клапан. При отключении напряжения и после повторной его подачи клапан нужно снова взвести вручную.

В случае загазованности по природному газу размыкаются контакты 1—2 сигнализатора RGDMETMP1, с электромагнитной катушкой клапана пропадает напряжение и он закрывается. После исчезновения загазованности контакты 1—3 размыкаются, сигнализатор автоматически переходит в нормальный режим работы, на электромагнитную ка-

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности.

** Возможна работа с любым клапаном нормально-открытого или нормально-закрытого типа с ручным взводом, либо автоматическим.

КОТЕЛЬНАЯ СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ

В помещениях котельных средней мощности можно применять систему контроля загазованности в составе: блок питания и управления RGY000MBP4, внешние сенсоры SGYCO0V4NC на угарный газ, внешние сенсоры SGYME0V4NC на природный газ, совместно с нормально-закрытым клапаном ручного или автоматического взвода. На пульте диспетчера можно использовать звуковую сигнализацию и раздельную световую сигнализацию для CO и CH₄.

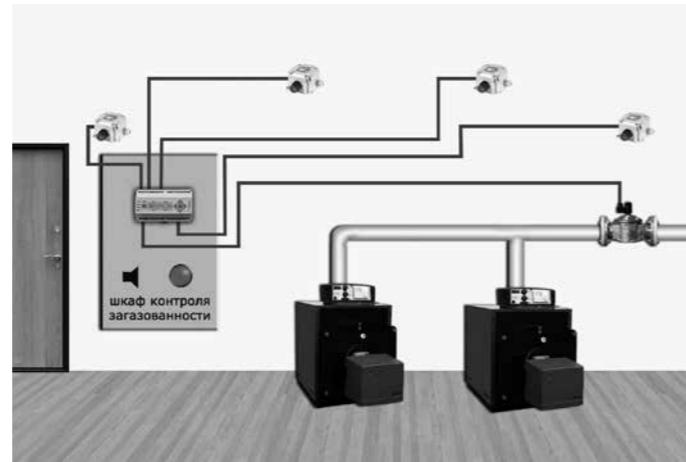
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

После подачи электропитания на блок питания и управления RGY000MBP4, напряжение также подается и на электромагнитную катушку нормально-закрытого клапана через контакты 15–16 вспомогательного реле. На случае загазованности по угарному газу размыкаются контакты 15–16 вспомогательного реле, с электромагнитной катушкой клапана пропадает напряжение и он закрывается. Контакты 16–17 замыкаются и звучит звуковая сигнализация «Тревога».

Одновременно с этим замыкаются контакты 21–22 или 26–27 зональных реле главной тревоги, тем самым включая световую индикацию «Загазованность CO» на пульте диспетчера. После исчезновения загазованности размыкаются контакты 21–22 или 26–27 зональных реле главной тревоги и 16–17 вспомогательного реле. Гаснет индикация «Загазованность CO» и умолкает звуковая сигнализация «Тревога». Замыкаются контакты 15–16 вспомогательного реле и на катушку электромагнитного клапана поступает напряжение. Но для открытия нормально-закрытого клапана нужно взвести его вручную.

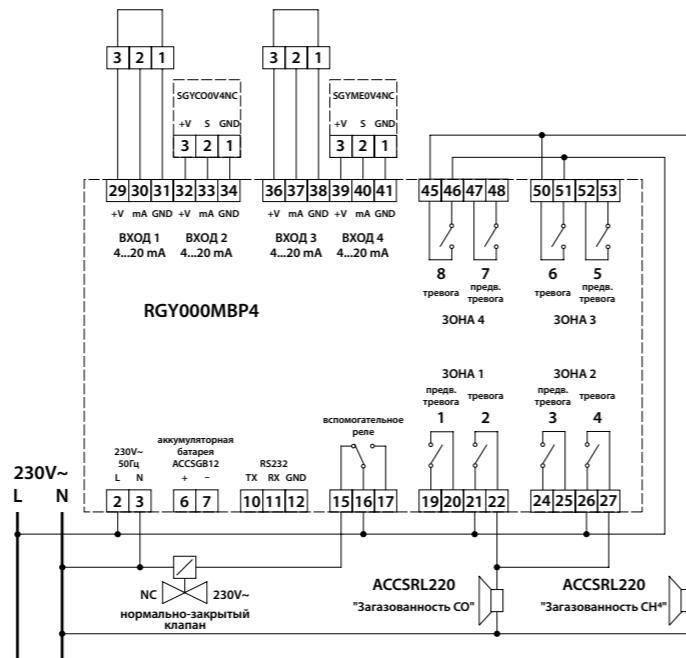
В случае загазованности по природному газу размыкаются контакты 15–16 вспомогательного реле, с электромагнитной катушкой клапана пропадает напряжение и он закрывается. Контакты 16–17 замыкаются и звучит звуковая сигнализация «Тревога».

Одновременно с этим замыкаются контакты 45–46 или 50–51 зональных реле главной тревоги, тем самым включая световую индикацию «Загазованность» на пульте диспетчера. После исчезновения загазованности размыкаются контакты 45–46 или 50–51 зональных реле главной тревоги и 16–17 вспомогательного реле. Гаснет индикация «Загазованность» и умолкает звуковая сигнализация «Тревога». Замыкаются контакты 15–16 вспомогательного реле и на катушку электромагнитного клапана поступает напряжение. Но для открытия нормально-закрытого клапана нужно взвести его вручную.



Примечание: Система контроля загазованности может переходить в нормальный режим работы автоматически или вручную в зависимости от настроек в блоке питания и управления RGY000MBP4.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности.

** Возможна работа с любым клапаном нормально-открытого или нормально-закрытого типа с ручным взводом, либо автоматическим.



СИГНАЛИЗАТОРЫ
ЗАГАЗОВАННОСТИ
НА УГАРНЫЙ ГАЗ

- RGD CO0 MP1 14
- RGI CO0 L42 15
- RGI CO0 L42M 16
- RGD CO0 MP1 с SGAMET 17

RGD COO MP1

Детектор угарного газа

- Датчик с электрохимическим элементом
- Питание 230В~
- 16 ч. на млн. (20 мг/м³) – предварительная тревога
- 80 ч. на млн. (100 мг/м³) – главная тревога
- Кнопка теста/сброса тревоги

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

При использовании газопотребляющего оборудования в различных сферах деятельности: на промышленных предприятиях, котельных, гаражах или жилых помещениях существует опасность утечки угарного газа (монооксида углерода). Угарный газ (CO) — крайне токсичный и опасный газ: он бесцветен и без запаха, поэтому человек не ощущает его при вдыхании даже небольшой концентрации. Инспекцией газового надзора Госгортехнадзора России было принято решение (введенное в действие с 01.05.2000 РД-12—341—00) об обязательной установке сигнализаторов загазованности в помещениях, где эксплуатируется газоиспользующее оборудование и есть вероятность образования угарного газа.

Сигнализатор загазованности «RGD COO MP1» — микропроцессорное электронное устройство, отвечающее всем требованиям безопасности в случаях загазованности угарным газом. Прибор обладает световой и звуковой сигнализацией, а так же имеет два встроенных выходных реле. Два порога чувствительности прибора обеспечивают срабатывание ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ или ГЛАВНОЙ ТРЕВОГИ, в зависимости от концентрации угарного газа CO в воздухе.

Световые и звуковые сигнализации включаются по превышении определенных порогов тревоги, а именно:

1-ый ПОРОГ (Предварительная тревога) — при концентрации CO > 16 ч. на млн (20 мг/м³), замигает красный СВЕТОДИОД, срабатывает реле №1.

2-ой ПОРОГ (Главная тревога) — при концентрации CO > 80 ч. на млн. (100 мг/м³), зажигается красный СВЕТОДИОД, включается звуковой сигнал, срабатывает реле №2.

Реле №2 может обеспечивать закрытие клапана подачи газа — возможного источника выделения CO, и/или включение вентилятора с целью проветривания загазованного помещения.

В случае главной тревоги (превышения 2-го порога) действие реле и работа звукового сигнализатора продолжаются до нажатия кнопки на передней панели прибора, в т.ч. и **В случае, если концентрация CO понижается ниже порога тревоги.**

Прибор «RGD COO MP1» оборудован системой задержки во избежание срабатывания сигнализации (в связи с циклом стабилизации датчика) при первом подключении прибора к питающей сети, либо в случае повторного включения после отключения напряжения. Во время указанной задержки (ок. 1 мин.) желтый СВЕТОДИОД мигает, как только прибор готов к работе светодиод гаснет. Достигнув таким образом рабочего режима, прибор обеспечивает контроль концентрации CO в воздухе помещения примерно через каждые 15 секунд. Прибор «RGD COO MP1» оснащен системой самодиагностики с целью проверки работоспособности датчика. В случае



отказа зажигается желтый световой сигнал; при этом возможными причинами являются:

- выход из строя датчика;
- отсоединение датчика;
- ненормальная работа прибора.

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

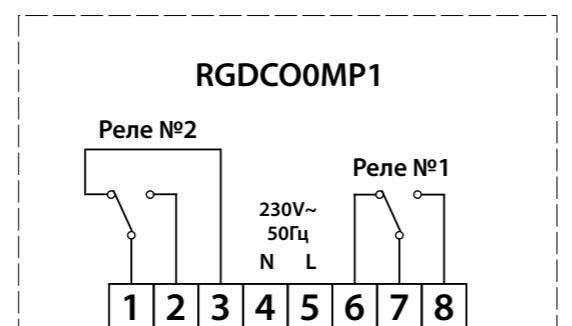
Доступ к клеммнику обеспечивается отвинчиванием винта, расположенного под нажимной пластинкой передней панели прибора.

Быстродействие прибора тесно связано с его размещением в контролируемом помещении и с характеристиками детектируемого газа. В соответствии с Инструкцией Госгортехнадзора России РД-12-341-00 прибор необходимо устанавливать на высоте около 150 см от пола. Один прибор устанавливается на площадь 200 м².

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание:	230В~ -15% +10% 50Гц
Полная мощность:	2Вт
Выход реле:	6(2)A@250В~SPDT
Световые сигналы:	Работа: Зеленый светодиод Тревога: Красный светодиод. Звуковая сигнализация (через ~15 сек.) Отказ: Желтый светодиод
Задержка включения:	ок. 1 мин.
Задержка включения реле:	ок. 15 сек.
Тип датчика:	Электрохимический элемент
Срок службы датчика:	5 лет
Детектируемый газ:	Угарный газ (CO)
Порог предв. тревоги:	16 ч. на млн. ± 4 ч. на млн. (20мг/м ³ ± 5мг/м ³)
Порог тревоги:	80 ч. на млн. ± 4 ч. на млн. (100 мг/м ³ ± 25 мг/м ³)
Рабочая температура:	0°C .. 40°C
Температура хранения:	-10°C .. +50°C
Предел влажности:	20...80% отн. (не конденсирующаяся)
Степень защиты:	IP 42
Материал корпуса:	АБС V0 самогасящийся
Цвет корпуса:	Крышка: Белый (RAL 9003) Детали: Серый мышьяковый (RAL 7005)
Размеры:	148 x 84 x 40 мм (Дл. x Выс. x Шир.)
Масса:	425 г
Расстояние между установочными отверстиями	60 мм

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



RGI COO L42

Детектор угарного газа

- Степень защиты корпуса IP40
- 16 ч. на млн. (20 мг/м³) – предварительная тревога
- 80 ч. на млн. (100 мг/м³) – главная тревога
- Кнопка сброса и тестирования



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Прибор «RGI COO L42» — сигнализатор загазованности монооксидом углерода (угарным газом) нового поколения, имеющий две дополнительные функции:

1. Функция постоянного тестирования чувствительного элемента, благодаря которой через каждые три года прибор сам предупреждает потребителя о необходимости замены чувствительного элемента, о чем сообщают чередующееся мигание желтого и красного светодиодов.
2. Легкая замена чувствительного элемента (замена вместе с калибровочным модулем ACCRIC 0001). Чувствительный элемент может быть легко заменен на новый, т.к. он расположен в съемном модуле. После замены прибор сам автоматически настраивается на срабатывание в пределах 20 мг/м³ и 100 мг/м³ CO в воздухе.

Световая и звуковая сигнализация включается при превышении определенных порогов тревоги, а именно:

1-ый ПОРОГ (Предварительная тревога) — при концентрации CO > 16 ч. на млн (20 мг/м³), начинает мигать красный СВЕТОДИОД, срабатывает реле №1.

2-ой ПОРОГ (Главная тревога) — при концентрации CO > 80 ч. на млн. (100 мг/м³), загорается красный СВЕТОДИОД, включается звуковой сигнализатор, срабатывает реле №2. Реле №2 может обеспечивать закрытие клапана подачи газа — возможного источника выделения CO, и/или включение вентилятора с целью проветривания загазованного помещения.

В случае главной тревоги (превышения 2-го порога) действие реле и работа звукового сигнализатора продолжаются до нажатия кнопки на передней панели прибора, в т.ч. и В случае, если концентрация CO понижается ниже порога тревоги.

Прибор «RGI COO L42» оборудован системой задержки во избежание срабатывания сигнализации (в связи с циклом стабилизации датчика) при первом подключении прибора к питающей сети, либо в случае повторного включения после отключения напряжения. Во время указанной задержки (около 1 мин.) желтый СВЕТОДИОД мигает, как только прибор готов к работе светодиод гаснет. Достигнув таким образом рабочего режима, прибор обеспечивает контроль концентрации CO в воздухе помещения примерно через каждые 15 секунд. Прибор «RGI COO L42» оснащен системой самодиагностики. В случае отказа работы прибора зажигается желтый световой сигнал при этом возможными причинами являются:

- выход из строя чувствительного элемента;
- отсоединение чувствительного элемента;
- ненормальная работа прибора.

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

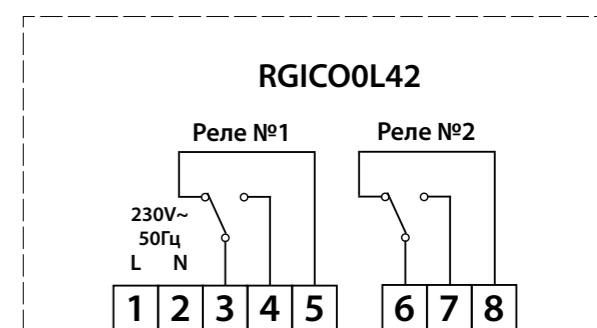
Доступ к клеммнику обеспечивается отвинчиванием четырех винтов, расположенных по углам прибора и снятием передней панели прибора.

Быстродействие прибора тесно связано с его размещением в контролируемом помещении и с характеристиками детектируемого газа. В соответствии с Инструкцией Госгортехнадзора России РД-12 прибор необходимо устанавливать на высоте около 150 см от пола. Один прибор устанавливается на площадь 200 м².

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	230В~ -15% +10% 50Гц
Полная мощность	2Вт
Выход реле	2x6(2)A@250В~SPDT
Световые сигналы	Работа: Зеленый светодиод Тревога: Красный светодиод Отказ: Желтый светодиод
Задержка включения	~ 1 мин.
Задержка включения реле	~ 15 сек.
Срок службы датчика	3 года (замена вместе с калибровочным модулем ACCRIC 0001)
Детектируемый газ	Угарный газ (CO)
Порог предв. тревоги	16 ч. на млн. ± 4 ч. на млн. (20 мг/м ³ ± 5 мг/м ³)
Порог тревоги	80 ч. на млн. ± 4 ч. на млн. (100 мг/м ³ ± 25 мг/м ³)
Рабочая температура	0°C .. 40°C
Температура хранения	-10°C .. +50°C
Рабочая влажность	20% ... 80% (без конденсата)
Степень защиты	IP 40
Материал корпуса	ABS V0 Огнеупорный
Цвет корпуса	Белый (RAL 9003)
Размеры	130x100x62 мм
Масса	~500 г

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



RGI CO0 L42 M

Детектор угарного газа

- Степень защиты корпуса IP40
- 16 ч. на млн. (20 мг/м³) – предварительная тревога
- 80 ч. на млн. (100 мг/м³) – главная тревога
- Кнопка сброса и тестирования
- Автоматический возврат в рабочий режим

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Сигнализатор загазованности «RGI CO0 L42 M» служит для определения в воздухе помещения монооксида углерода (угарного газа). Прибор имеет две дополнительные функции:

1. Функция постоянного тестирования чувствительного элемента (ЧЭ), благодаря которой, через каждые три года прибор сам предупреждает потребителя о необходимости замены ЧЭ, о чем сообщает миганием желтого и красного светодиодов.

2. Легкая замена чувствительного элемента (замена вместе с калибровочным модулем ACCRIC 0001). ЧЭ расположен в съемном модуле, что значительно облегчает его замену. После замены ЧЭ, прибор сам настраивается на пороги срабатывания 20 мг/м³ и 100 мг/м³ CO в воздухе.

Световая и звуковая сигнализация включается при превышении определенных порогов тревоги, а именно:

1-ый ПОРОГ (Предварительная тревога) — при концентрации CO > 16 ч. на млн. (20 мг/м³), начинает мигать красный СВЕТОДИОД, срабатывает реле №1.

2-ой ПОРОГ (Главная тревога) — при концентрации CO > 80 ч. на млн. (100 мг/м³), загорается красный СВЕТОДИОД, включается звуковой сигнал и срабатывает реле №2.

Встроенные в прибор два реле, могут обеспечить включение вентиляторов системы вытяжки помещения.

В случае превышения концентрации CO по каждому из порогов срабатывания сигнализатора, действие реле №1, №2 и работа звукового сигнала (при превышении концентрации по 2-му порогу) продолжается до тех пор, пока концентрация CO в помещении не уменьшится. При снижении концентрации ниже пороговых значений, сигнализатор переходит в рабочий режим автоматически, т.е. умолкает звуковая сигнализация, гаснет красный СВЕТОДИОД, контакты реле №1 и №2 возвращаются в исходное положение.

Прибор «RGI CO0 L42 M» оборудован системой задержки во избежание срабатывания сигнализации (в связи с циклом стабилизации датчика) при первом подключении прибора к питающей сети, либо в случае повторного включения после отключение напряжения. Во время задержки (около 1 мин) зеленый СВЕТОДИОД мигает. Как только светодиод горит постоянно, прибор переходит в рабочий режим, обеспечивая контроль концентрации CO в воздухе помещения, примерно через каждые 15 сек.

Сигнализатор загазованности «RGI CO0 L42 M» оснащен системой самодиагностики. В случае отказа прибо-



ра, загорается желтый световой сигнал, при этом возможными причинами неисправности могут быть:

- выход из строя чувствительного элемента;
- отсоединение чувствительного элемента;
- ненормальная работа прибора.

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

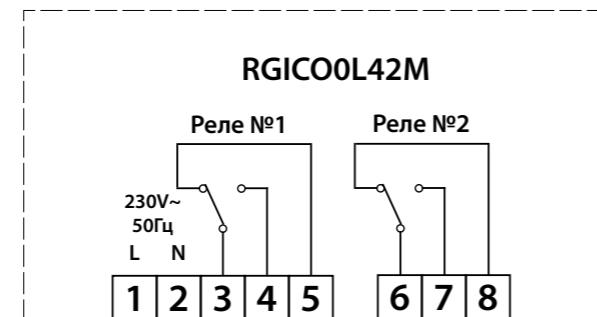
Доступ к клеммнику обеспечивается отвинчиванием четырех винтов, расположенных по углам прибора и снятием передней панели.

Быстродействие прибора тесно связано с его размещением в контролируемом помещении и с характеристиками детектируемого газа. Прибор необходимо устанавливать на высоте около 150 см от пола. Один прибор рассчитан на площадь 200 м².

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	230В~ -15% +10% 50Гц
Полная мощность	2W
Выход реле	2x6(2)A@250В~SPDT
Световые сигналы	Работа: Зеленый Тревога: Красный Отказ: Желтый
Задержка включения	~ 1 мин.
Задержка включения реле	~ 15 сек.
Срок службы датчика	3 года (замена вместе с калибровочным модулем ACCRIC 0001)
Детектируемый газ	Угарный газ (CO)
Порог предв. тревоги	16 ч. на млн. ± 4 ч. на млн. (20 мг/м ³ ± 5 мг/м ³)
Порог тревоги	16 ч. на млн. ± 20 ч. на млн. (100 мг/м ³ ± 25 мг/м ³)
Рабочая температура	0°C ... 40°C
Температура хранения	-10°C ... +50°C
Рабочая влажность	20% ... 80% (без конденсата)
Степень защиты	IP 40
Материал корпуса	ABS V0 Огнеупорный
Цвет корпуса	Белый (RAL 9003)
Размеры	130x100x62 мм
Масса	~500 г

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



RGD C00 MP1

Комплект RGDC00MP1 с внешним сенсором SGAMET

Комплект RGDC00MP1 с внешним сенсором SGAMET предназначен для сигнализации о превышении установленных пороговых значений оксида углерода и довзрывоопасной концентрации метана в воздухе.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Установка в помещении котельных различной мощности, работающих на природном газе, а также в невзрывоопасных зонах других производственных, административных и жилых помещений.

Принцип измерений сигнализаторов:

- по каналу оксида углерода (CO) – электрохимический;
- по каналу горючих газов (CH) – термокatalитический.

Способ отбора пробы: диффузионный.

Степень пыле-влагозащиты блока RGDC00MP1 – IP40, внешнего сенсора SGAMET – IP30. Конструктивно каждый комплект состоит из блока контроля и сигнализации и одного выносного датчика горючих газов. Датчик оксида углерода встроен в блок контроля и сигнализации, датчик горючих газов находится в сенсоре. Связь между блоком датчика и блоком контроля осуществляется по трехпроводной линии.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ RGDC00MP1

Питание:	230В~ -15% +10% 50Гц
Полная мощность:	6 ВА
Выход. реле:	6 (2) A@ 250В~ SPDT
Световые сигналы:	Зеленый светодиод
Работа:	Красный светодиод
Тревога:	Желтый светодиод
Отказ:	Звуковая сигнализация (через ~15 сек.)
Задержка включения:	ок. 1 мин.
Задержка включения реле:	ок. 15 сек.
Тип датчика:	Электрохимический
Срок службы датчика:	5 лет
Детектируемый газ:	Угарный газ (CO)
Порог предв.тревоги:	16 ч. на млн. ± 4 ч. на млн. (20 мг/м ³ ± 5 мг/м ³)
Порог тревоги:	80 ч. на млн. ± 20 ч. на млн. (100 мг/м ³ ± 25 мг/м ³)
Тип внешнего сенсора:	SGA
Рабочая температура:	0°C .. 40°C
Температура хранения:	-10°C .. +50°C
Предел влажности:	20% .. 80% ОВ
Степень защиты:	IP 42
Материал:	ABS (огнеупорный)
Цвет:	Белый (RAL 9003)
Размеры:	148x84x40 мм (Дл. x Выс. x Шир.)
Масса:	~425 г



Напряжение питания:	-6В ... -12В
Потребляемая мощность:	1W
Выход:	сигнал напряжения
Световые сигналы:	Зеленый светодиод
Работа:	Красный светодиод
Тревога:	Желтый светодиод
Отказ:	20±8% НКПР
Порог срабатывания:	5 лет
Срок службы:	0°C ... 50°C
чувствительного элемента:	20% ... 80% (без конденсата)
Рабочая температура:	IP30
Влажность:	ABS V0 (огнеупорный)
Степень защиты:	90x65x30 мм
Материал корпуса:	(Дл. x Выс. x Шир.)
Размеры:	~270 г
Масса:	

ЛОГИКА РАБОТЫ РЕЛЕ

- **1-ый ПОРОГ** (Предварительная тревога) при концентрации CO > 16 ч. на млн. (20 мг/м³), загорается красный СВЕТОДИОД, сработает реле №1.
- **2-ой ПОРОГ** (Главная тревога) - при концентрации CO > 80 ч. на млн. (100 мг/м³) - постоянно горит красный СВЕТОДИОД, включается звуковой сигнал, срабатывает реле №2.
- При достижении внешним датчиком SGA концентрации 20% НКПР, контакты реле замыкаются и на сигнализаторе RGDC00MP1 быстро мигает красный светодиод, включается звуковой сигнал и оба реле сигнализатора RGDC00MP1 замыкаются.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

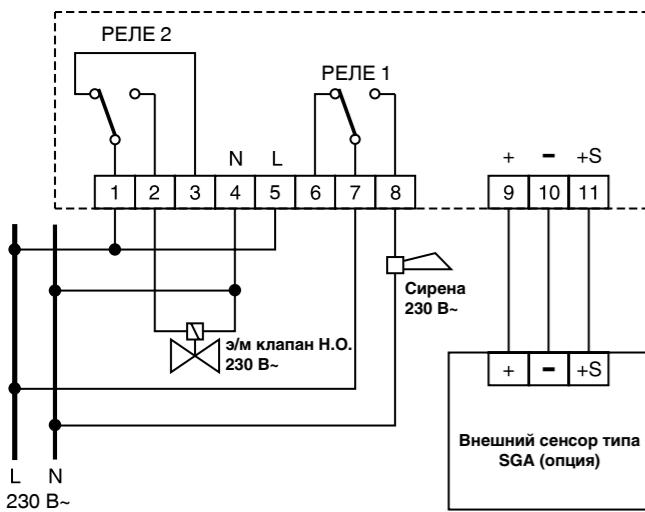


Рис. 1. Схема электрического подключения при наличии звукового оповещателя 230 В~ и нормально открытого клапана.

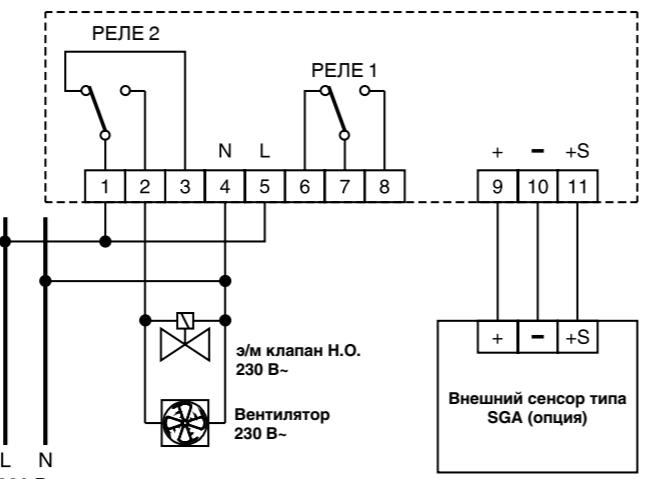


Рис. 2. Схема электрического подключения при наличии нормально-открытого клапана 230 В~ и вентилятора 230 В~.

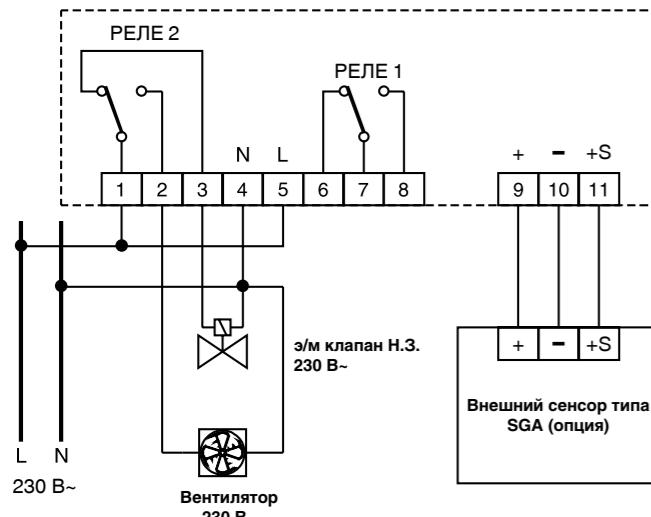


Рис. 3. Схема электрического подключения при наличии нормально-закрытого клапана 230 В~ и вентилятора 230 В~.



СИГНАЛИЗАТОРЫ
ЗАГАЗОВАННОСТИ
НА ПРИРОДНЫЙ ГАЗ

- RGD MET MP1 20
- RGD ME5 MP1 21
- Комплект RGD ME5 (GP5) MP1 NC 22
- Комплект RGD ME5 (GP5) MP1 NA 24
- Внешний сенсор SGAMET 26

ВНИМАНИЕ

- Подключение прибора к питающей сети обеспечивается через всеполюсный выключатель, изготовленный в соответствии с действующими нормами; при этом расстояние между разомкнутыми контактами должно быть не менее 3 мм.
- Монтаж и электрическое подсоединение прибора должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением норм по действующему законодательству.
- Прежде чем выполнять любое соединение убедиться в том, что приборы отключены от сети 230 В~.

RGD MET MP1

Детектор природного газа

- Порог срабатывания 10% НКПР или 20% НКПР
- Степень защиты корпуса IP42
- Возможность подключения внешнего сенсора SGAMET
- Кнопка тестирования

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Сигнализатор «RGD MET MP1» — служит для определения утечек природного газа.

В выключенном состоянии сигнализатора загазованности контакты 1–3 замкнуты. При подаче напряжения срабатывает встроенное реле и замыкаются контакты 1–2. Каждые 15 секунд сигнализатор измеряет концентрацию метана в воздухе. При достижении уровня 10% (20%) от объема нижней границы взрывоопасной концентрации, зажигается красный индикатор на лицевой панели прибора, и включается звуковой сигнал. Если концентрация газа длится более 7 секунд, то срабатывает внутреннее выходное реле, к которому могут быть подключены дополнительное сигнализирующее и защитное оборудование. После падения концентрации ниже аварийного уровня контакты реле возвращаются в исходное положение (контакты 1–2). Если при работе сигнализатора загазованности исчезает напряжение питания реле срабатывает как при аварии (замыкаются контакты 1–3).

RGD MET MP1 снабжен системой автодиагностики. Мигающий желтый индикатор на лицевой панели (аварийная сигнализация) информирует о неисправности чувствительного элемента.

Проверка работы выходных реле, индикация и звуковой сигнализации прибора осуществляется нажатием (не менее 5с) контрольной кнопки на лицевой панели. Для блокировки сигнализатора необходимо нажать кнопку «Тест» на лицевой панели кратковременно при этом происходит блокировка сирены и реле на 10 минут. Для контроля загазованности природным газом в двух точках сигнализатор загазованности RGD MET MP1 имеет возможность подключения к нему одного внешнего сенсора SGA MET.

УСТАНОВКА

Для подсоединения электрических проводов, удалить пластмассовую накладку на передней панели детектора, отвинтите винт и снимите панель.

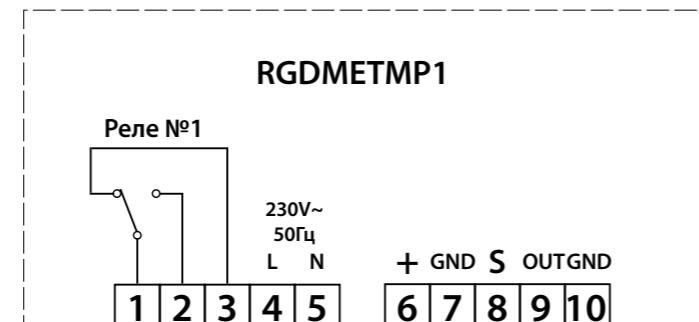
Сигнализатор следует устанавливать в верхней части помещения, над местами возможной утечки в местах удобных для обслуживания.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	230В±10%
Потребляемая мощность	3ВА
Выход	реле 6(2)А, 250В
Индикация	зеленый — готов к работе красный — тревога желтый — неисправность
Порог срабатывания	10±5% НКПР; 20±8% НКПР
Рабочая температура	0...50°C
Влажность	30%...85% (без конд.)
Степень защиты	IP42
Размеры	148x84x40
Масса	300 гр.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



RGD ME5 MP1 Beagle

Детектор природного газа

- На природный газ (RGDME5MP1)
- Тип сенсора — полупроводник
- Напряжение питания — 230V~
- Сигнализация при аварии и отказе
- Кнопка тестирования
- Сигнальное реле



ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Сигнализатор загазованности RGDME5MP1 служит для определения утечек природного газа. Если концентрация газа превышает опасный порог, включается красный индикатор и срабатывает звуковая сигнализация, а через 5 секунд активируется выходное реле, и клапан срабатывает на отключение подачи газа.

Кроме того, существует система самодиагностики для проверки работоспособности чувствительного элемента и всего прибора в целом. Для проверки работоспособности нажмите кнопку «Т» (Тест) и удерживайте примерно 5 секунд. После этого загорится красный индикатор, включится звуковой сигнал и сработает выходное реле.

Прибор снабжен системой задержки, которая позволяет избегать включение системы тревоги (зависит от времени стабилизации сенсора) при первичной или повторной подаче напряжения. Такая задержка длится около 50 секунд, после чего выключаются желтый и красный индикаторы и прибор входит в нормальный режим работы.

Детектор снабжен функцией сигнализации следующих неисправностей:

- Неисправный чувствительный элемент
 - Неправильная работа прибора.
- При возникновении таких ситуаций загорается желтый индикатор.
- При одновременном включении желтого индикатора (неправильная работа) и красного индикатора (авария) возможны следующие причины:
- Время прогрева чувствительного элемента
 - Неправильная работа прибора.

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

Правильная работа прибора напрямую зависит от места нахождения его в пространстве и от типа определяемого газа. Для определения таких легких газов как метан прибор устанавливается в верхней зоне помещения, в местах возможных скоплений газа, в месте, удобном для обслуживания (над горелкой, над ГРУ и т.д.). Избегайте установку прибора в зоне прямого контакта с газами, содержащими вредные примеси, которые способны повредить чувствительный элемент. Метрологическая проверка прибора производится один раз в год на основании методики проверки

прибора. Запрещается проводить проверку прибора с помощью газа из зажигалок, т.к. это может привести к выходу из строя чувствительного элемента.

Чтобы установить и подключить прибор необходимо снять крышку, открутив винт на лицевой панели.

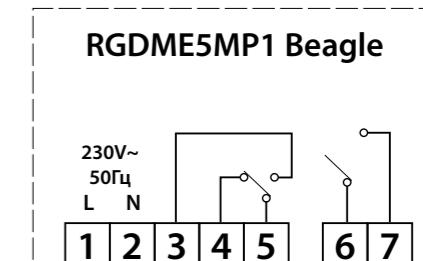
Подключение детектора осуществляется к газовому клапану, который прекращает подачу газа в случае загазованности помещения. Можно подключить два типа клапанов с ручным или автоматическим взвodom:

- Нормально-закрытые (перекрывают газ при отключении напряжения)
- Нормально-открытые (не перекрывают газ при отключении напряжения)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	230В~ -15% +10% 50Гц
Полная мощность	1,5W
Порог срабатывания	10±5 (20±8%) НКПР
Выход реле	10(2)А@227В
Срок службы чу вст. эл-та	5 лет
Световые сигналы	Работа: Зеленый Тревога: Красный Неисправность: Желтый
Рабочая температура	0°C ... 40°C
Рабочая влажность	20% ... 80% (без конденсата)
Степень защиты	IP42
Размеры	85x107x38
Вес	~260 гр.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



* Точное расположение контактов реле сигнализатора смотрите на обратной стороне крышки прибора.

RGD ME5 MP1 NC RGD GP5 MP1 NC

Бытовой комплект для обнаружения утечек природного или сжиженного газа и выдачи управляющего сигнала на электромагнитный газовый клапан нормально-закрытого типа



ОПИСАНИЕ

Бытовой комплект включает в себя сигнализатор загазованности на природный/сжиженный газ RGDME5MP1 Beagle/RGDGP5MP1 Beagle и газовый отсечной электромагнитный клапан нормально-закрытого типа диаметром 1/2" (Ду15), 3/4" (Ду20) или 1" (Ду25). Типы комплектов следующие:

- на природный газ

- Комплект RGDME5MP1 NC15
- Комплект RGDME5MP1 NC20
- Комплект RGDME5MP1 NC25

- на сжиженный газ

- Комплект RGDGP5MP1 NC15
- Комплект RGDGP5MP1 NC20
- Комплект RGDGP5MP1 NC25

Комплект предназначен для обнаружения утечек горючего газа и выдачи сигнала на электромагнитный клапан для прекращения подачи газа.

Сигнализатор представляет собой стационарный, одноканальный прибор непрерывного действия со световой и звуковой сигнализацией. Предназначен для определения повышенной концентрации газа, выдачи сигнализации о превышении установленного порогового значения давлывоопасной концентрации горючего газа в воздухе, а также для выдачи сигнала на газовый отсечной клапан посредством переключения контактов выходного реле.

Газовый электромагнитный клапан нормально-закрытого типа с ручным вводом предназначен для прекращения подачи газа при срабатывании сигнализатора загазованности, а также при отключении подачи электроэнергии. Рабочее положение клапана — горизонтальное или вертикальное (исключение: электромагнитной катушкой вниз).

Область применения комплекта — невзрывоопасные зоны жилых (кухни), коммунально-бытовых, административных и общественных зданий, а также невзрывоопасные зоны производственных зданий и сооружений с применением газоиспользующего оборудования (например, котельные различной мощности).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Сигнализатор контролирует наличие в воздухе помещения концентрации газа свыше предельно-допустимого значения. В случае превышения концентрации выше порогового значения 10% (20%) НКПР включается красный индикатор и срабатывает звуковая сигнализация, а через 3–5 секунд переключаются контакты выходного

реле: размыкаются контакты 4–5 и замыкаются 3–5 и 6–7. Напряжение с электромагнитной катушкой клапана снимается и он закрывается. При снижении концентрации сигнализатор переходит в нормальный режим работы автоматически, т.е. гаснет красный индикатор, контакты реле возвращаются в исходное положение: замыкаются 4–5, размыкаются 6–7. Однако для открытия клапана и подачи газа необходимо его снова вручную взвести, нажав кнопку ввода.

В случае отключения напряжения питания клапан также закрывается и после повторной подачи электропитания, клапан также нужно открыть вручную методом нажатия на кнопку ручного ввода.

В приборе реализована функция самотестирования. В любой момент можно проверить работоспособность чувствительного элемента и всего прибора в целом. Для этого нужно нажать кнопку «Тест» и удерживать ее в течение приблизительно 5 сек. После этого загорается красный индикатор, включается звуковой сигнал и переключаются контакты выходного реле. По окончании тестирования сигнализатор автоматически перейдет в режим измерения. При этом световая и звуковая сигнализация отключаются, контакты реле вернутся в исходное состояние.

В случае выхода из строя чувствительного элемента, а также при неправильной работе электронной схемы прибора, на лицевой панели прибора загорается желтый индикатор.

УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если комплект транспортировался в условиях, резко отличающихся от рабочих, то необходимо выдержать его перед распаковыванием в рабочих условиях не менее 12 ч. После вскрытия упаковки нужно проверить комплектность.

Перед использованием комплекта необходимо произвести внешний осмотр сигнализатора и клапана на отсутствие механических повреждений.

Для присоединения электрического кабеля нужно удалить лицевую панель прибора. Соединение сигнализатора и клапана осуществляется кабелем сечением от 0,35 до 0,75 мм² при условии отсутствия электронапряжения. В качестве кабеля для подключения можно использовать такие марки как: ШВВП, ПВС, ШВЛ, ППВ. Электрическая схема соединений приведена ниже.

Монтаж сигнализатора осуществляется на стене при помощи крепежа, входящего в комплект поставки. Сиг-

нализатор необходимо устанавливать вертикально, примерно 30–40 см от потолка для природного газа и 20 см от пола для сжиженного газа, рядом с местами возможных утечек газа (газовая плита, газовые отопительные и нагревательные приборы и т.д.).

Клапан необходимо установить таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ к кнопке ручного ввода. При установке клапана строго соблюдать направление потока газа (указано стрелкой на корпусе). Допускается установка клапана в вертикальном положении (исключение, электромагнитной катушкой вниз). Как правило, клапан монтируется до редуктора. Перед монтажом клапана система должна быть отключена от газоснабжения. Давление в системе не должно превышать максимально допустимого 500 мбар. При монтаже необходимо следить, чтобы в клапан не попал мусор или металлическая стружка. После монтажа необходимо проверить герметичность системы.

Перед включением и подачей газа проверить герметичность электромагнитного клапана и газопровода. Включение сигнализатора и клапана производится в следующей последовательности:

- Подать напряжение 230V~.
- Выждать время прогрева сигнализатора, приблизительно 1 мин. В течение этого времени происходит самотестирование прибора и мигает зеленый индикатор. В случае успешного окончания тестирования зеленый индикатор горит ровным светом.
- По окончании прогрева прибора открутить на клапане защитный колпачок и нажать на кнопку ручного ввода для открытия клапана.

Техническое обслуживание комплекта, включающее в себя плановые регламентные и внеплановые ремонтные работы, осуществляют специализированные предприятия или подразделения газового хозяйства.

В процессе эксплуатации сигнализатора необходимо проводить следующие работы:

- Периодическую метрологическую поверку сигнализатора. Межповерочный интервал указан в методике поверки МП-242-1760-2014, разработанной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» и составляет 1 год.
- Проверку работоспособности оборудования необходимо проводить 1 раз в полгода. Проверяется срабатывание световой и звуковой сигнализации и полное закрытие электромагнитного клапана при срабатывании сигнализатора. Осуществляется проверка срабатывания сигнализатора от поверочной газовой смеси (см. паспорт прибора).
- Регулировку порога срабатывания в случае снижения чувствительности, а также после замены чувствительного элемента, но не реже одного раза в 3 года.
- Герметичность клапана и его подсоединения к газопроводу (по мере необходимости).
- Очистку сигнализатора и клапана от загрязнений (по мере необходимости).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сигнализатор

Напряжение питания	230V~ -15% +10% 50Гц
Потребляемая мощность	1,5 ВА
Порог срабатывания	10±5% НКПР (20±8% НКПР)
Мощность контактов реле	5A@250V~ SPDT
Тип чувствительного элемента	5A@250V~ SPST
Срок службы чувствительного элемента	Термокатализитический
Срок службы сигнализатора	5 лет
Время прогрева сигнализатора	Не менее 10 лет
Задержка срабатывания реле	Не более 1 мин
Уровень громкости звукового сигнала	5 сек
Степень защиты	75дБ
Световая сигнализация	IP42

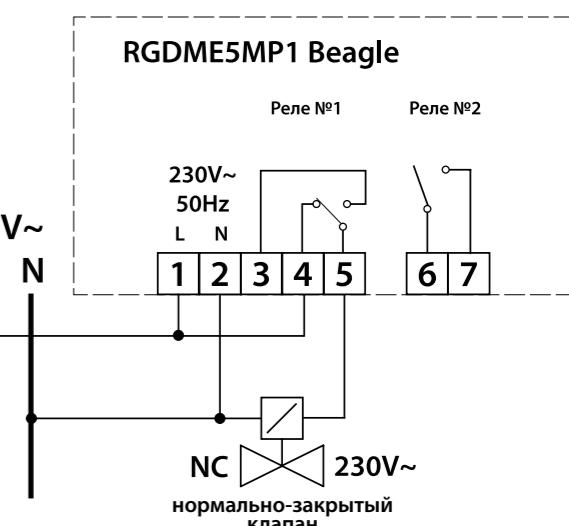
Температура хранения

Рабочая температура	-10°C...+50°C
Рабочая влажность	20%...80% без конденсации
Материал корпуса	Пластик ABS V0
Цвет корпуса	Белый RAL 9003
Габаритные размеры	85x107x37 мм (ШxВxГ)
Вес	260 г

Клапан

Напряжение питания	230~ -15% +10% 50Гц
Потребляемая мощность	8 ВА
Тип газа	сухие неагрессивные газы
Максимальное рабочее давление	500 мбар (50 кПа)
Диаметр присоединения	1/2" (Ду15), 3/4" (Ду20), 1" (Ду25)
Температура хранения	-10°C...+50°C
Рабочая температура	-40°C...+60°C
Рабочая влажность	20%...80% без конденсации
Максимальная поверхностная температура	+80°C
Степень защиты	IP65
Время закрытия менее	1 сек
Материал корпуса	Алюминий 11S
Габаритные размеры	70x165x70 мм (ШxВxГ)
Вес	600 г

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



В сигнализаторе RGDGP5MP1 Beagle Реле №2 отсутствует.

RGD ME5 MP1 NA RGD GP5 MP1 NA

Бытовой комплект для обнаружения утечек природного или сжиженного газа и выдачи управляющего сигнала на электромагнитный газовый клапан нормально-открытого типа



ОПИСАНИЕ

Бытовой комплект включает в себя сигнализатор загазованности на природный/жиженый газ RGDME5MP1 Beagle/ RGDGP5MP1 Beagle и газовый отсечной электромагнитный клапан нормально-открытого типа диаметром 1/2" (Ду15), 3/4" (Ду20), 1" (Ду25) или 1 1/4" (Ду32). Типы комплектов следующие:

- на природный газ

- Комплект RGDME5MP1 NA15
- Комплект RGDME5MP1 NA20
- Комплект RGDME5MP1 NA25
- Комплект RGDME5MP1 NA32

- на сжиженный газ

- Комплект RGDME5MP1 NA15
- Комплект RGDME5MP1 NA20
- Комплект RGDME5MP1 NA25
- Комплект RGDME5MP1 NA32

Комплект предназначен для обнаружения утечек горючего газа и выдачи сигнала на электромагнитный клапан для прекращения подачи газа.

Сигнализатор представляет собой стационарный, одноканальный прибор непрерывного действия со световой и звуковой сигнализацией. Сигнализатор предназначен для определения повышенной концентрации газа, выдачи сигнализации о превышении установленного порогового значения довзрывоопасной концентрации горючего газа в воздухе, а также для выдачи сигнала на газовый отсечной клапан посредством переключения контактов выходного реле.

Газовый электромагнитный клапан нормально-открыто-го типа с ручным вводом предназначен для прекращения подачи газа при срабатывании сигнализатора загазованности. Рабочее положение клапана — горизонтальное или вертикальное (исключение: электромагнитной катушкой вниз).

Область применения комплекта — невзрывоопасные зоны жилых (кухни), коммунально-бытовых, административных и общественных зданий, а также невзрывоопасные зоны производственных зданий и сооружений с применением газоиспользующего оборудования (например, котельные различной мощности).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Сигнализатор контролирует наличие в воздухе помещения концентрации газа свыше предельно-допустимого значения. В случае превышения концентрации выше по-

рогового значения, включается красный индикатор и срабатывает звуковая сигнализация, а через 3–5 секунд переключаются контакты выходного реле: размыкаются контакты 4–5 и замыкаются 3–5 и 6–7. Напряжение с электромагнитной катушкой клапана снимается и он закрывается. При снижении концентрации сигнализатор переходит в нормальный режим работы автоматически, т.е. гаснет красный индикатор, контакты реле возвращаются в исходное положение: замыкаются 4–5, размыкаются 6–7. Для открытия клапана и подачи газа необходимо его взвести вручную, нажав кнопку ввода.

Обратите внимание на то, что при отключении электронапряжения электромагнитный клапан не закрывается.

В приборе реализована функция самотестирования. В любой момент можно проверить работоспособность чувствительного элемента и всего прибора в целом. Для этого нужно нажать кнопку «Тест». После этого загорается красный индикатор, включается звуковой сигнал и переключаются контакты выходного реле. По окончании тестирования сигнализатор автоматически перейдет в режим измерения. При этом световая и звуковая сигнализация отключатся, контакты реле вернутся в исходное состояние.

В случае выхода из строя чувствительного элемента, а также при неправильной работе электронной схемы прибора, на лицевой панели прибора загорается желтый индикатор.

УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Если комплект транспортировался в условиях, резко отличающихся от рабочих, то необходимо выдержать его перед распаковыванием в рабочих условиях не менее 12 ч. После вскрытия упаковки нужно проверить комплектность.

Перед использованием комплекта необходимо произвести внешний осмотр сигнализатора и клапана на отсутствие механических повреждений.

Для присоединения электрического кабеля необходимо снять лицевую панель прибора. Соединение сигнализатора и клапана осуществляется кабелем сечением от 0,35 до 0,75 мм² при условии отсутствия электронапряжения. В качестве кабеля для подключения можно использовать такие марки как: ШВВП, ПВС, ШВЛ, ППВ. Электрическая схема соединений приведена ниже.

Монтаж сигнализатора осуществляется на стене при помощи крепежа, входящего в комплект поставки. Сигнализатор необходимо устанавливать вертикально, при-

мерно 30–40 см от потолка для природного газа и 20 см от пола для сжиженного газа, рядом с местами возможных утечек газа (газовая плита, газовые отопительные и нагревательные приборы и т.д.).

Клапан необходимо установить таким образом, чтобы обеспечить свободный доступ к кнопке ручного ввода. При установке клапана строго соблюдать направление потока газа (указано стрелкой на корпусе). Допускается установка клапана в вертикальном положении (исключение, электромагнитной катушкой вниз). Как правило, клапан монтируется до редуктора. Перед монтажом клапана система должна быть отключена от газоснабжения. Давление в системе не должно превышать максимально допустимого 500 мбар. При монтаже необходимо следить, чтобы в клапан не попал мусор или металлическая стружка. После монтажа необходимо проверить герметичность системы.

Перед включением и подачей газа проверить герметичность электромагнитного клапана и газопровода. Включение сигнализатора и клапана производится в следующей последовательности:

- Подать напряжение 230V~.
- Выждать время прогрева сигнализатора, приблизительно 1 мин. В течение этого времени происходит самотестирование прибора и мигает зеленый индикатор. В случае успешного окончания тестирования зеленый индикатор горит ровным светом.
- По окончании прогрева прибора открутить на клапане защитный колпачок и нажать на кнопку ручного ввода для открытия клапана.

Техническое обслуживание комплекта, включающее в себя плановые регламентные и внеплановые ремонтные работы, осуществляют специализированные предприятия или подразделения газового хозяйства.

В процессе эксплуатации сигнализатора необходимо проводить следующие работы:

- Периодическую метрологическую поверку сигнализатора. Межповерочный интервал указан в методике поверки МП-242-1760-2014, разработанной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» и составляет 1 год.
- Проверку работоспособности оборудования необходимо проводить 1 раз в полгода. Проверяется срабатывание световой и звуковой сигнализации и полное закрытие электромагнитного клапана при срабатывании сигнализатора. Осуществляется проверка срабатывания сигнализатора от поверочной газовой смеси (см. паспорт прибора).
- Регулировку порога срабатывания в случае снижения чувствительности, а также после замены чувствительного элемента, но не реже одного раза в 3 года.
- Герметичность клапана и его подсоединения к газопроводу (по мере необходимости).
- Очистку сигнализатора и клапана от загрязнений (по мере необходимости).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сигнализатор

Напряжение питания	230V~ -15% +10% 50Гц
Потребляемая мощность	1,5 ВА
Порог срабатывания	10±5% НКПР (20±8% НКПР)
Мощность контактов реле	5A@250V~ SPDT
Тип чувствительного элемента	Термокаталитический

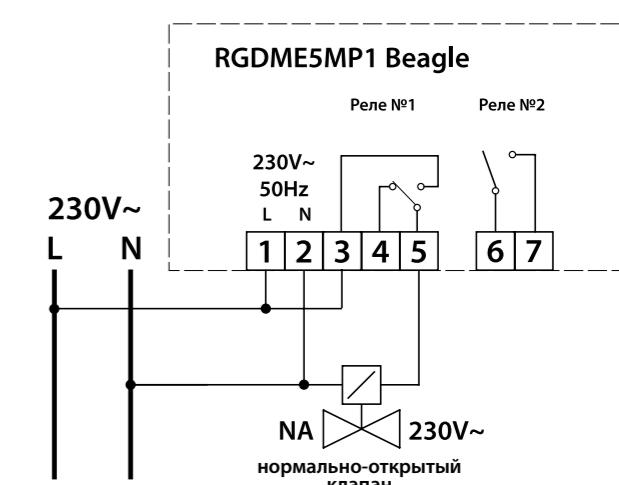
Срок службы чувствительного элемента	5 лет
Срок службы сигнализатора	Не менее 10 лет
Время прогрева сигнализатора	Не более 1 мин
Задержка срабатывания реле	5 сек
Уровень громкости звукового сигнала	75дБ
Степень защиты	IP42
Световая сигнализация	зеленый — нормальная работа желтый — неисправность красный — тревога

Температура хранения	-10°C...+50°C
Рабочая температура	0°C...+40°C
Рабочая влажность	20%...80% без конденсации
Материал корпуса	Пластик ABS V0
Цвет корпуса	Белый RAL 9003
Габаритные размеры	85x107x37 мм (ШxВxГ)
Вес	260 г

Клапан

Напряжение питания	230~ -15% +10% 50Гц
Потребляемая мощность	8 ВА
Тип газа	сухие неагрессивные газы
Максимальное рабочее давление	500 мбар (50 кПа)
Диаметр присоединения	1/2" (Ду15), 3/4" (Ду20), 1" (Ду25) или 1 1/4" (Ду32)
Температура хранения	-40°C...+60°C
Рабочая температура	-40°C...+60°C
Рабочая влажность	20%...80% без конденсации
Максимальная поверхностная температура	+80°C
Степень защиты	IP65
Время закрытия менее	1 сек
Материал корпуса	Алюминий 11S
Габаритные размеры	70x165x70 мм (ШxВxГ)
Вес	600 г

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



В сигнализаторе RGDGP5MP1 Beagle Реле №2 отсутствует.

SGAMET

Внешний сенсор загазованности
на природный газ

**ОПИСАНИЕ**

Внешний сенсор загазованности SGAMET предназначен для определения утечек природного газа CH₄. Он может работать только совместно с сигнализатором загазованности RGDMETMP1 или с блоками питания и управления типа RGI---.

Сенсор SGAMET имеет встроенный чувствительный элемент. Питание сенсора осуществляется от сигнализатора RGDMETMP1 или от блока питания RGI---.

Соединение линии связи внешнего сенсора с блоком питания осуществляется экранированным кабелем сечением не менее 0,75 мм² на расстояние не более 30 м.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Каждые 15 секунд внешний сенсор измеряет концентрацию метана в воздухе. При достижении уровня 20% НКПР сенсор срабатывает и выдает сигнал низкого напряжения на базовый прибор.

На передней панели внешнего сенсора расположены три светодиода (световая сигнализация).

Обозначения сигналов:

работа: Зеленый

тревога: Красный

отказ: Желтый

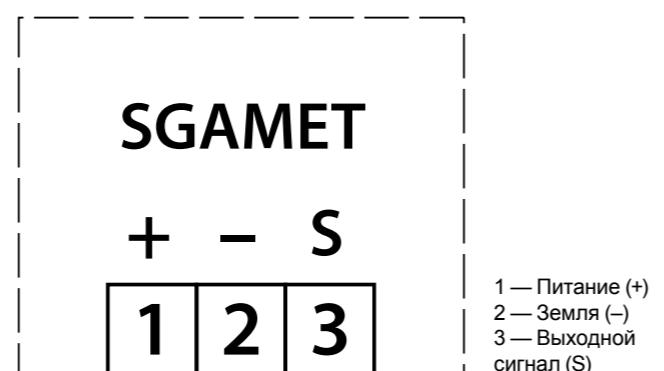
УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сенсор загазованности SGAMET устанавливается в верхней части помещения, над местами возможной утечки газа в местах удобных для обслуживания, на высоте 30–40 см от потолка. Чтобы продлить срок службы чувствительного элемента, прибор необходимо устанавливать в местах, где температура окружающего воздуха не превышает 50°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	-6В ... -12В
Потребляемая мощность	1W
Выход	сигнал напряжения
Порог срабатывания	10% НКПР или 20% НКПР
Срок службы чувствительного элемента	5 лет
Рабочая температура	0°C ... 50°C
Влажность	20% ... 80% (без конденсата)
Степень защиты	IP30
Материал корпуса	ABS V0 (огнеупорный)
Размеры	90x65x30

- RGD GPL MP1 28
- RGD GP5 MP1 29
- Внешний сенсор SGAGPL 30

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ**СИГНАЛИЗАТОРЫ
ЗАГАЗОВАННОСТИ
НА СЖИЖЕННЫЙ ГАЗ**

RGD GPL MP1

Детектор сжиженного газа

- Порог срабатывания 10% НКПР (20% НКПР)
- Степень защиты корпуса IP42
- Возможность подключения внешнего сенсора SGAGPL
- Кнопка тестирования

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Прибор RGDGPLMP1 — электронное микропроцессорное устройство, удовлетворяющее всем требованиям безопасности во всех случаях, если использование бытовых и промышленных устройств влечет за собой риск загазованности сжиженным газом.

При подаче напряжения на сигнализатор запускается функция тестирования чувствительного элемента и всего прибора в целом. Это можно проконтролировать по миганию зеленого индикатора. Длится тестирование примерно 30 секунд, после которого прибор переходит в нормальный режим работы.

Каждые 5 секунд сигнализатор измеряет концентрации сжиженного газа в воздухе. При достижении уровня 10% (20%) от объема нижней границы взрывоопасной концентрации загорается красный индикатор и звучит звуковой сигнал. После задержки 5 секунд срабатывает выходное реле: контакты 1–3 размыкаются, 1–2 замыкаются. К выходному реле могут быть подключены такие устройства, как газовый отсечной клапан, приточно-вытяжная вентиляция, дополнительное сигнализирующее и защитное оборудование.

После снижения уровня концентрации ниже порогового значения контакты реле возвращаются в исходное положение автоматически (замыкаются контакты 1–3, размыкаются 1–2). RGDGPLMP1 снабжен системой автодиагностики. Мигающий желтый индикатор на лицевой панели (аварийная сигнализация) информирует о неисправности чувствительного элемента.

Проверка работы выходных реле, индикации и звуковой сигнализации прибора осуществляется нажатием (не менее 5 сек.) контрольной кнопки на лицевой панели. Для контроля загазованности пропан-бутана в двух точках датчик загазованности RGDGPLMP1 имеет возможность подключения к нему одного внешнего сенсора SGAGPL.



УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

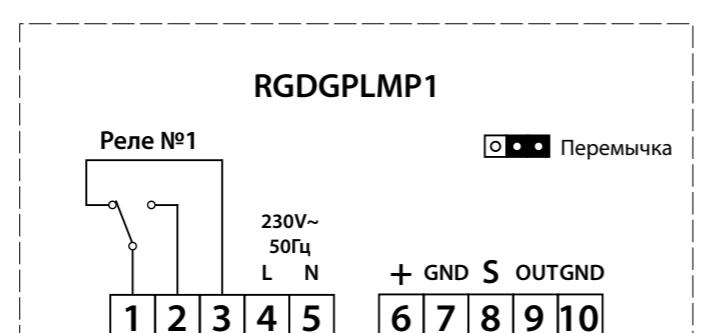
Для присоединения электрических проводов, удалите пластмассовую накладку на передней панели детектора, отвинтите винт и снимите переднюю панель.

Детектор следует устанавливать в нижней части помещения, под местами возможной утечки в местах удобных для обслуживания, на высоте 30–40 см от пола.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	230В~ ±10% 50Гц
Потребляемая мощность	3W
Выход реле	6(2)A 250В
Индикация	зеленый — готов к работе желтый — неисправность красный — тревога
Порог срабатывания	10±5% НКПР (20±8% НКПР)
Рабочая температура	0 ... 50°C
Рабочая влажность	30 ... 85% (без конденсата)
Степень защиты	IP42
Размер	148x84x40
Вес	~300 гр.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



RGD GP5 MP1

Детектор сжиженного газа

- На сжиженный газ (RGDGP5MP1)
- Тип сенсора — полупроводник
- Напряжение питания - 230V-
- Сигнализация при аварии и отказе
- Кнопка тестирования

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Сигнализатор загазованности RGDGP5MP1 служит для определения утечек сжиженного газа. Если концентрация газа превышает опасный порог, загорается красный индикатор и включается звуковая сигнализация, активируется выходное реле, с помощью которого присходит отсечка газа.

Кроме того, существует система самодиагностики для проверки работоспособности чувствительного элемента и всего прибора в целом. Для проверки работоспособности нажмите кнопку «Т» (Тест). После этого загорится красный индикатор, включится звуковой сигнал и сработает выходное реле.

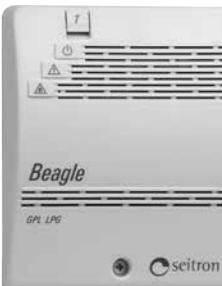
Прибор снабжен системой задержки, которая позволяет избегать включение системы тревоги (зависит от времени стабилизации сенсора) при первичной или повторной подаче напряжения. Такая задержка длится около 50 секунд, после чего выключаются желтый и красный индикаторы и прибор входит в нормальный режим работы.

Детектор снабжен функцией сигнализации следующих неисправностей:

- Неисправный чувствительный элемент
 - Неправильная работа прибора.
- При возникновении таких ситуаций загорается желтый индикатор.
- При одновременном включении желтого индикатора (неправильная работа) и красного индикатора (авария) возможны следующие причины:
- Время прогрева чувствительного элемента
 - Неправильная работа прибора.

ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

Правильная работа прибора напрямую зависит от местонахождения его в пространстве и от типа определяемого газа. Для тяжелых газов, таких как пропан-бутан, сигнализатор необходимо разместить на высоте 30 см от пола. Избегайте установку прибора в зоне прямого контакта с газами, содержащими вредные примеси, которые способны повредить чувствительный элемент. Один раз в 6 месяцев необходимо проверять функционирование прибора с помощью проверочных газовых смесей. Метрологическая поверка прибора производится один раз в год на основании методики проверки прибора. Запрещается проводить проверку прибора с помощью газа из зажигалок, т.к. это может привести к выходу из строя чувствительного элемента.



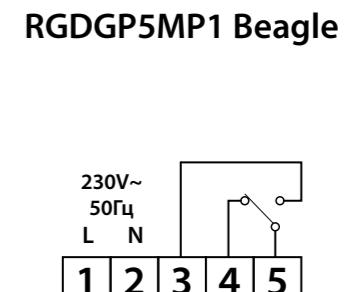
Чтобы установить и подключить прибор необходимо снять крышку, открутив винт на лицевой панели. Подключение детектора осуществляется к газовому клапану, который прекращает подачу газа в случае загазованности помещения. Схемы подключения указаны ниже. Можно подключить два типа клапанов с ручным или автоматическим вводом:

- Нормально-закрытые (перекрывают газ при отключении напряжения)
- Нормально-открытые (не перекрывают газ при отключении напряжения)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	230V~ -15%+10% 50Гц
Потребляемая мощность	1,5W
Порог срабатывания	20±8% НКПР (10±5% НКПР)
Выход реле	10(2)A@277V~
Срок службы чу вст. эл-та	5 лет
Индикация	зеленый — нормальная работа красный — тревога желтый — неисправность
Рабочая температура	0°C ...40°C
Рабочая влажность	20% ... 80% (без конденсата)
Степень защиты	IP42
Размеры	85x107x38
Вес	~260 гр.

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



* Точное расположение контактов реле сигнализатора смотрите на обратной стороне крышки прибора.

SGAGPL

Внешний сенсор загазованности
на сжиженный газ



S-BUS СИСТЕМА ЗАГАЗОВАННОСТИ С
ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДО
32-Х СЕНСОРОВ ПО ОБНАРУЖЕНИЮ:
ПРИРОДНОГО ГАЗА, УГАРНОГО ГАЗА (СО),
СЖИЖЕННОГО ГАЗА И ПАРОВ БЕНЗИНА

ОПИСАНИЕ

Внешний сенсор загазованности SGAGPL предназначен для определения утечек сжиженного газа. Он может работать только совместно с сигнализатором загазованности RGDGPLMP1 или с блоками питания и управления типа RGI---.

Сенсор SGAGPL имеет встроенный чувствительный элемент. Питание сенсора осуществляется от сигнализатора RGDGPLMP1 или от блока питания RGI---.

Соединение линии связи внешнего сенсора с блоком питания осуществляется экранированным кабелем сечением не менее 0,75 мм² на расстояние не более 30м.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Каждые 15 секунд детектор измеряет концентрацию метана в воздухе. При достижении уровня 20% НКПР сенсор срабатывает и выдает сигнал низкого напряжения на базовый прибор.

На передней панели внешнего сенсора расположены три светодиода (световая сигнализация).

Обозначения сигналов:

- работа: Зеленый
- тревога: Красный
- отказ: Желтый

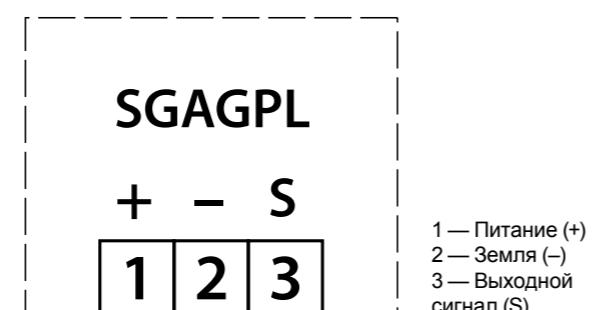
УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Внешний сенсор SGAGPL устанавливается под местами возможной утечки газа, в местах удобных для обслуживания, на высоте 30–40 см от пола.

Чтобы продлить срок службы чувствительного элемента, прибор необходимо устанавливать в местах, где температура окружающего воздуха не превышает 50°C.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	-6В ... -12В
Потребляемая мощность	1W
Выход	сигнал напряжения
Порог срабатывания	20±8% НКПР
Срок службы чувствительного элемента	5 лет
Рабочая температура	0°C ... 50°C
Влажность	20% ... 80% (без конденсата)
Степень защиты	IP30
Материал корпуса	ABS V0 (огнеупорный)
Размеры	90x65x30

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

- Блок контроля и управления RGW032 32
- Внешний сенсор SGW ME0 NX
(природный газ, метан)..... 43
- Внешний сенсор SGW CO0 NX
(угарный газ, СО) 43
- Внешний сенсор SGW GP0 NX
(жиженный газ) 43
- Внешний сенсор SGW CH0 NX
(пары бензина) 43
- Выносной монитор ACDS01..... 46
- Модуль дополнительных входов ACIS01 46

RGW032

S-Bus система загазованности с возможностью подключения до 32-х сенсоров по обнаружению:

- природного газа;
- угарного газа (CO);
- сжиженного газа;
- паров бензина.

ОПИСАНИЕ

Сигнализатор предназначен для измерения довзрывоопасных концентраций природного и сжиженного газов, паров бензина и измерения концентрации ядовитого угарного газа (CO), а также сигнализации о превышении предельно-допустимых концентраций с выдачей сигнала на электромагнитный клапан для прекращения подачи газа. Конструктивно сигнализатор выполнен многоблочным и состоит из следующих элементов:

- Блок контроля и управления RGW032
- Внешний сенсор в количестве от 1 до 32

Кроме этого возможна комплектация модулями ACDS01 и ACIS01.

Типы внешних сенсоров могут быть следующими:

- SGWC00NX – внешний сенсор на угарный газ (CO)
- SGWME0NX – внешний сенсор на природный газ (CH_4)
- SGWGP0NX – внешний сенсор на сжиженный газ (пропан-бутан, iso- C_3H_8).
- SGWCH0NX – внешний сенсор на пары бензина.

Блок контроля и управления RGW032 выполнен в пластмассовом корпусе. На лицевой панели блока расположены дисплей, отображающий все подключенные сенсоры и дополнительные модули.

Внешние сенсоры SGWC00NX, SGWME0NX, SGWGP0NX и SGWCH0NX имеют одинаковое конструктивное исполнение и выполнены в пластмассовом корпусе.

Связь между сенсорами, дополнительными модулями и блоком питания и управления осуществляется по протоколу S-Bus (порт RS 485).

Область применения сигнализатора – невзрывоопасные зоны производственных зданий и сооружений с применением газоиспользующего оборудования (например, котельные различной мощности).

Комплектность

В комплект поставки входит следующее:

- Блок контроля и управления RGW032
- Внешний сенсор в количестве от 1 до 32
- Дополнительные модули
- Паспорт

Устройство

Внешний вид прибора представлен на рисунке выше. Сигнализатор представляет собой пластмассовый корпус, с расположенными внутри электронной платой и клеммной колодкой.



Подготовка сигнализатора к использованию

Если сигнализатор транспортировался в условиях, резко отличающихся от рабочих, то необходимо выдержать его перед распаковыванием в рабочих условиях не менее 12 ч. После вскрытия упаковки нужно проверить комплектность.

Перед использованием сигнализатора и внешних сенсоров необходимо произвести их внешний осмотр на отсутствие механических повреждений.

Соединение сигнализатора и сенсоров осуществляется пятижильным экранированным кабелем сечением от 2,5 мм² (точное значение рассчитывается при проектировании) и при отсутствии напряжения в сети. Электрическая схема соединений приведена на рис. 1.

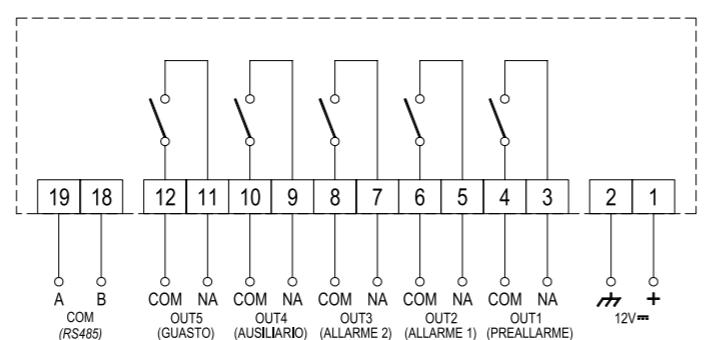


Рис. 1. Схема подключения

Внешний сенсор SGWME0NX и SGWCH0NX необходимо устанавливать вертикально, в верхней части помещения, примерно 30–40 см от потолка, над местами возможных утечек газа (газовая плита, газовые отопительные и нагревательные приборы, горелки и т.д.), в местах возможных скоплений природного газа и в местах удобных для обслуживания. Внешний сенсор SGWGP0NX необходимо устанавливать вертикально, в нижней части помещения, примерно 30–40 см от уровня пола, под местами возможных утечек газа (газовая плита, газовые отопительные и нагревательные приборы, горелки, выхлопные трубы и т.д.), в местах возможных скоплений сжиженного газа и в местах удобных для обслуживания. Внешний сенсор SGWC00NX необходимо устанавливать вертикально, на уровне примерно 150–180 см от уровня пола, в местах возможного присутствия угарного газа и в местах присутствия обслуживающего персонала для защиты его от отравлений.

ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется устанавливать сигнализатор и внешние сенсоры на открытом воздухе, непосредственно над местами, предназначенными для приготовления пищи, непосредственно над стоками вод, рядом с вытяжными устройствами, а также в местах, где есть вероятность повреждения прибора. Избегайте установку приборов в зоне прямого контакта с газами, содержащими вредные примеси, способными повредить чувствительный элемент. К таким газам относятся пары минеральных кислот и щелочей, растворители и лаки, сера, галогены, летучие соединения, содержащие атомы металлов, кремния, фосфора. Установка сигнализатора загазованности и сенсоров осуществляется лицом, изучившим настояще руководство по эксплуатации в соответствии с действующими нормами по электробезопасности.

Принцип работы

При срабатывании аварийной сигнализации необходимо выполнить следующие действия:

- перекрыть газовую магистраль вентилем или задвижкой;
- погасить все источники открытого огня;
- обеспечить проветривание помещения (открыть окна, двери и т.п.);
- не включать свет;
- не включать и не выключать никакие электрические приборы, в том числе сигнализатор;
- не пользоваться в этом помещении телефоном;
- вызвать представителя газовой службы.

ВНИМАНИЕ!

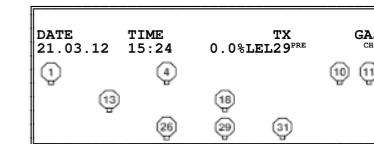
К ложному срабатыванию сигнализатора могут привести такие факторы как: проведение ремонтных и покрасочных работ в местах установки прибора, использование растворителей, лаков, красок, а также использование сотовых телефонов и радиостанций в непосредственной близости (менее 2 м) от сигнализатора и кабеля питания. Недопустимо использование газовой зажигалки и дыма горелкой бумаги для проверки работоспособности сенсоров!

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Данный прибор может следить за концентрацией газа в 32 различных зонах: в каждой из этих зон может быть установлен датчик (с последовательной передачей данных по каналу RS-485 по протоколу S-Bus) для измерения содержания сжиженного газа, метана, паров бензина или угарного газа (CO). Сразу после включения на дисплее блока отображаются следующие данные:

Fir. xxxxxx A1 (Где xxxxxx – это версия установленного ПО.)

Эти данные отображаются в течение 2 секунд. Затем отображается главная графическая страница:



По каждому из подключенных датчиков предоставляются следующие сведения:

DATE В штатном режиме отображается текущая дата. В режиме отображения событий отображается дата, когда имело место предупреждение об аварии, неисправность и т.д.

TIME В штатном режиме отображается текущее время. В режиме отображения событий отображается время, когда имело место предупреждение об аварии, неисправность и т.д.

TX В штатном режиме отображается концентрация газа, измеренная выбранным датчиком (пусть это будет датчик № 29) и его текущее состояние. В режиме отображения событий отображается концентрация газа, измеренная датчиком, обозначенным справа (в примере это датчик № 29) и состояние датчика.

Значения, отображенные в % нижнего концентрационного предела распространения (НКПР) (в случае датчиков сжиженного газа, метана или паров бензина) или в ppm (угарный газ), соответствуют фактическим значениям концентрации, измеренным датчиками.

Справа от номера выбранного датчика отображается его текущее состояние.

Обозначения имеют следующие значения:

“ Работает (штатный режим)

PRE Предупреждение об аварии (пиктограмма соответствующего датчика мерцает)

AL1 Аварийный порог первого уровня (пиктограмма соответствующего датчика мерцает)

AL2 Аварийный порог второго уровня (пиктограмма соответствующего датчика мерцает)

FLT Неисправность (пиктограмма соответствующего датчика мерцает)

GAS Как в штатном режиме, так и в режиме отображения событий отображается тип газа, обнаруженного датчиком (в данном случае это CH4).

РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ

Блок может находиться в одном из следующих режимов:

Off (выключен)

В данном режиме блок выключен и никакого обмена данных с датчиками не происходит.

На дисплее отображается текущие дата, время и надпись «Off».

Штатный режим

В данном режиме блок осуществляет мониторинг си-

стемы и подключенных датчиков.

Обмен данными с датчиками и их регистрация начинаются спустя 2 секунды после включения.

Предупреждение об аварии

Данный режим активируется, если один из датчиков передает сигнал о том, что концентрация газа превысила заданный предаварийный порог. Активация режима предупреждения об аварии влечет за собой включение соответствующего реле (OUT 1).

На дисплее отображается надпись PRE. Пиктограмма, соответствующая датчику, передавшему сигнал об аномальном событии, мерцает, включается зуммер.

Блок контроля и управления продолжает мониторинг системы и подключенных датчиков.

Авария первого уровня

Данный режим активируется, если один из датчиков передает сигнал о том, что концентрация газа превысила аварийный порог 1-го уровня. Активация режима аварии первого уровня влечет за собой включение соответствующего реле (OUT 2).

На дисплее отображается надпись AL1. Пиктограмма, соответствующая датчику, передавшему сигнал об аномальном событии, мерцает, включается зуммер.

Блок контроля и управления продолжает мониторинг системы и подключенных датчиков.

Авария второго уровня

Данный режим активируется, если один из датчиков передает сигнал о том, что концентрация газа превысила аварийный порог 2-го уровня. Активация режима аварии второго уровня влечет за собой включение соответствующего реле (OUT 3).

На дисплее отображается надпись AL 2. Пиктограмма, соответствующая датчику, передавшему сигнал об аномальном событии, мерцает, включается зуммер.

Блок контроля и управления продолжает мониторинг системы и подключенных датчиков.

Неисправность (Fault)

Данный режим активируется, если один из датчиков передает на блок сигнал о неисправности.

Активация режима «Неисправность» об аварии влечет за собой включение соответствующего реле (OUT 5).

На дисплее отображается надпись FLT. Пиктограмма, соответствующая датчику, передавшему сигнал об аномальном событии, мерцает, включается зуммер.

Блок продолжает мониторинг системы и подключенных датчиков.

Включение общего реле

Достаточно, чтобы возникло, по крайней мере, только одно из состояний (PRE, AL1, AL2, FLT), чтобы произошло включение общего реле управления. Более подробно логика работы реле управления разъясняется в описании параметра AUH.

Ошибка обмена данными

Данный режим активируется в том случае, когда датчик не отвечает на запросы блока. На дисплее отображается надпись «rH COM Error %LEL - FLT»; включается зуммер. Пиктограмма, соответствующая датчику, передавшему данные об аномальном событии и надпись SET мерцают. Блок продолжает мониторинг системы и подключенных датчиков.

Ошибка определения типа газа

Данное состояние возникает, если датчик передает на блок сигнал о газе, отличном от того, который был обнаружен во время сканирования. Причиной этого может быть ошибка при получении данных, передаваемых датчиками, либо изменение настроек датчика (тип газа) без последующего нового сканирования.

На дисплее отображается надпись «rH COM Error %LEL -- FLT»; включается зуммер. Пиктограмма, соответствующая датчику, передавшему данные об аномальном событии, надпись SET и обозначение типа газа мерцают.

Блок газообнаружения продолжает мониторинг системы и подключенных датчиков.

Ошибка чтения шкалы

Данное состояние возникает, если датчик передает на блок сигнал о величине шкалы, отличной от той, которая была определена во время сканирования. Причиной этого может быть ошибка при получении данных, передаваемых датчиками, либо изменение шкалы датчика без последующего нового сканирования.

На дисплее отображается надпись «rH COM Error %LEL -- FLT»; включается зуммер.

Пиктограмма, соответствующая датчику, передавшему данные об аномальном событии, надпись SET и единица измерения мерцают. Блок газообнаружения продолжает мониторинг системы и подключенных датчиков.

Функции сигнализации предаварийного, аварийного состояний и неисправности

С помощью четырех отдельных нормально разомкнутых выходных реле блок может по отдельности обрабатывать предупреждения об аварии, сигналы об авариях 1-го и 2-го уровня и о неисправностях. Получив сигнал о предаварийном, аварийном состояниях или о неисправности, блок изменяет состояние реле согласно логике, заданной через меню PARAMETER (параметр). Например, в случае достижения предаварийного уровня концентрации блок подает напряжение на соответствующее реле.

Затем, если будет достигнут 1-й аварийный уровень, блок подаст напряжение также и на реле аварии 1-го уровня.

И так далее в случае достижения 2-го уровня аварии и в случае неисправности.

Параллельно с этим блок регистрирует дату и время каждого из значимых событий (предупреждение, ава-

рии, неисправности и т.д.). Для каждого из таких событий в памяти сохраняется минимальный набор данных (пример):

Дата – Время – Обнаруженная концентрация газа – Номер регистрирующего датчика – Состояние датчика – Обнаруженный газ

Если концентрация газа возвращается к значениям, при которых аномальное состояние прекращается, то соответствующее реле возвращается в нормальное рабочее положение, либо в то положение, которое предусмотрено конфигурацией, задаваемой наладчиком через параметр rMEM.

Отображение последнего аномального события

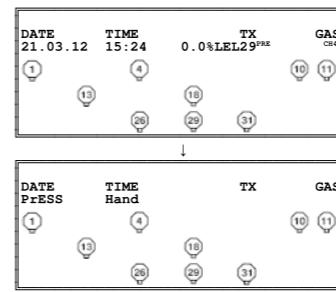
В памяти блока сохраняются дата и время последнего аномального состояния, зарегистрированного каждым из датчиков.

Эти данные пользователь может отобразить в любой момент, для чего он, находясь на главной графической странице, должен нажать клавишу MENU, а затем клавишами ▲ или ▼ выбрать одно из зарегистрированных событий.

Блок сохраняет в памяти не более 32 событий. Наиболее недавнее событие заменяет наиболее позднее. Порядок отображения: от наиболее недавнего (№ 32) к наиболее позднему (№ 1).

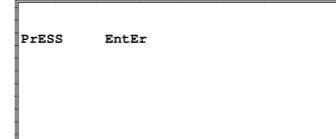
Сброс реле после аномального события

Если концентрация газа возвращается к значениям, при которых аномальное состояние прекращается, и если реле настроены таким образом, что для возвращения их в нормальное состояние требуется участие оператора, то на дисплее отобразится следующая индикация:

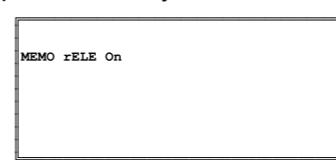


Пиктограмма, соответствующая датчику, передавшему данные об аномальном событии, мерцает.

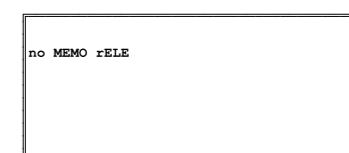
Следует нажать клавишу ↵, согласно индикации на дисплее.



Если аварийный сигнал ведет к активации памяти реле, то отобразится следующая индикация:



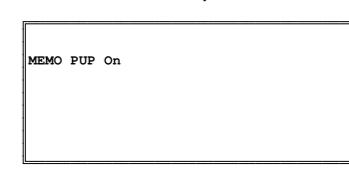
Если после аварийного сигнала память реле не активируется, то на дисплее появится следующая индикация:



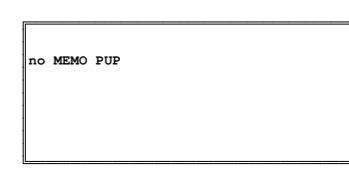
Нажмите клавишу Enter

Если имела место авария, вызванная отсутствием электропитания, на дисплее блока отобразится соответствующая информация.

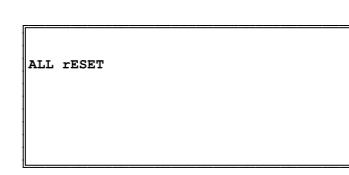
В случае аварии по причине отсутствия электропитания на дисплее станции отобразится следующее:



Если же такой аварии не было, то на дисплее отобразится следующая индикация:



Нажмите клавишу «Enter»: последует сброс данных и на дисплее отобразится следующая индикация:



Блок автоматически возвращается в штатный режим отображения.

Для того, чтобы завершить данную функцию без сброса реле, нажмите клавишу Esc либо подождите около 5 секунд после последнего нажатия клавиш.

Сброс реле в случае прекращения электропитания

В случае прекращения подачи электропитания и последующего сброса в зависимости от схемы, заданной наладочным параметром rSPU, блок автоматически возвращается в нормальный режим или запрашивает оператора произвести сброс реле в ручном режиме. В таком случае необходимо действовать, как указано в пункте «Сброс реле после аномального события».

Система резервного электроснабжения

Ввиду того, что блок работает от напряжения 12 В пост. тока, резервное аварийное электропитание реализуется путем подключения резервного источника к линиям, питающим как датчики, так и блок.

Сигнал об отсутствии напряжения 12 В подается резервным источником.

В любом случае при прекращении подачи питания блок ведет себя как описано в п. «**Сброс реле в случае прекращения электропитания**» и сохраняет в памяти факт перебоя в электроснабжении аналогично регистрации аварийных концентраций газа.

Наладочные параметры

Для того, чтобы войти в параметры, используемые при наладке, необходимо нажать клавишу Enter (⊕).

Ввод пароля

На дисплее отобразится надпись PWD 0000, первая цифра слева в которой мерцает. Это означает, что необходимо ввести пароль.

Для ввода 4 цифр пароля используются клавиши ▲ или ▼. Нажатием клавиши Enter подтверждается введенная цифра и осуществляется переход ко второй цифре и так далее вплоть до последней цифры. После того, как клавишей Enter была подтверждена последняя цифра, открывается доступ к наладочным параметрам.

В заводской конфигурации пароль – **0000**.

Смена пароля

Если требуется изменить пароль, нажмите клавишу Enter и выполните следующие шаги:

[НАЖМИТЕ КЛАВИШУ МЕНЮ]

[НА ДИСПЛЕЕ ОТОБРАЗИТСЯ PWD H0000]

[ВВЕДИТЕ ТЕКУЩИЙ ПАРОЛЬ] (согласно описанной выше процедуре)

[НА ДИСПЛЕЕ ОТОБРАЗИТСЯ PWD H0000]

[ВВЕДИТЕ НОВЫЙ ПАРОЛЬ]

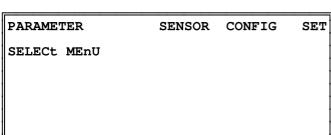
[НА ДИСПЛЕЕ ОТОБРАЗИТСЯ PWD C0000]

[ВВЕДИТЕ НОВЫЙ ПАРОЛЬ]

БЛОК СОХРАНЯЕТ НОВЫЙ ПАРОЛЬ И ОТКРЫВАЕТ ДОСТУП К НАЛАДОЧНЫМ ПАРАМЕТРАМ.

Процедуру изменения пароля можно в любой момент прервать, нажав клавишу esc.

После того, как был введен правильный пароль, можно войти в режим редактирования наладочных параметров (надпись SET горит):



Всякий раз, когда пользователь осуществляет доступ к наладочному параметру, обозначение меню

PARAMETER мерцает. С помощью клавиши ▲ или ▼ можно выбирать интересующее вас меню: PARAMETER (параметры) SENSOR (датчик) и CONFIG (конфигурация).

Нажатием клавиши Enter активируется режим изменения выбранного параметра.

Для того, чтобы выйти из режима наладки, нажмите клавишу esc или подождите 20 секунд.

ВНИМАНИЕ!

В режиме «Наладочные параметры» все выходы отключаются. Все указанные значения по умолчанию приводятся в качестве примера и могут изменяться в зависимости от версии и без предварительного предупреждения. К изменению параметров можно приступить только после того, как блок выполнит распознавание присоединенных датчиков. Поэтому, прежде всего, следует выполнить операцию автоматического распознавания датчиков (см. меню MENU CONFIG).

Меню CONFIG

С помощью этого меню автоматически осуществляется распознавание и сохранение в памяти всех присоединенных датчиков.

[ВЫБРАНО МЕНЮ CONFIG]
(ПИКТОГРАММА МЕРЦАЕТ) НАЖМИТЕ КЛАВИШУ ENTER

НА ДИСПЛЕЕ ОТОБРАЖАЕТСЯ «ENtEr to SCAn»

[НАЖМИТЕ КЛАВИШУ ENTER]
БЛОК ЗАПУСКАЕТ ПРОЦЕСС РАСПОЗНАВАНИЯ ПОДКЛЮЧЕННЫХ ДАТЧИКОВ

НА ДИСПЛЕЕ ОТОБРАЖАЕТСЯ ПИКТОГРАММА «SET» И МЕРЦАЮЩАЯ НАДПИСЬ «SCAN in ProG» И НОМЕР ДАТЧИКА, КОТОРЫЙ В ДАННЫЙ МОМЕНТ СКАНИРУЕТСЯ ПО МЕРЕ ТОГО, КАК ИДЕНТИФИЦИРУЮТСЯ ДАТЧИКИ, НА ДИСПЛЕЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ПИКТОГРАММА

ПО ЗАВЕРШЕНИИ ЭТАПА СКАНИРОВАНИЯ, ЕСЛИ БЛОК РАСПОЗНАЛ ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ ОДИН ДАТЧИК, ТО АВТОМАТИЧЕСКИ НАЧИНАЕТСЯ ЭТАП СОХРАНЕНИЯ ДАННЫХ В ПАМЯТИ, НА ДИСПЛЕЕ ОТОБРАЖАЕТСЯ «SEnSOg rEc»

ПО ЗАВЕРШЕНИИ ЭТАПА ЗАПОМИНАНИЯ БЛОК ВОЗВРАЩАЕТСЯ В НОРМАЛЬНЫЙ РАБОЧИЙ РЕЖИМ
ЕСЛИ ЖЕ БЛОК НЕ ОБНАРУЖИЛ НИ ОДНОГО ДАТЧИКА, ТО НА ДИСПЛЕЕ ОТОБРАЗИТСЯ «Go to ConF lg - -»

ПРОВЕРЬТЕ СОЕДИНЕНИЯ ДАТЧИКОВ И ПОВТОРИТЕ ОПИСАННУЮ ВЫШЕ ПРОЦЕДУРУ АВТОКОНФИГУРАЦИИ

ВНИМАНИЕ!

Процедуру автоконфигурации прервать невозможно.

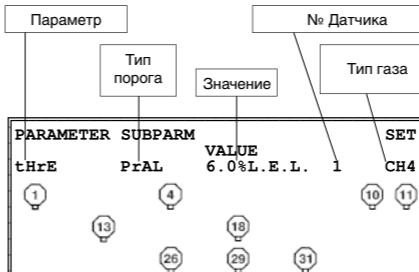
- Во время первого включения пороговые значения предупреждения об аварии, аварий 1-го и 2-го уровня не определены.
- Соответствующие значения по умолчанию будут сохранены в памяти только после первого сканирования.

– Если были установлены дополнительные датчики и, следовательно, процедура автоконфигурации осуществляется еще раз, то заданные вручную значения будут утрачены и будут установлены значения по умолчанию.

«tHrE1» – УСТАНОВКА ПОРОГОВЫХ УСТАВОК ДЛЯ ГАЗООБНАРУЖЕНИЯ

Посредством данного параметра устанавливаются пороговые уставки предупреждения и аварийного сигнала только для подключенных датчиков. Если меню SENSOR/Датчики/ было ранее запрограммировано на «S32», тогда пороговые уставки надо будет задавать по одиночке, для каждого подключенного датчика. Или наоборот, если меню SENSOR было ранее запрограммировано на «ALL» (Все), тогда запрограммированная пороговая уставка будет действительна для всех подключенных датчиков. В зависимости от типа обнаруживаемого датчиками газа пороговое значение выражается в % L.E.L. (для сжиженного газа, природного газа, паров бензина или метана) или в ppm (для CO). Во время программирования пороговых уставок пиктограмма, обозначающая тот датчик, пороговые значения которого в текущий момент настраиваются, будет мерцать.

ВЫБРАВ ПАРАМЕТР tHrE, НАЖАТЬ КЛАВИШУ «Enter»; ЗАМИГАЕТ ПЕРВАЯ ПРОГРАММИРУЕМАЯ УСТАНОВКА.



При помощи стрелок можно попеременно отображать уставки, программируемые для предупреждения, аварийных сигналов 1 и 2 для каждого подключенного датчика; тип выбранной пороговой уставки и пиктограмма соответствующего датчика мерцают.

Для изменения выбранной пороговой уставки дважды нажать клавишу Enter. Начнет мерцать пиктограмма «SET».

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемое значение.

Подтвердить выбор нажатием кнопки «Enter». И наоборот, для того чтобы отменить изменение нажать клавишу 'esc'. Пиктограмма «SET» перестает мерцать.

Нажать клавишу 'esc'; блок управления снова начинает отображать список программируемых уставок, которые можно выбрать при помощи стрелок ▲ или ▼.

Для изменения других пороговых уставок повторить описанную выше процедуру.

ДЛЯ ВОЗВРАТА К ПЕРЕЧНЮ ПАРАМЕТРОВ НАЖАТЬ КЛАВИШУ «ESC».

Ниже представлено детальное описание диапазонов регулировки в рамках данного меню.

Программирование пороговых уставок газообнаружения для датчиков метана, сжиженного газа и паров бензина предельное значение 100% НКПР

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
PrAL	1 .. 60% L.E.L.	6.0%
AL1	1 .. 60% L.E.L.	10.0%
AL2	1 .. 60% L.E.L.	20.0%

Программирование пороговых уставок газообнаружения для датчиков метана, сжиженного газа и паров бензина предельное значение 50% НКПР

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
PrAL	1 .. 50% L.E.L.	6.0%
AL1	1 .. 50% L.E.L.	10.0%
AL2	1 .. 50% L.E.L.	20.0%

Программирование пороговых уставок газообнаружения для углекислого газа (CO), предельное значение 500 ppm

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
PrAL	1 .. 500 ppm	20
AL1	1 .. 500 ppm	50
AL2	1 .. 500 ppm	99.9

Программирование пороговых уставок газообнаружения для углекислого газа (CO), предельное значение 250 ppm

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
PrAL	1 .. 250 ppm	20
AL1	1 .. 250 ppm	50
AL2	1 .. 250 ppm	99.9

ВНИМАНИЕ!

Пороговая уставка предупреждения не может быть больше пороговой уставки аварийного сигнала 1, а уставки аварийного сигнала 1 не могут быть запрограммированы на значения большие, чем уставки аварийного сигнала 2, т.е. предупреждение < аварийный сигнал 1 < аварийный сигнал 2.

- при замене ранее зарегистрированного блоком управления датчика на новый, но с иным предельным значением шкалы, блок управления автоматически установит для этого датчика заводские пороговые уставки.

«LOGIC» – ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЛОГИКИ РЕЛЕ

При помощи данного параметра предоставляется возможность изменить на противоположную логику управления всеми реле, т.е. поменять нормально разомкнутый выход (NA) на нормально замкнутый и наоборот.

Выбрав параметр 'LOGIC', нажать клавишу «Enter»; замерцает первое программируемое реле.

При помощи стрелок ▲ или ▼ можно пролистать пять программируемых реле; выбранное реле начинает мерцать.

Для изменения логики выбранного реле дважды нажать клавишу «Enter». Начнет мерцать пиктограмма «SET».

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемую логику функционирования.

Подтвердить выбор нажатием кнопки «Enter». И наоборот, для того чтобы отменить изменение нажать клавишу 'esc'. Пиктограмма «SET» перестает мерцать.

Нажать клавишу esc; блок управления снова начинает отображать список программируемых реле, которые можно выбрать при помощи стрелок ▲ или ▼.

Для изменения логики работы других реле повторить описанную выше процедуру.

ДЛЯ ВОЗВРАТА К ПЕРЕЧНЮ ПАРАМЕТРОВ НАЖАТЬ КЛАВИШУ «esc».

Ниже представлено детальное описание диапазонов регулировки в рамках данного меню.

Программирование логики 1-го реле выхода OUT 1, предупреждение

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL1	nOr.. . Reu	nOr

Программирование логики 2-го реле выхода OUT 2, аварийный сигнал 1

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL2	nOr.. . Reu	nOr

Программирование логики 3-го реле выхода OUT 3, аварийный сигнал 2

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL3	nOr.. . Reu	nOr

Программирование логики 4-го реле выхода OUT 4, управляющий

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL4	nOr.. . Reu	nOr

Программирование логики 5-го реле выхода OUT 5, неисправность

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL5	nOr.. . Reu	nOr

ВНИМАНИЕ!

Для логики «nOr» предусматривается реле NA (нормально разомкнутый), Для логики «Reu» предусматривается реле NC (нормально замкнутый).

«dELAY» – Программирование задержки реле

При помощи данного параметра можно запрограммировать время задержки срабатывания каждого реле в отдельности, в соответствии с заданной для него логикой.

Выбрав параметр «dELAY», нажать клавишу Enter; замигает первое программируемое время задержки для выхода 1.

При помощи стрелок ▲ или ▼ можно пролистать пять программируемых реле; выбранное реле начинает мерцать.

Для изменения выбранного времени задержки дважды нажать клавишу «Enter». Начнет мерцать пиктограмма «SET».

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемый способ функционирования.

Пиктограмма «SET» мерцает.

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемое значение задержки по времени.

Подтвердить выбор нажатием кнопки «Enter». И наоборот, для того чтобы отменить изменение нажать клавишу 'esc'. Пиктограмма «SET» перестает мерцать.

Для изменения выбранного времени задержки дважды нажать клавишу «Enter».

Нажать клавишу esc; блок управления снова начинает отображать список программируемых реле, которые можно выбрать при помощи стрелок ▲ или ▼.

Для изменения логики работы других реле повторить описанную выше процедуру.

ДЛЯ ВОЗВРАТА К ПЕРЕЧНЮ ПАРАМЕТРОВ НАЖАТЬ КЛАВИШУ «esc».

Ниже представлено детальное описание диапазонов регулировки в рамках данного меню.

Программирование времени задержки выхода OUT 1, предупреждение

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
DEL1	0 .. 250 сек.	0 сек.

Программирование времени задержки выхода OUT 2, аварийный сигнал 1

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
DEL2	0 .. 250 сек.	0 сек.

Программирование времени задержки выхода OUT 3, аварийный сигнал 2

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
DEL3	0 .. 250 сек.	0 сек.

Программирование времени задержки выхода OUT 4, управляющий

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
DEL4	0 .. 250 сек.	0 сек.

Программирование времени задержки выхода OUT 5, неисправность

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
DEL5	0 .. 250 сек.	0 сек.

ВНИМАНИЕ!

Для логики «nOr» предусматривается реле NA (нормально разомкнутый), Для логики «Reu» предусматривается реле NC (нормально замкнутый).

«AUH» – Программирование условий активации выхода управления (OUT4)

При помощи данного параметра можно запрограммировать способ активации выхода управления «OUT4».

Выбрав параметр «AUH», нажать клавишу «Enter»; на дисплее замигает «ACt».

Выбрав параметр «dELAY», нажать клавишу Enter; замигает первое программируемое время задержки для выхода 1.

При помощи стрелок ▲ или ▼ можно пролистать пять программируемых значений задержки; выбранный параметр начинает мерцать.

Подтвердить выбор нажатием кнопки «Enter». И наоборот, для того чтобы отменить изменение нажать клавишу 'esc'. Пиктограмма «SET» перестает мерцать.

Для изменения выбранного времени задержки дважды нажать клавишу «Enter».

Нажать клавишу esc; блок управления снова начинает отображать список программируемых реле, которые можно выбрать при помощи стрелок ▲ или ▼.

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемый способ функционирования.

Пиктограмма «SET» мерцает.

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемое значение задержки по времени.

Подтвердить выбор нажатием кнопки «Enter». И наоборот, для того чтобы отменить изменение нажать клавишу 'esc'. Пиктограмма «SET» перестает мерцать.

ДЛЯ ВОЗВРАТА К ПЕРЕЧНЮ ПАРАМЕТРОВ НАЖАТЬ КЛАВИШУ «esc».

Борот, для того чтобы отменить изменение нажать клавишу 'esc'. Пиктограмма «SET» перестает мерцать.

Нажать клавишу esc; блок управления снова начинает отображать список программируемых реле, которые можно выбрать при помощи стрелок ▲ или ▼.

Для изменения способа восстановления работы других реле повторить описанную выше процедуру.

ДЛЯ ВОЗВРАТА К ПЕРЕЧНЮ ПАРАМЕТРОВ НАЖАТЬ КЛАВИШУ «esc».

Ниже представлено детальное описание диапазона регулировки в рамках данного меню.

Программирование ввода 1-го выходного реле (OUT 1), предупреждение

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL1	MAn .. AUt	AUt

Программирование ввода 2-го выходного реле (OUT 2), аварийный сигнал 1

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL2	MAn .. AUt	AUt

Программирование ввода 3-го выходного реле (OUT 3), аварийный сигнал 2

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL3	MAn .. AUt	AUt

Программирование ввода 4-го выходного реле (OUT 4), управляющий

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL4	MAn .. AUt	AUt

Программирование ввода 5-го выходного реле (OUT 5), неисправность

Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL5	MAn .. AUt	AUt

ВНИМАНИЕ!

ALL: при выборе этого способа, выход управления будет активироваться в том случае, когда будет активирован хотя бы один выход: предупреждение, аварийный сигнал 1, аварийный сигнал 2 и неисправность.

PrE: при выборе этого способа, выход управления будет активироваться только тогда, когда будет активирован выход предупреждения.

AL1: при выборе этого способа, выход управления будет активироваться только тогда, когда будет активирован выход аварийного сигнала 1.

AL2: при выборе этого способа, выход управления будет активироваться только тогда, когда будет активирован выход аварийного сигнала 2.

Выбрав параметр «гMEM», нажать клавишу «Enter»; на дисплее замигает первая программируемая память.

При помощи стрелок ▲ или ▼ можно пролистать пять программируемых памятей; выбранная память начинает мерцать.

Для изменения выбранной памяти дважды нажать клавишу «Enter». Пиктограмма «SET» мерцает.

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемый способ функционирования.

Подтвердить выбор нажатием кнопки «Enter». И наоборот, для того чтобы отменить изменение нажать клавишу 'esc'. Пиктограмма «SET» перестает мерцать.

Нажать клавишу 'esc'; блок управления снова начинает отображать список программируемых памятей, которые можно выбрать при помощи стрелок ▲ или ▼.

Для изменения способа восстановления работы для других памятей повторить описанную выше процедуру.

ДЛЯ ВОЗВРАТА К ПЕРЕЧНЮ ПАРАМЕТРОВ НАЛАДЧИКА НАЖАТЬ КЛАВИШУ «ESC».

Ниже представлено детальное описание диапазона регулировки в рамках данного меню.

Программирование перезагрузки памяти 1-го выходного реле (OUT 1), предупреждение		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
MEM1	dIS .. EnA	dIS

Программирование перезагрузки памяти 2-го выходного реле (OUT 2), аварийный сигнал 1		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
MEM2	dIS .. EnA	dIS

Программирование перезагрузки памяти 3-го выходного реле (OUT 3), аварийный сигнал 2		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
MEM3	dIS .. EnA	dIS

Программирование перезагрузки памяти 4-го выходного реле (OUT 4), управление		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
MEM4	dIS .. EnA	dIS

Программирование перезагрузки памяти 5-го выходного реле (OUT 5), неисправность		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
MEM5	dIS .. EnA	dIS

Примечание:

dIS: при выборе данного способа соответствующее реле автоматически возобновит нормальную работу в соответствии с заданной для него логикой.

EnA: при выборе данного способа работа соответствующего реле восстанавливается вручную, т.е. потребуются действия со стороны оператора (см. параграф «Взвод реле в результате внештатного события»).

rSEU – СБРОС ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ СОБЫТИЙ

При помощи данного параметра можно удалить из памяти блока управления все внештатные ситуации (как например, предупреждения, аварийные сигналы, сбой

при передаче данных, отсутствие электропитания и т.д.), накопившиеся в памяти на этот момент.

Выбрав параметр «гSEU», нажать клавишу «Enter»; на дисплее замигает Rse?.

Дважды нажать клавишу «Enter»; на дисплее в мерцающем режиме отображаются «no» и пиктограмма «SET».

Стрелками ▲ или ▼ выбрать «yes».

Подтвердить выбор нажатием кнопки «Enter». И наоборот, для того чтобы отменить изменение нажать клавишу 'esc'. Пиктограмма «SET» перестает мерцать.

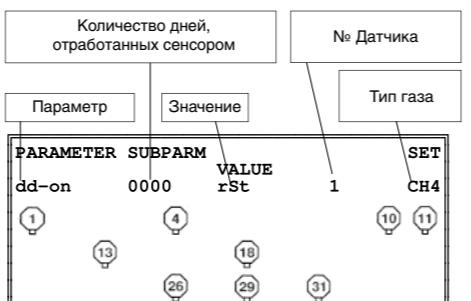
Дважды нажать клавишу 'esc'; блок управления перезагружает память и возвращается к меню выбора параметров.

«гSEU» – СБРОС ДНЕЙ НЕДЕЛИ (КОГДА ДЕТЕКТОР ВКЛЮЧЕН)

При помощи данного параметра можно обнулить счетчик, который ведет отсчет отработанных каждым из подключенных к блоку управления датчиков.

Выбрав параметр 'dd-on', нажать клавишу «Enter»; на дисплее отображается количество дней для первого выбранного датчика, который мерцает.

Ниже представлен пример отображения информации на дисплее:



Для того чтобы сбросить информацию о количестве отработанных дней выбранного датчика трижды нажать клавишу «Enter».

Блок управления обнуляет счетчик на дисплее отображается количество дней, равное нулю, в мерцающем режиме.

ДЛЯ ВОЗВРАТА К ПЕРЕЧНЮ ПАРАМЕТРОВ НАЖАТЬ КЛАВИШУ «esc».

ВНИМАНИЕ!

Выбранный датчик идентифицируется отображением номера и мерцанием соответствующей пиктограммы.

«SoUnd» – ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

При помощи этого параметра активируется и отключается звуковая сигнализация блока управления (звук при наборе, аварийные сигналы и диагностика).

Выбрав параметр «SoUnd», нажать клавишу «Enter»; на дисплее замигает «ACt».

Дважды нажать клавишу «Enter»; на дисплее мерцает пиктограмма «SET».

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемый способ функционирования.

Подтвердить выбор нажатием кнопки «Enter». И наоборот, для того чтобы отменить изменение нажать клавишу 'esc'. Пиктограмма «SET» перестает мерцать.

ДЛЯ ВОЗВРАТА К ПЕРЕЧНЮ ПАРАМЕТРОВ НАЛАДЧИКА НАЖАТЬ КЛАВИШУ «esc».

Ниже представлено детальное описание диапазона регулировки в рамках данного меню.

Программирование звуковой сигнализации		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
AcT	dIS .. EnA	dIS

ВНИМАНИЕ!

dIS: при выборе данного режима акустическая сигнализация будет отключена.

EnA: при выборе данного режима акустическая сигнализация будет включена.

«F-dA» – УСТАНОВКА ФОРМАТА ДАТЫ

При помощи этого параметра устанавливается формат даты: Европа или США.

Выбрав параметр 'F-dA', нажать клавишу «Enter»; на дисплее замигает 'Mod'.

Дважды нажать клавишу «Enter»; на дисплее мерцают текущий формат и пиктограмма 'SET'.

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемый формат.

Подтвердить выбор нажатием кнопки «Enter». И наоборот, для того чтобы отменить изменение нажать клавишу 'esc'. Пиктограмма «SET» перестает мерцать.

ДЛЯ ВОЗВРАТА К ПЕРЕЧНЮ ПАРАМЕТРОВ НАЖАТЬ КЛАВИШУ «esc» ДВАЖДЫ.

Ниже представлено детальное описание диапазона регулировки в рамках данного меню.

Установка формата времени		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
Mod	EU .. USA	EU

«St-rtc» – НАСТРОЙКА ЧАСОВ

Время блока управления устанавливается следующим образом:

Выбрав параметр 'st-rtc', нажать клавишу «enter»; на дисплее отображается дата и время. цифра указывающая на год и пиктограмма 'set' мерцают.

Стрелками ▲ или ▼ установить текущий год.

Подтвердить выбор нажатием клавиши «enter»; начинает мерцать цифра, обозначающая месяц.

Стрелками ▲ или ▼ установить текущий месяц.

Подтвердить выбор нажатием клавиши «enter»; начинает мерцать цифра обозначающая дату.

Стрелками ▲ или ▼ установить текущую дату.

Подтвердить выбор нажатием клавиши «enter»; начинает мерцать цифра обозначающая час.

Стрелками ▲ или ▼ установить текущее время.

Подтвердить выбор нажатием клавиши «enter»; начинает мерцать цифра, обозначающая минуты.

Стрелками ▲ или ▼ установить минуты текущего времени.

Подтвердить установленные параметры нажатием клавиши «enter». На дисплее отображается список наладочных параметров.

ВНИМАНИЕ!

Любое нажатие клавиши «esc» переводит выбранную цифру на одну позицию назад. Для того чтобы выйти из режима настройки часов повторно нажмите клавишу «esc». Например, при желании откорректировать только время, надо продолжать нажимать клавишу «Enter», подтверждая тем самым установленную дату, до появления этапа регулировки времени, после этого следовать описанным выше инструкциям. Порядок отображения даты, месяца и года зависит от выбранного формата календаря, Европа или США.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА

Рекомендуется периодически проверять работоспособность всей системы газообнаружения – блока управления + датчиков, направляя газ на каждый датчик и проверяя отображенное значение.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание сигнализатора и внешних сенсоров, включающее в себя плановые регламентные и внеплановые ремонтные работы, осуществляют специализированные предприятия или подразделения газового хозяйства.

В процессе эксплуатации сигнализатора необходимо проводить следующие работы:

- Периодическую метрологическую поверку сигнализатора. Межповерочный интервал составляет 1 год.
- Ежемесячную проверку работоспособности оборудования, при условии монтажа в помещении котельной. Проверяется срабатывание световой и звуковой сигнализации и полное закрытие электромагнитного клапана при срабатывании сигнализатора.
- Периодическую (примерно 1 раз в 6 месяцев) проверку корректной работы сенсоров.
- Очистку сигнализатора и сенсоров от загрязнений (по мере необходимости).

ХРАНЕНИЕ

Хранение сигнализатора и сенсоров в упаковке предприятия-изготовителя должно соответствовать условиям хранения с температурой окружающей среды от -10°C до +50°C при относительной влажности не более 90% для закрытых помещений. В воздухе помещений не должно быть вредных веществ, вызывающих коррозию.

ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортирование сигнализатора и сенсоров в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, при температуре окружающей среды от -10°C до +50°C и при относительной влажности не более 90%.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания (блок/сенсоры)	12 В ±10%
Потребляемый ток:	100 мА в нормальном режиме
Тип датчика:	S-Bus (серия NX) для горючих газов – метан сжиженный газ и пары бензина – или ядовитых, как CO.
Диапазон регулировки:	природный газ (CH_4) – 0 .. 50% НКПР сжиженный газ ($\text{iso-C}_3\text{H}_8$) – 0 .. 50% НКПР пары бензина – 0 .. 50% НКПР угарный газ (CO) – 0 .. 500 ppm Зависит от данных с датчика газообнаружения
Точность:	

Разрешение:	0.1% НКПР (CH_4 , C_3H_8 и пары бензина) и 1 ppm (CO)
Номинальные характеристики контактов реле:	5 x 2A@250V~
Расстояние до сенсора (сечение-длина):	экранированный кабель - 2,5 мм ² (точное значение рассчитывается при проектировании) - до 1 км
Степень защиты:	
блок контроля и управления сенсоры	IP40
Раб. температура:	0°C...40°C
сенсоры	-10°C...+50°C
Температура хранения:	0°C...40°C
блок контроля и управления сенсоры	-10°C...+50°C
Допустимая влажность:	20% .. 80% отн. влажности (без конденсата)
Материал корпуса:	
блок контроля и управления сенсоры	Пластик ABS V0
Габаритные размеры:	
блок контроля и управления сенсоры	156 x 108 x 47 мм
Вес:	
блок контроля и управления сенсоры	400 г.
	374 г.

SGW ... 0NX

Внешние сенсоры для блока RGW032.

- SGW CO 0NX – внешний сенсор на угарный газ (CO)
- SGW ME 0NX – внешний сенсор на природный газ (метан)
- SGW GP 0NX – внешний сенсор на сжиженный газ (пропан-бутан)
- SGW CH 0NX – внешний сенсор на пары бензина

**ОПИСАНИЕ**

S-Bus интерфейс оснащен последовательным портом RS-485 и предназначен для осуществления связи между сенсорами SGW и блоком RGW032.

Типы внешних сенсоров могут быть следующими:

- SGWCO0NX – внешний сенсор на угарный газ (CO)
- SGWMEO0NX – внешний сенсор на природный газ (CH_4)
- SGWGP0NX – внешний сенсор на сжиженный газ (пропан-бутан, iso- C_3H_8).
- SGW CH 0NX – внешний сенсор на пары бензина



Рис. 1. Структура интерфейса сенсоров

СБРОС

Чтобы произвести сброс на S-Bus интерфейсе нажмите кнопку сброса (рис. 1).

СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

S-Bus интерфейс оснащен 3 светодиодами (рис. 1):

Зеленый светодиод:

Нормальная работа S-Bus интерфейса.

Мигающий желтый светодиод:

Ошибка/неисправность в работе S-Bus интерфейса.

Красный светодиод:

S-Bus не работает.

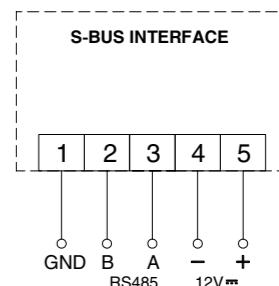
СХЕМА КОНТАКТОВ МОДУЛЯ

Рис. 2.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Все электрические соединения между сенсором и S-Bus интерфейсом должны быть выполнены согласно рис. 2.

Питание S-Bus интерфейса -12 В пост. тока.

Последовательный выход RS-485 используется для подключения сенсоров к блоку контроля.

Каждый сенсор определяется числом установленным парой поворотных переключателей на S-Bus интерфейсной плате.

Для подключения к сети питания, обратитесь к рис. 2.

Нагрузка (резистор 120 Ом)

Сенсор, который находится в конце сети RS-485, должен быть с активированным резистором.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ СЕНСОРОВ К БЛОКУ

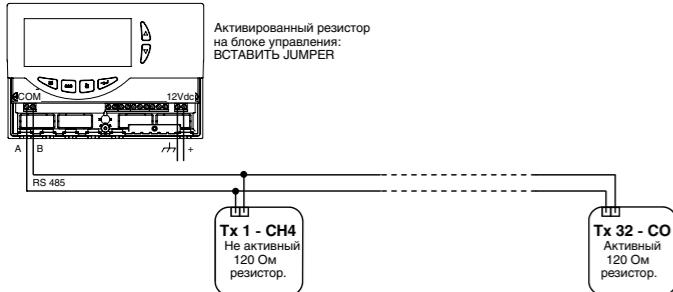


Рис. 3. Пример соединения: Блок контроля–Сенсор

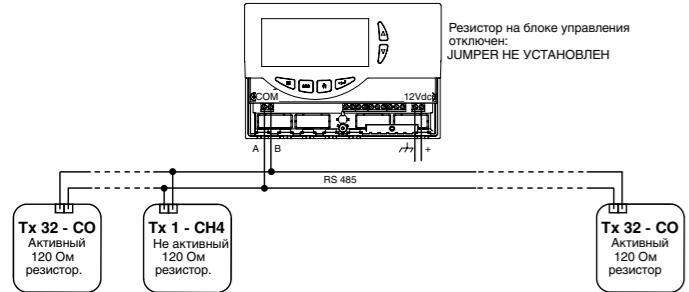


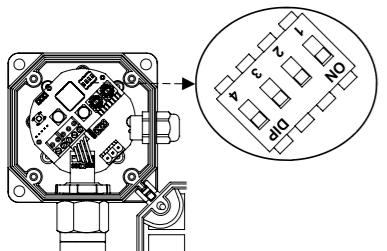
Рис. 4. Пример соединения: Сенсор–Сенсор

КОНФИГУРАЦИЯ

DIP-ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

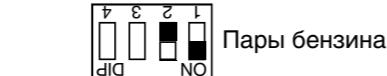
S-Bus интерфейс оснащен 4-х контактным dip-переключателем (смотри рис. 1), который может быть активирован с помощью ключа, с учетом всех особенностей подключенных к нему сенсоров.

S-Bus интерфейс поставляется с завода со всеми контактами в положении OFF.

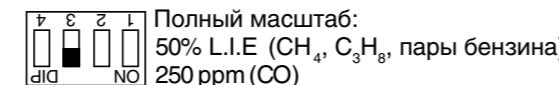
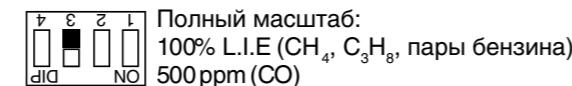


Установка типа газа

Контакты 1 и 2 позволяют установить тип газа в соответствии с подключенным сенсором:



Настройка полной шкалы
Вывод 3 позволяет установить полный (максимальный) масштаб шкалы соответствующего сенсора:



Установка резистора (120 Ом)

Вывод 4 позволяет активировать или дезактивировать резистор. Он должен быть активирован только если сенсор является последним элементом шины. Не включайте более 2-х резисторов в системе (смотрите рис. 3 и 4).



УСТАНОВКА ПОВОРОТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

S-Bus оснащен парой поворотных переключателей А и В на рис. 1), которые можно активировать (поворнуть) с помощью отвертки, тем самым задав номер сенсору под которым он будет отображаться на блоке контроля и управления.

Поворотный переключатель А:

Установка значения «десятки» от 0 до 9.

Поворотный переключатель В:

Установка значения «еденицы» от 0 до 9.

Например:

Переключатель А: 2

Переключатель В: 1

Установленное значение: 21

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- У всех подключенных к блоку сенсоров должны быть различные номера.
- Номера сенсоров могут быть установлены в пределах от 01 до 32.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур:	-15°C .. +50°C.
Рабочий диапазон влажности:	20% .. 80% отн. влажн
Рабочий диапазон давлений:	800 .. 1100 гПа.
Напряжение источника питания:	12 V = -10% .. 24V=+10%
Потребляемый ток:	160 мА(любой сенсор)
Время прогрева:	1 мин. для CO и 30 с. CH ₄ /C ₃ H ₈ , пары бензина
Время стабилизации:	48 часов
Степень защиты:	IP 54
Размеры (LxAxP):	124x134x67 мм
Масса:	374 г.
Хранение:	-10°C .. +50°C.

ACDS01

Выносная панель



ОПИСАНИЕ

Выносной монитор (панель) выполняет функцию удаленного мониторинга работы системы обнаружения газа. Данное устройство выводит на LCD экран всю информацию о работе и состоянии системы обнаружения газа, которую передает блок контроля, т. е. статус всех входов, выходов (настройки рабочего режима, предупреждения, тревоги и ошибки), а также данные сенсоров, которые отображены на дисплее специальными иконками.

ДИСПЛЕЙ

На LCD дисплее системного монитора (панели) отображаются данные, полученные от центрального блока контроля.

РАБОТА СЕНСОРОВ

На системном мониторе отображаются иконки подключенных к блоку контроля сенсоров. Состояние каждого сенсора отображается на мониторе соответствующей иконкой; когда иконка подсвеченна и не мигает, сенсор работает корректно.

Когда системный монитор издает сигнал и с ним мигает иконка сенсора, это обозначает, что блок контроля определил наличие отклонения от нормальной работы сенсора, т. е.: предупреждение, тревога, ошибка соединения и др.

ACIS01

Модуль дополнительных входов



ОПИСАНИЕ

Данное устройство представляет собой 8-канальный модуль входов, работающий согласно S-Bus протоколу. После настройки входы принимают как On/Off тип бесконтактного сигнала, так и +12 Vdc входы. Данный тип модуля входов должен быть подсоединен к S-Bus системе, блока контроля, работающего через протокол S-Bus.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание:	12V= ±10%.
Пределы допустимой влажности:	20% .. 80% RH (без конденсата)
Энергопотребление:	40 mA
Степень защиты:	IP30
Рабочая температура:	0°C .. 40°C
Размеры:	156 x 108 x 47 мм
Протокол соединения:	S-Bus (RS-485)
Вес:	0,55 кг



МЕТОДИКА РАБОТЫ С СИСТЕМОЙ КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ НА БАЗЕ БЛОКА КОНТРОЛЯ RGW032

- Общая информация 48
- Схемы подключения 48
- Расчет сечения проводника 49
- Источник питания 49
- Подключение к ПК 49

RGW

Методика работы с системой контроля загазованности на базе блока контроля RGW032

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Система контроля загазованности, о которой будет рассказано в данном документе, состоит из центрального блока контроля и управления RGW032 и внешних сенсоров типа SGWCO0NX (на угарный газ), SGWME0NX (на метан), SGWGP0NX (на сжиженный газ) и SGWCH0NX (на пары бензина). Кроме этого к данной системе возможно подключить дополнительные модули: ACDS01 – модуль дисплея (дублирование информации центрального блока) и ACIS01 – модуль дополнительных входов. Обвязка системы происходит с помощью коммуникационного интерфейса RS485, на базе протокола S-bus. Центральный блок оснащен 5 выходными контактами реле, которые в зависимости от заданной логики могут быть либо открыты (ON), либо закрыты (OFF). В общую S-Bus цепь можно подключить до 32x устройств типа SGW + 1 модуль дисплея ACDS01 и 1 модуль дополнительных входов ACIS01. Кроме этого, систему можно вывести на ПК через RS485, для этого существует специальная программа: Gas Monitor.

Детальное описание системы RGW можете найти на нашем сайте: <http://seitron.ru>

В данном документе будет рассказано следующее:

- Схемы подключения системы RGW. Графическое изображение подключений: «Правильное» и «Неправильное».
- Расчет сечения проводника в зависимости от длины количества элементов в цепи. Пример системы для расчета сечения проводника.
- Выбор мощности источника питания.
- Подключение к ПК.

НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ

- Данный блок контроля не предназначен для установки в помещениях, классифицированных как взрывоопасные.
- Кабель, подходящий к дистанционным сенсорам, должен иметь сечение от 2,5 мм^2 и не превышать длину 1000 м. Используйте входы специально предназначенные для подключения кабелей питания и сигнала.
- Настоятельно рекомендуем использовать экранированный кабель.
- Установка оборудования должна производиться квалифицированным персоналом в соответствии со всеми требованиями техники безопасности.
- Убедитесь, что система обесточена перед работой с электрическими соединениями.
- Лицо, осуществляющее установку, несет ответственность за то, что система установлена правильно и в соответствии со всеми нормами и требованиями.

НЕПРАВИЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ RGW



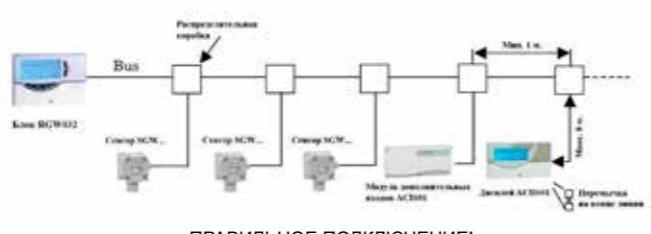
мы, поэтому выполнение сложных схем соединения недопустимо.

- кабель данных подходит в одно гнездо с кабелем питания 230V;
- кабель проходит вблизи с устройствами, которые могут мешать работе (высокое напряжение);
- объединение кабелей «земля»;
- слабые контакты, либо неподходящее электрическое соединение в кабельной коробке;
- использование неподходящего кабеля для системы RS485, как например не скрученная пара;
- использование кабеля с не подходящим поперечным сечением;
- высокое напряжение, идущее на кабель питания;
- недопустимо соединение «звезда».

При всех вышеперечисленных ситуациях система, в лучшем случае, не обнаружит в процессе мониторинга подключенных устройств, в худшем – система полностью выйдет из строя.

Так же для корректной работы, обязательно онакомьтесь с правилами Активации резистора на крайнем сенсоре системы (дополнительных резисторов устанавливать НЕ НУЖНО!!! – все предусмотрено в системе).

ПРАВИЛЬНАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ RGW



-От блока до распределительной коробки может идти кабель сечением, например, 2,5 мм^2 (либо другое расчетное при проектировании значение сечения), а от коробки может идти проводник меньшего сечения.

-Обязательно соблюдайте расстояния между сенсорами на S-Busшине – оно не должно быть менее 3-х метров; расстояние от распределительной коробки до сенсора, либо дополнительных модулей не должно превышать 8-ми метров.

- Не стоит осуществлять соединение заземления устройств, которые уже имеют заземление питания (как ПК). **Помните: чем более простое соединение имеет система, тем надежнее и стабильнее ее работа.**

РАСЧЕТ СИСТЕМЫ ПРОВОДНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ДЛИНЫ И КОЛИЧЕСТВА ЭЛЕМЕНТОВ ЦЕПИ

Для расчета сечения проводника существует множество онлайн программ. Ниже представлен вид программы, которую применяют некоторые проектные организации.

Для расчета необходимо знать потребление тока у элементов системы: сенсор SGWCO0NXCO - 160 мА, сенсор SGWME0NX - 160 мА, блок RGW032 – 100 мА, модуль ACDS01 и ACIS01 потребляют по 100 мА.

Расчет потерь напряжения в сложноразветвленных цепях										
№ участка	Расчетная мощность линии, Вт	Напряжение на участке, В	Коф. мощности на участке	Расчетный ток на участке, А	ρ проводника при 20°C	Температура проводника при которой необходим	Длина, м	Сечение проводника	Суммарное сопротивление цепи, Ом	Потери U в линии
1	26	12	1	2,167	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,37024
2	24	11,62976	1	2,064	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,35264
3	22	11,27712	1	1,951	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,33336
4	20	10,94376	1	1,828	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,31229
5	18	10,63147	1	1,693	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,28931
6	16	10,34216	1	1,547	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,26436
7	14	10,07779	1	1,389	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,23739
8	12	9,84041	1	1,219	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,20838
9	10	9,63203	1	1,038	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,17741
10	8	9,45462	1	0,846	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,14459
11	6	9,31003	1	0,644	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,11013
12	4	9,19990	1	0,435	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,07430
13	2	9,12561	1	0,219	0,0178	20	12	2,5	0,1709	0,03745
Оконечный элемент, Ом		120	0,076							
Потеря напряжения до самой удаленной/нагруженной точки, В										2,91184
Напряжение в самой удаленной/нагруженной точке, В										9,08816
Потеря напряжения в процентном отношении в самой удаленной точке										24,265375
Суммарная длина проводника, м										156,0
Потребляемая мощность принятая исходя из тока 170 мА (-12 В) ~2 Вт										

РАСЧЕТ ДЛЯ 13 СЕНСОРОВ

1. Прежде всего необходимо знать, что для питания 13 сенсоров необходимо напряжение 12В и необходимо обеспечить нормальную подачу тока к каждому элементу системы.

К примеру, 13 сенсоров на метан потребляют $12 \times 13 \times 0,16\text{A} = 24,96\text{W}$, блок потребляет 2W, чтобы все работало, необходимо обеспечить питание 12V с мощностью минимум 27W, т.е. чтобы обеспечить подачу питания минимум 2.5 A, необходимо минимум 30W. Здесь не надо вычислять потери, если условие не выполняется - система не будет работать.

2. В тоже время, сопротивление замыкающей цепи элемента (120 Ом) должно быть активировано только на блоке (внутренняя перемычка) и на последнем сенсоре в цепи (дип-переключатель «4» - на S-Bus модуле).

Если сопротивление всей системы (блок и 13 сенсоров) активировано на 120 Ом **НЕ ТОЛЬКО** на блоке и последнем сенсоре - система работать **НЕ БУДЕТ!**

Рассчитать сечение проводника каждый раз различный и должен выполняться специалистом исходя из того, какие материалы используются, какой объект.

После расчета мы получаем мощность потребляемую системой и на основании всех данных можем вычислить сечение проводника который необходим конкретно в нашей системе.

Тип кабеля, который можно применить в проекте, например – NYM. Это европейский аналог кабеля ВВГ. Аббревиатура с немецкого названия (N - нормированный кабель, Normenleitung; Y - ПВХ изоляция; M - с защитной оболочкой, Mantelleitung).

В кабеле применяются медные, многопроволочные или однопроволочные ТПЖ. Может иметь от 2 до 5 жил. Сечение жил кабеля от 1,5 до 16 мм^2 . Каждая жила имеет изоляцию ПВХ. Внешняя оболочка изготовлена из ПВХ, негорюча и не проводит горение. Внутри кабеля, между жилами, добавлен наполнитель из мелованной резины. Имеет повышенную термостойкость и прочность.

ВЫБОР МОЩНОСТИ БЛОКА ПИТАНИЯ

Выше был приведен расчет для системы, состоящей из 13 сенсоров и центрального блока контроля и управления RGW032. Кроме токопотребления основных элементов системы необходимо учесть падение напряжения на участке цепи. Как правило в своих расчетах мы добавляем +25% к расчетному значению потребляемой мощности.

Источники, которые мы сами применяем и рекомендуем: **Блоки питания Mean Well. Серия блоков DR.**

Вы можете также применить любой другой источник питания, главное, чтобы он соответствовал расчетной мощности.

ООО «Компания «КИПА» источники питания не поставляет.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК

Минимальные требования, которые предъявляются к системе:

Компьютер и микропроцессор	X86 процессор
Память	1Гб RAM
Жесткий диск	10 Мб свободного пространства
Дисплей	1024x768 до 1920x1080
Операционная система	Microsoft Windows XP

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК

Видеокарта Графическое усиление операционной системы DirectX 9.0.c картой 256 Мб и больше
ПО Microsoft Net. Frameworks версии 3.5sp1 и выше.
 В ходе установки закройте все программы, в том числе антивирус и firewall, которые могут блокировать правильную установку ПО.

Если Вы решили вывести информацию на ПК, то Вам необходимо обратиться к нашим представителям, Вы также можете зайти в браузер и перейти по данной ссылке:
[http://seitron.it/api/download?code=a0e48a7275a48a7cae
bd50f9a593acd7](http://seitron.it/api/download?code=a0e48a7275a48a7caebd50f9a593acd7)

После того, как Вы нажмете на клавишу Enter и дважды кликните по файлу **setup.exe** (установщик) начнется установка программы на Ваш компьютер. Выберите язык установки.

Если **Microsoft Framework. Net 3.5.sp1** не установлена на Вашем компьютере, процесс установки приостановится, всплывет окно предупреждения. Если Вы кликнете OK, установщик откроет окно браузера, с адресом для скачивания и установки **.net 3.5sp1**. Следуйте инструкциям в окне загрузки.

Когда система будет готова к установке, нажмите **Next**, и затем снова **Next** и **Install**. После завершения установки можно запускать программу **GAS MONITOR**.

Нажмите на **Finish** для завершения процедуры установки.

После того, как вы запустите программу **GAS MONITOR** на дисплее компьютера появится окно:



ПК, на котором установлено ПО **Gas Monitor**, должен получать данные от системы контроля загазованности по протоколу **RS485-USB** серийный адаптер, подключенный к свободному слоту USB.

В левом углу расположено меню с приложениями:
 Подсоединить/отключить **Gas Monitor** от сети; Режим нормальный/полнэкраный режим (также возможно с помощью клавиши F11); Помощь; Настройки.

В центре расположено окно отслеживания состояния сенсоров

В нижнем левом углу окно отслеживания состояния входов

В нижнем правом углу окно отслеживания состояния выходов

ПЕРВОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

1. С первым запуском программы **GAS MONITOR** необходимо произвести несколько простых настроек.

2. Запустите программу и нажмите на кнопку **Settings** (**Настройки**), расположенную на панели инструментов. (**Появится окно настроек**).

3. Наведите кнопкой мыши на поле **COM** и выберите порт, через который подключена система контроля загазованности.

4. Нажмите на поле **Language (язык)** и выберите язык программы.

5. Кнопкой мыши выберите поле, где зеленая галочка (для подтверждения) для сохранения настроек, либо красное поле с крестиком, чтобы отменить сохранение настроек.

Окно закроется и программа либо выберет новые настройки, либо отменит их.

6. Нажмите кнопку **Подсоединение** для включения подсоединения. На данном этапе подсоединение может находиться на нескольких стадиях:

Нет соединения;

Соединение установлено.

«Пользователь успешно активировал подключение соединения с системой контроля загазованности, но данные получены не были в отведенное время. Возможно есть неполадка в соединении. Если перезапустить соединение еще раз, статус может измениться».

7. Если соединение **ПО** с системой контроля загазованности было установлено, на экране пользователя появится вид состояния системы.

Статус отмечен светодиодом, номером сенсора **ID (ID 1-32)**, типом газа (**CH4**), текущей концентрацией газа (**0.0.**), единицы измерения (**MU**), размер шкалы значения (**FS 50% или 100%**), количество дней (**ELA**), а также графа, в которой будет отмечено превышение выше необходимого значения.

Статус светодиода:

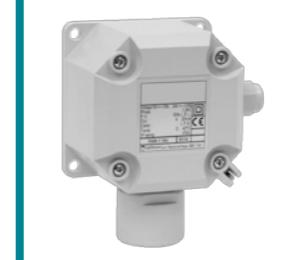
нет обнаруженных сенсоров: черный;
 сенсор был обнаружен: зеленый;
 режим предупреждения: желтый
 тревога порога 1: оранжевый;
 тревога порога 2: красный;
 красный мигающий – сигнал ошибки.

Индикация модуля входов:

нет обнаруженного входного сигнала: черный;
 сигнал входа был определен: зеленый;
 сигнал входа не был присвоен, или ошибка входа: красный

Индикация выходных реле:

нет активного выходного сигнала: черный;
 активировано выходное реле: желтый.

СЕНСОРЫ SGW...M С ОТКРЫТЫМ
MODBUS ПРОТОКОЛОМ

- Описание внутренней структуры сенсоров 52
- Конфигурация 53
- Регистр данных 54

SGW ... 0NX M

Внешние сенсоры с открытым протоколом.

- SGW CO 0NX M – внешний сенсор на угарный газ (CO)
- SGW MEO 0NX M – внешний сенсор на природный газ (метан)
- SGW GP 0NX M – внешний сенсор на сжиженный газ (пропан-бутан)
- SGW CH 0NX M – внешний сенсор на пары бензина

ОПИСАНИЕ

Программная плата Modbus представляет собой расширение, оснащенное портом коммуникации RS485, специально разработанное для подключения сенсоров газа серии SGW, которое позволяет осуществлять дистанционную связь между сенсорами и блоком контроля.

Программная плата Modbus настраивается в соответствии с типом сенсора, к которому подключена, и номером, присвоенным им в системе RS485.

Плата Modbus оснащена 3 портами для подсоединения к сенсорам, а также специальным ключом для настройки DIP-переключателей.

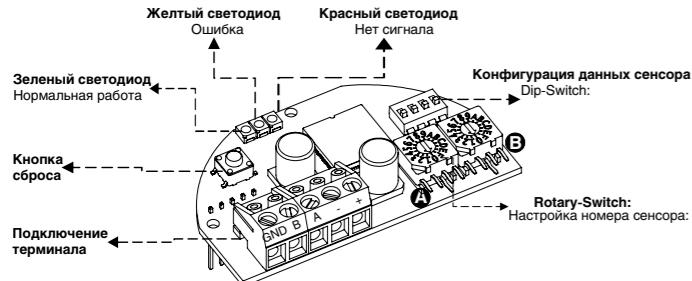


Рис. 1. Структура интерфейса сенсоров

СБРОС

Чтобы произвести сброс на Modbus интерфейсе нажмите кнопку сброса (рис. 1).

СВЕТОДИОДНАЯ ИНДИКАЦИЯ

Плата Modbus оснащена 3-мя световыми индикаторами, отмечены на рис. 1:

Горит зеленый светодиод:
нормальная работа платы Modbus

Мигающий желтый светодиод:
Поступил сигнал об ошибке в системе.

Мигающий желтый светодиод:
Плата Modbus работает некорректно с сенсором.

Красный светодиод:
Плата Modbus подключена к сенсору.

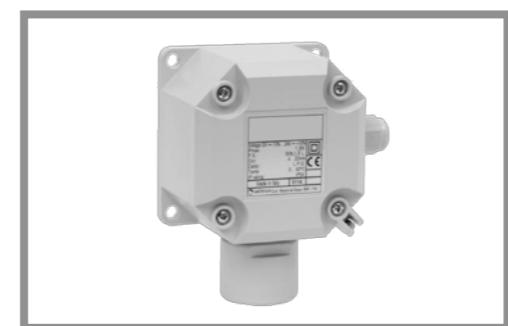


СХЕМА КОНТАКТОВ МОДУЛЯ

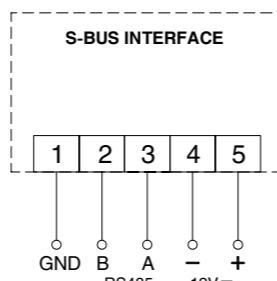


Рис. 2.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Электрическое подсоединение платы Modbus к плате сенсора осуществляется с помощью контактного соединения с терминалом в соответствии со схемой на рис.2.

Выходной сигнал RS485 используется для соединения сенсоров с блоком контроля.

Каждому сенсору присваивается номер с помощью поворотных переключателей на плате Modbus. Сенсоры могут иметь последовательную нумерацию, но не могут иметь один и тот же номер. Для большей информации см. руководство пользователя к блоку контроля.

Нагрузка (резистор 120 Ом)

На конечных устройствах цепи RS485 (блок контроля — сенсор) должен быть активирован конечный резистор на 120 Ом.

Конечный резистор активируется с помощью джампера на плате Modbus.

Конечным устройством может быть как сенсор, так и блок контроля — зависит от архитектуры цепи.

НЕ АКТИВИРУЙТЕ БОЛЕЕ ДВУХ РЕЗИСТОРОВ В ЦЕПИ.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕНСОРОВ К БЛОКУ



Рис. 3. Пример активирования резистора: Блок контроля - сенсор

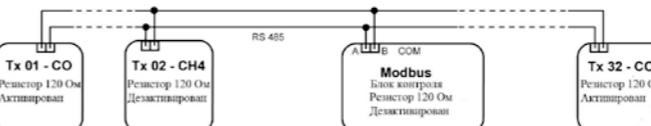
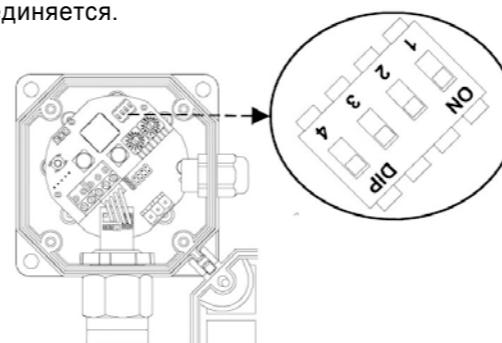


Рис. 4. Пример активирования резистора: Сенсор - сенсор

КОНФИГУРАЦИЯ

Настройка DIP-переключателей.

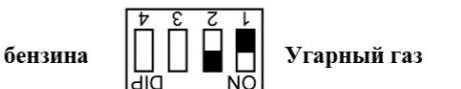
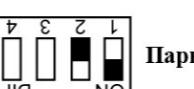
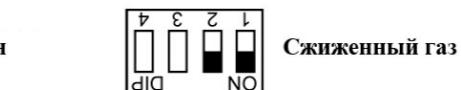
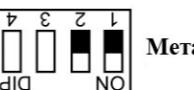
Плата Modbus оснащена 4 DIP-переключателями (рис.1), которые можно переключать с помощью специального ключа, который идет в комплекте, и таким образом правильно настроить плату с типом сенсора, к которому она присоединяется.



Заводская настройка DIP-переключателей идет в режиме OFF (выключен)

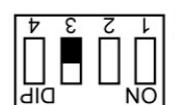
Установка типа газа.

Переключатель 1 и 2 позволяют подстроить плату под тип газа сенсора, на который она устанавливается:



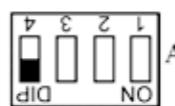
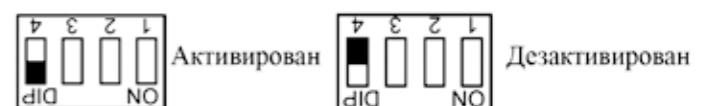
Настройка шкалы

Переключатель под номером 3 предназначен для настройки шкалы сенсора:



Полная шкала:
100% НКПР (CH4, GPL, пары бензина)
500 ppm (угарный газ)

Установка резистора (120 Ом).
Переключатель под номером 4 позволяет активировать/dezактивировать конечный резистор на 120 Ом. Резистор активируется только, если устройство является конечным (крайним) элементом в шлейфе BUS. Не активируйте более двух резисторов в системе (см. Рис 3 и 4).



Полная шкала:
50% НКПР (CH4, GPL, пары бензина)
250 ppm (угарный газ)

УСТАНОВКА ПОВОРОТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ

Плата Modbus оснащена двумя поворотными переключателями (A и B на рис.1), вращение можно осуществить с помощью отвертки. Поворотный переключатель предназначен для присвоения сенсору в системе номера, который будет распознаваться блоком контроля.

Переключатель A:

Установка единиц от 0-9.

Переключатель B:

Установка десятков от 0-9.

Пример:

Устанавливаем на переключателе A: 2

На переключателе B: 1

Получаем номер сенсора: 12

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Один и тот же номер нельзя присваивать разным сенсорам, подключенными к системе RS485. Номера выставляются: от 01 до 32.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий диапазон температур:	-15°C .. +50°C.
Рабочий диапазон влажности:	20% .. 80% отн. влажн
Рабочий диапазон давлений:	800 .. 1100 гПа.
Напряжение источника питания:	12 V = -10% .. 24V=+10%
Потребляемый ток:	160 мА(любой сенсор)
Время прогрева:	1 мин. для CO и 30 с. CH4/C3H8, пары бензина
Время стабилизации:	48 часов
Степень защиты:	IP 54
Размеры (LxAxP):	124x134x67 мм
Масса:	374 г.
Хранение:	-10°C .. +50°C.

РЕГИСТР ДАННЫХ

РЕГИСТР	Описание	Диапазон	Значение	Бит	R/W	Функция ModBus
0x0000	Тест	Не используется	0	2	R	3
0x0001	Версия ПО	0x000..0xFFFFE 0xFFFF=E2 Error	MsWord (Big Endian)	2	R	3
0x0002		0x000..0xFFFFE 0xFFFF=E2 Error	LsWord (Big Endian)	2		
0x0003	Имя устройства (по умолчанию)	0x000..0xFFFFE 0xFFFF=E2 Error	0x49 (I) 0x4D(M) (Big Endian)	2	R/W	3, 6
0x0004		0x000..0xFFFFE 0xFFFF=E2 Error	0x42 (B) 0x30(0) (Big Endian)	2		
0x0005	Соединение	Не используется	0	2	R	3
0x0006	Адрес	Не используется	0	2	R	3
0x0007	Сенсор газа	0..9999 0xFFFF=E2 Error	Unit=Day (день)	2	R/W	3, 6
0x0008	Тип газа	0x00..0x03	0x00=CH4 (метан) 0x11=GPL (сжиженный газ) 0x01=CO (угарный газ) 0x10 (пары бензина)	1	R	3
0x0009	Красный светодиод	0..1..2	0=Нет аварии 1=Предупреждение 2=Авария	1	R/W	3, 6
0x000A	Ошибка материнской платы	0..1	0=Нормальная работа 1=Ошибка	1	R	3
0x000B	Уровень газа в ADC	0..4095	0=0,8 Vcc=0%LEL, ppm 4095=4,0 Vcc=100%LEL, ppm	2	R	3
0x000C	Подача напряжения на материнскую плату	0..4095	0=0,0 Vcc 4095=5,0 Vcc	1	R	3
0x000D	Полная шкала	0..1	0=100% 1=50%	1	R	3

Error	Описание	Бит
0x01	ILLEGAL_FUNCTION=Функция не распознана	1
0x02	ILLEGAL_DATA_ADDR=Полученный адрес не верный	1
0x03	ILLEGAL_DATA_VALUE=Полученное значение в поле данных не верное	1
0xFF	ILLEGAL_CRC_VALUE=Адрес CRC не верный	1

Crc	Описание	Бит
0x0000	Порядок бит в CRC в little-Endian. Tx устройства перед малым значением байта, затем высокий байт	2



4-Х КАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА
КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ НА
УГАРНЫЙ, ПРИРОДНЫЙ И
СЖИЖЕННЫЙ ГАЗЫ

- RGY 000 MBP4 56
- Внешний сенсор SGY CO0 V4NC 63
- Внешний сенсор SGY ME0 V4NC 66
- Внешний сенсор SGY ME0 V4ND 70
- Внешний сенсор SGY GP0 V4NC 76

RGY 000 MB P4

Блок питания и управления
для четырех внешних сенсоров по угарному,
природному и сжиженому газу типа SGY---,
имеющих выходной сигнал 4...20mA.



ОПИСАНИЕ

Сигнализаторы RGY 000 MBP4 (в дальнейшем — сигнализаторы) предназначены для измерений довзрывоопасных концентраций метана и объемной доли оксида углерода в воздухе, а также сигнализации о превышении предельно-допустимых концентраций оксида углерода и довзрывоопасных концентраций метана в воздухе. Область применения сигнализатора — помещения котельных различной мощности, а также во взрывобезопасных зонах других производственных, административных и жилых помещений.

Сигнализаторы являются микропроцессорными устройствами с ЖК-дисплеем и могут устанавливаться на DIN-рейку. К прибору могут быть подключены от 1 до 4 внешних сенсоров с выходным сигналом 4 ... 20mA типа SGYME0V4NC, SGYME0V4ND для обнаружения метана и SGYCO0V4NC для обнаружения угарного газа.

Проверка сигнализатора осуществляется в соответствии с документом «Сигнализаторы RGY000MBP4. Методика поверки». Межпроверочный интервал — 1 год.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

После включения прибор на дисплее отображают основные данные:

zone 1	_____	zone 2	_____
C: 0%	C: 50p		
M: 13%P	M: 50%A		
zone 3	_____	zone 4	_____

Каждая зона сообщает следующую информацию: первая буква слева означает тип сенсора, подключенный к зоне. Сенсоры могут подключаться к блоку в любой комбинации. Возможен контроль следующих газов:

- природный газ метан (CH_4) — на дисплее буква "M";
- угарный газ (CO) — на дисплее буква "C".

Значения справа в % НКПР (SGYME0V4NC для сенсоров CH4) или в ppm (SGYCO0V4NC для сенсоров CO) — это значения концентрации полученные сенсором в конкретной зоне.

Последняя буква в строке каждой зоны означает состояние работы сенсоров:

- "_" — состояние активной зоны;
- "G" — сигнал неисправности сенсора (2 mA);

"F" — ("Fault") Ошибка: сигнал ошибки на линии сенсора (0 mA);

"P" — ("Prealarm") Предварительная тревога: сигнал предварительной тревоги;

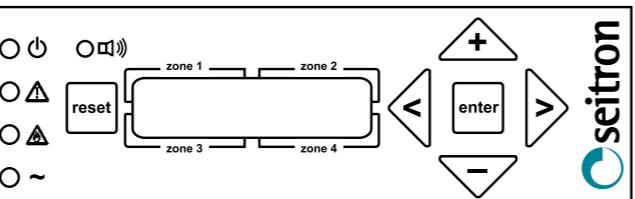
"A" — ("Alarm") Тревога: сигнал основной тревоги.

Функции предварительной и основной тревоги:

Этот сигнализатор может отдельно контролировать состояние предварительной и основной тревоги, управляя каждым выходным реле (Контакты реле нормально разомкнуты). При срабатывании порога предварительной тревоги на каком-либо сенсоре блок RGY000MBP4 активирует соответствующее этому сенсору реле предварительной тревоги и начинает мигать красный индикатор. Если концентрация газа в зоне сенсора продолжает повышаться и достигает заданного порога основной тревоги, блок активирует реле аварии, красный индикатор начинает непрерывно гореть и включается звуковой сигнал.

Если концентрация снижается ниже пороговых значений, реле возвращаются в исходное состояние. Но, если в меню задано "ручное", для возврата контактов этих реле необходимо нажать кнопку "RESET" на лицевой панели блока.

ОПИСАНИЕ КЛАВИАТУРЫ



- enter** → Кнопка служит для входа в меню и сохранения параметров конфигурации
Кнопка имеет две функции:
— аннулирование операции и возврат в главное меню;
— при удерживании в течение 3-х секунд отображаются данные последней тревоги или предварительной тревоги по каждой зоне
- reset** → Кнопки служат для выбора параметра в меню
- ◀ ▶** → Кнопки служат для увеличения или уменьшения значения
- ▲ ▼** → Кнопки служат для увеличения или уменьшения значения

Вспомогательное реле: Сигнализатор RGY000MBP4 имеет также вспомогательное реле с перекидными контактами. Оно переключается в случае срабатывания реле предварительной или главной тревоги в любой зоне.

Отображение последнего срабатывания тревоги: Прибор в состоянии запоминать дату и время последнего состояния тревоги в каждой зоне. Эти данные отображаются на дисплее после нажатия и удерживания в течение 3-х секунд кнопки "RESET".

Описание параметров конфигурации: Для того, чтобы войти в меню конфигурации прибор запрашивает пароль. По умолчанию на заводе-изготовителе установлен пароль " 0000 ". Советуем его поменять на ваш.

Примечание. На всех этапах настройки прибор возвращается в главное меню, если не регистрирует нажатие кнопки в течение 15 секунд.

Настройки параметров объясняются так:

Настройка зоны 1 ("Zone1 management"): Позволяет устанавливать следующие опции:

Тип зоны 1 ("Zone1 type"): Выбор подключенного сенсора. Здесь необходимо выбрать тип сенсора (SGYME0V4NC, -ND метан, SGYCO0V4NC – угарный газ), подключенного к зоне из следующего списка:

"M" — для метана;

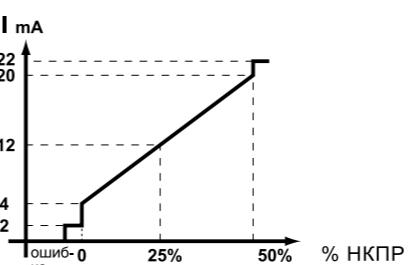
"C" — дляmonoоксида углерода.

Активация зоны 1 ("Zone1 active"): Установкой значения "Y" активируется зона 1. При установки "N" зона dezактивируется (сенсор не подключен).

Установка концентрации газа: Параметр устанавливает максимальную концентрацию (20 mA). Блок переводит токовое значение концентрации (4...20 mA), полученной с сенсоров в % НКПР для метана и в ppm для CO. Выходной сигнал с сенсоров прибор преобразовывает пропорционально, т.е. при концентрации равной 0 ppm выходной сигнал будет равен 4 mA, при концентрации 500 ppm сигнал будет равен 20 mA, если установлено максимальное значение 50% НКПР для метана и 500 ppm для monoоксида углерода.

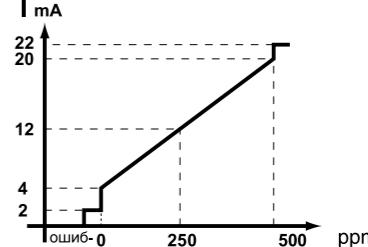
Это объяснено на следующих графиках:

Максимальное значение 50% НКПР:



Сигнал 20 mA, исходящий от сенсора, соответствует 50% НКПР.

Максимальное значение 500 ppm:



Выходной сигнал с сенсора 20 mA соответствует 500 ppm.

Диапазон установки значения заключен между 0% ... 50% НКПР или 1 ... 500 ppm. Максимальное значение следует устанавливать в зависимости от максимально-го значения, предусмотренного в сенсоре.

Значение порога предварительной тревоги может быть задано в диапазоне 1% ... 50% НКПР или 0 ... 500 ppm. При установке значения предварительной тревоги выше уставки главной тревоги, сигнализатор автоматически настроит последнее значение как предварительную тревогу.

Значение порога главной тревоги может быть задано в диапазоне 1% ... 50% НКПР или 0 ... 500 ppm.

При установке значения главной тревоги ниже уставки предварительной тревоги, сигнализатор автоматически настроит последнее значение как главная тревога.

Задание порога главной тревоги ('Zone1 alarm'): Порог главной тревоги это значение, выше которого прибор сигнализирует опасную концентрацию газа. Значение может быть задано в диапазоне 1% ... 50% НКПР или 0 ... 500 ppm.

При установке значения главной тревоги ниже уставки предварительной тревоги, сигнализатор автоматически настроит последнее значение как главная тревога.

Режимы работы реле предварительной тревоги ('Zone1 pr mode'): В этом подменю имеется возможность конфигурации работы реле предварительной тревоги в следующих режимах:

'L' — ('Locked'). При выборе этого режима реле предварительной тревоги активизируется и не возвращается в исходное положение при понижении концентрации газа. В этом случае для возврата контактов реле в исходное положение нужно нажать кнопку "RESET" на лицевой панели блока.

'O' — ('Open'). При этой опции наоборот при снижении концентрации газа ниже уровня предварительной тревоги контакты реле возвращаются в исходное положение.

В этом случае можно вывести на дисплей показания даты и времени последнего срабатывания реле предварительной тревоги. Для этого необходимо нажать и удерживать в течение нескольких секунд кнопку "RESET".

Режимы работы реле главной тревоги ('Zone1 al mode'): Принцип функционирования реле главной тревоги так же может быть задан значениями 'L' и 'O' как и реле предварительной тревоги.

ууммдд: дата

- уу = год

- мм = месяц

- дд = день

ххмм: время

- хх = часы

- мм = минуты

M:030%: Зона 1: тип газа (M, L, C), измеренное значение единицы измерения (%), ppm

M:010%: Зона 2: тип газа (M, L, C), измеренное значение единицы измерения (%), ppm

C:060%: Зона 3: тип газа (M, L, C), измеренное значение единицы измерения (%), ppm

C:020%: Зона 4: тип газа (M, L, C), измеренное значение единицы измерения (%), ppm

РИС. 1.01 КОНФИГУРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ

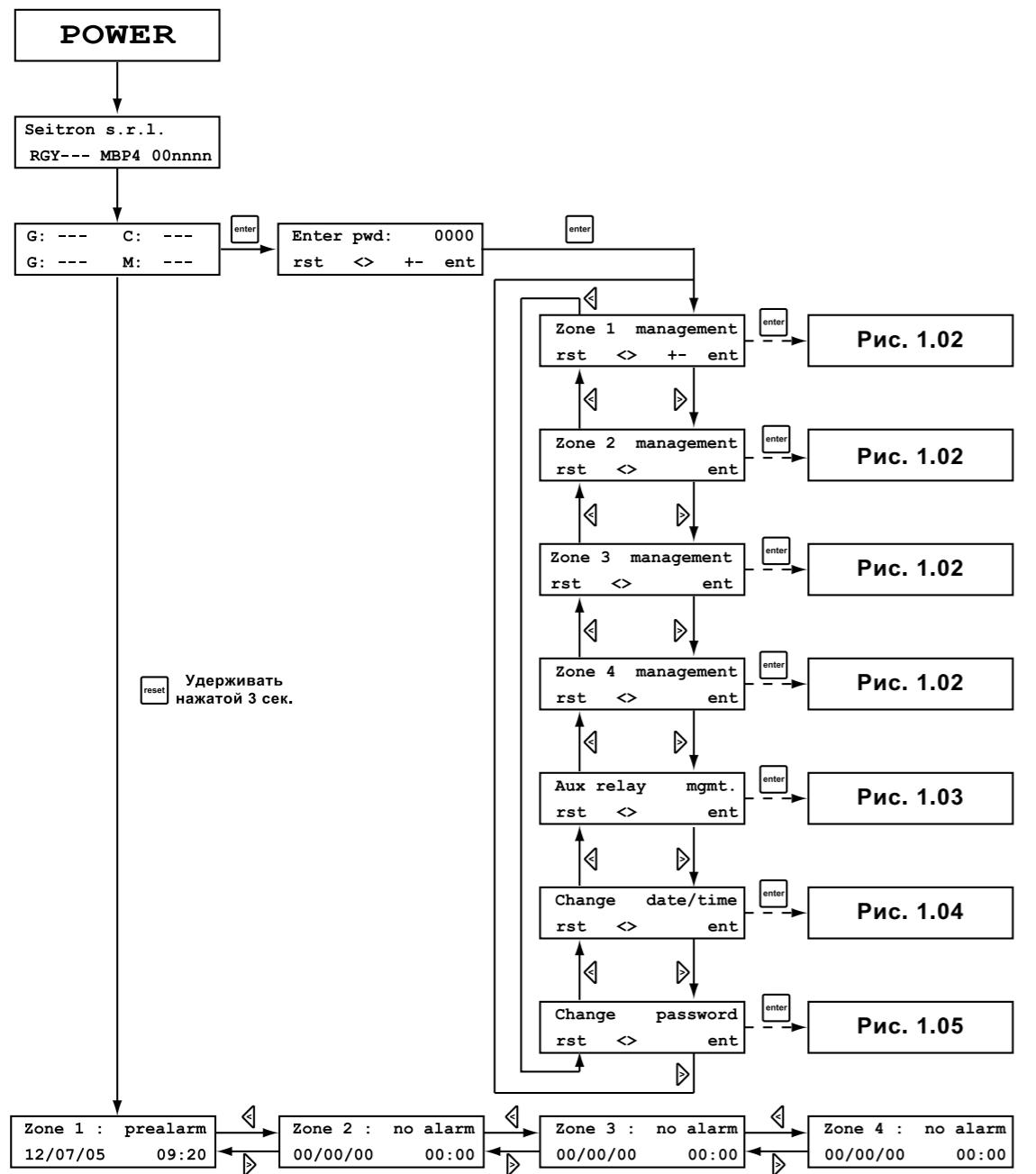
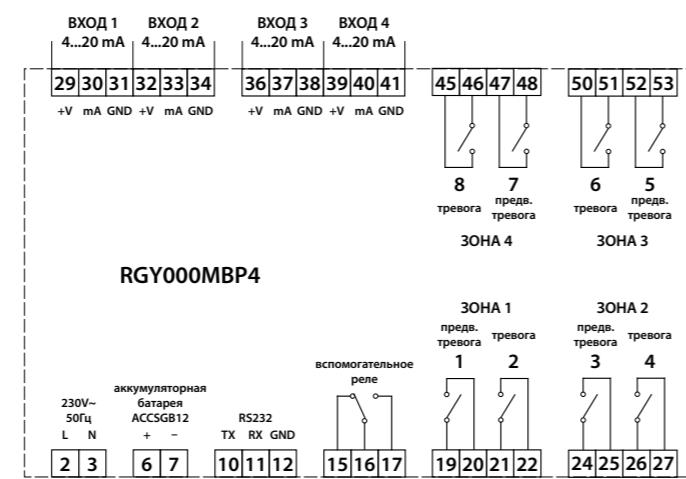


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



4-Х КАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ЗАГАЗОВАННОСТИ
НА УГАРНЫЙ, ПРИРОДНЫЙ И СЖИЖЕННЫЙ ГАЗЫ

РИС. 1.02 КОНФИГУРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ 4-Х ЗОН. ПРИМЕР НАСТРОЙКИ 1-ОЙ ЗОНЫ.

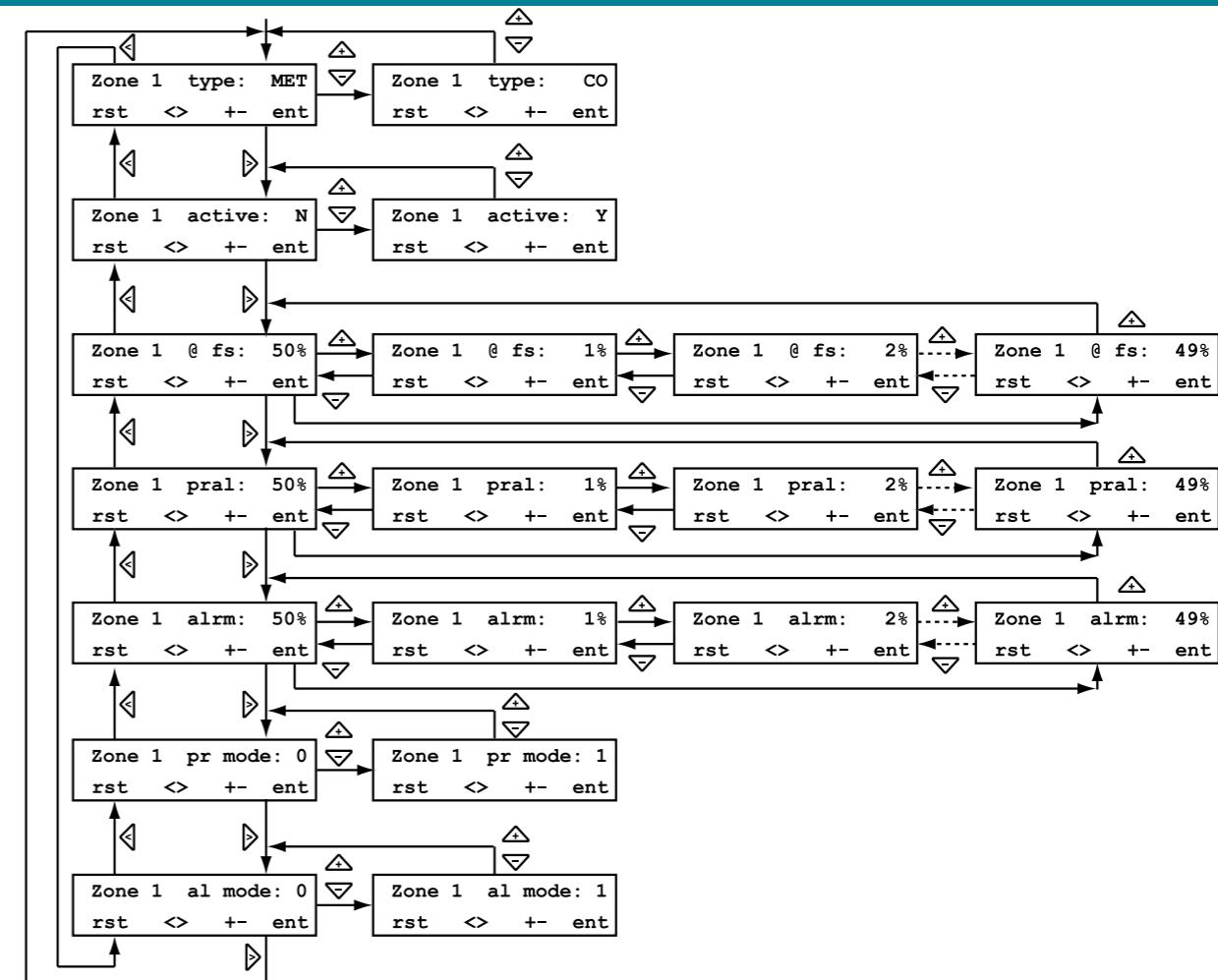


РИС. 1.03 НАСТРОЙКА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО РЕЛЕ

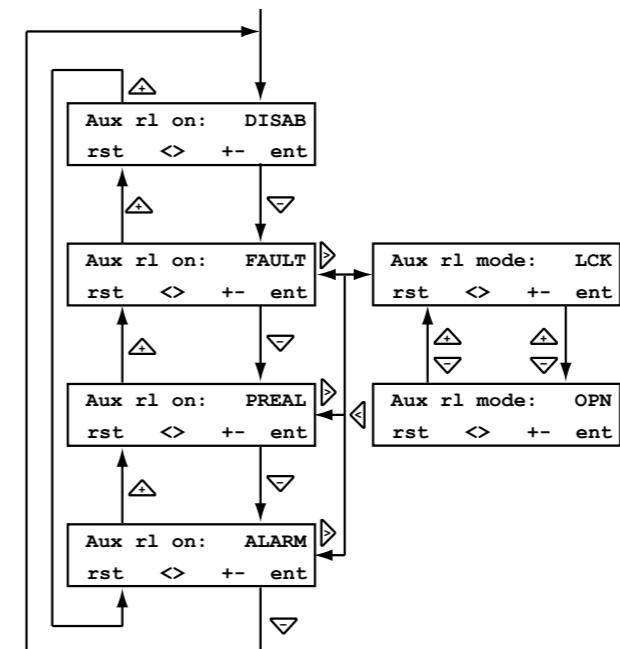


РИС. 1.04 НАСТРОЙКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

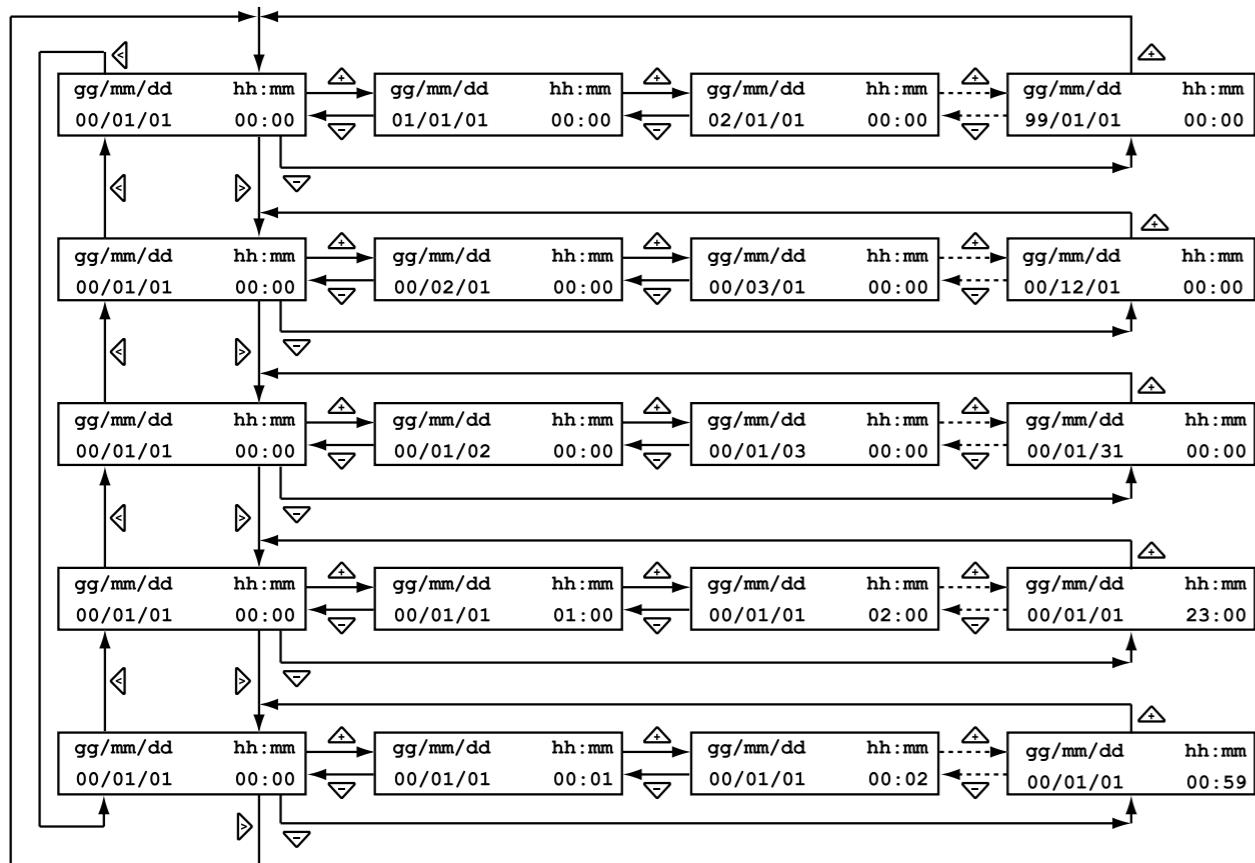
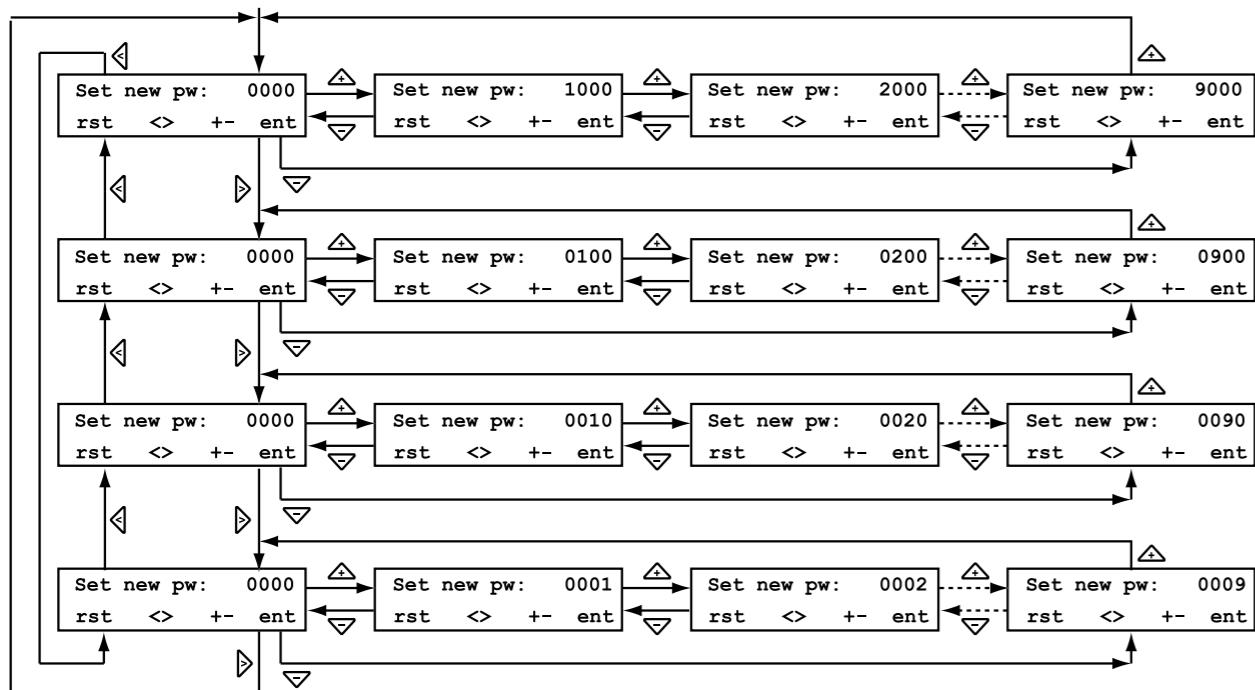


РИС. 1.05 УСТАНОВКА НОВОГО ПАРОЛЯ



SGY COO V4 NC

Внешний сенсор загазованности
по угарному газу (CO)
с выходным сигналом 4...20mA



ОПИСАНИЕ

Сенсор SGYCOOV4NC служит для определения текущей концентрацииmonoоксида углерода (CO).

Подключается он 3-х жильным кабелем и имеет токовый выходной сигнал в диапазоне 4...20 mA.

Прибор состоит из пластмассового корпуса, где установлен электронный модуль и чувствительный элемент, который расположен в нижней части и защищен фильтром.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Сенсор измеряет концентрацию угарного газа CO и конвертирует ее в текущее токовое значение в диапазоне 4...20 mA, согласно применяемым промышленным стандартам.

Чувствительный элемент — электрохимического типа. Это обеспечивает хорошую стабильность и быструю готовность к работе.

При подаче питания происходит предварительный нагрев чувствительного элемента в течение 30 секунд, после чего прибор готов к работе. Однако наивысшая стабильность достигается после 48 часов работы.

Долговременная стабильность: В нормальных условиях эксплуатации и при отсутствии в окружающей среде ядовитых веществ, которые могут повлиять на правильную работу, электрохимический чувствительный элемент способен сохранять хорошую стабильность работы в течение 5 лет с момента первого включения.

Периодическая проверка: Для правильного определения загазованности внешний сенсор SGYCOOV4NC необходимо проверять каждые 3...6 месяцев после первоначальной установки и включения в работу.

Необходимо обратить внимание на точное определение типа и количества ядовитых веществ в окружающей среде (производные от органических растворителей). Присутствие таких веществ может значительно снизить срок службы чувствительного элемента до полного выхода из строя и привести к более частой проверке и калибровке.

УСТАНОВКА

Механическую и электрическую установку прибора необходимо осуществлять в соответствии с действующими нормами безопасности. Сенсор должен быть установлен чувствительным элементом вниз для удобства его обслуживания и удаления возможного конденсата.

Чтобы правильно определить местоположение сенсора нужно учесть следующие факторы:

- скорость воздушного потока;
- наличие окон, дверей и др.;
- конфигурация помещения;
- площадь помещения.

Так как угарный газ имеет ту же плотность что и воздух, сенсор необходимо установить на высоте 1,5 ... 1,8 м от уровня пола (средний человеческий рост).

Электрические соединения выполняются медным 3-х жильным кабелем с сечением от 2,5 мм² на расстояние от блока до 500 м.

Сигнальный кабель необходимо устанавливать отдельно от кабеля напряжения 220 В.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕКУЩЕЙ КОНЦЕНТРАЦИИ

Сенсор SGYCOOV4NC – устройство способное конвертировать текущую концентрацию газа CO в соответствующее токовое значение, которое передается в центральный блок управления и сигнализации RGY000MBP4.

Эта система дает такие преимущества как: устойчивость к электрическим помехам и малая зависимость от электрического сопротивления связующего кабеля. Отношение концентрации газа и токового значения поясняется в таблице.

SGY ME0 V4 NC

Внешний сенсор загазованности
по природному газу CH₄
с выходным сигналом 4...20mA

- Токовый выходной сигнал 4...20 mA
- Порог срабатывания 0...50% НКПР



ОПИСАНИЕ

Внешний сенсор загазованности на природный газ SGYME0V4NC представляет собой трехпроводной передатчик с токовым выходным сигналом 4...20 mA.

Прибор имеет прочный корпус со степенью защиты IP54, в который встроены электрическая плата и чувствительный элемент, надежно защищенный фильтром, расположенным в нижней части корпуса (согласно инструкции по установке).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Прибор измеряет концентрацию метана в диапазоне, на который он откалиброван, и конвертирует ее в токовый сигнал от 4,0 до 20,0 mA, что соответствует распространенному промышленному стандарту.

В сенсоре применяется чувствительный элемент катализитического принципа действия. Чувствительный элемент такого типа обладает хорошей надежностью и стабильностью. Кроме того, он имеет низкую чувствительность к другим параметрам окружающей среды, таким как температура и влажность.

Так как датчик может воспринимать несколько типов углеводородов одновременно, необходимо обязательно учитывать чувствительность к другим газам.

После подачи напряжения прибор готов к работе через 30 секунд предварительного прогрева, но максимальная стабильность достигается после 48 часов работы.

Долговременная эксплуатация: При нормальных условиях эксплуатации и при отсутствии в окружающей рабочей зоне потенциальных ядовитых веществ, которые могут повлиять на корректную работу прибора, катализитический чувствительный элемент сенсора способен стably работать в течение длительного срока, в среднем 5 лет со дня установки и пуска в работу.

Периодическая проверка: Для того, чтобы убедиться в корректной работе системы контроля загазованности, внешний сенсор SGYME0V4NC следует проверять каждые 3-6 месяцев по приведенной ниже схеме. В случае, если проверка заканчивается с отрицательным результатом, необходимо восстановить правильную работу с помощью изложенной ниже процедуры калибровки.

УСТАНОВКА

Установка прибора и подключение к напряжению должны быть выполнены в соответствии с существующими требованиями к электроустановкам, а также удовлетворять действующим нормам безопасности.

Чтобы правильно определить местоположение внутри контролируемого помещения нужно учесть следующие факторы:

- характеристика газа (тяжелый или легкий);
- возможные щели в стенах и потолках;
- конфигурация помещения;
- площадь помещения.

Быстро действие прибора тесно связано с его размещением в контролируемом помещении и с характеристиками детектируемого газа. Для тяжелого сжиженного газа сенсор необходимо устанавливать на высоте 30 см от уровня пола, а для легкого природного газа метана сенсор следует устанавливать в верхней части помещения над местами возможной утечки, в местах удобных для обслуживания.

Электрические соединения выполняются медным 3-х жильным кабелем сечением от 2,5 mm² на расстояние до 500 м.

Сигнальный кабель необходимо устанавливать отдельно от кабеля напряжения 220 В.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕКУЩЕЙ КОНЦЕНТРАЦИИ

Сенсор SGYME0V4NC – устройство способное конвертировать текущую концентрацию газа в соответствующее токовое значение, которое передается в центральный блок управления и сигнализации RGY000MBP4.

Эта система дает преимущества в устойчивости к электрическим помехам и малой зависимости от электрического сопротивления связующего кабеля.

Соотношение концентрации газа и токового значения пояснено в следующей таблице и на графике:

% НКПР	Сжижен. Газ (изо-C ₃ H ₈)	Метан (CH ₄)	Выход (mA)
Нарушение связи			0,0
Неисправность сенсора			2,0
0 %	0 %	0,00 %	4,0
10 %	0,14 %	0,44 %	7,2
20 %	0,28 %	0,88 %	10,4
50 %	0,70 %	2,2 %	20,0
Свыше диапазона (> 50 % НКПР)			22,0

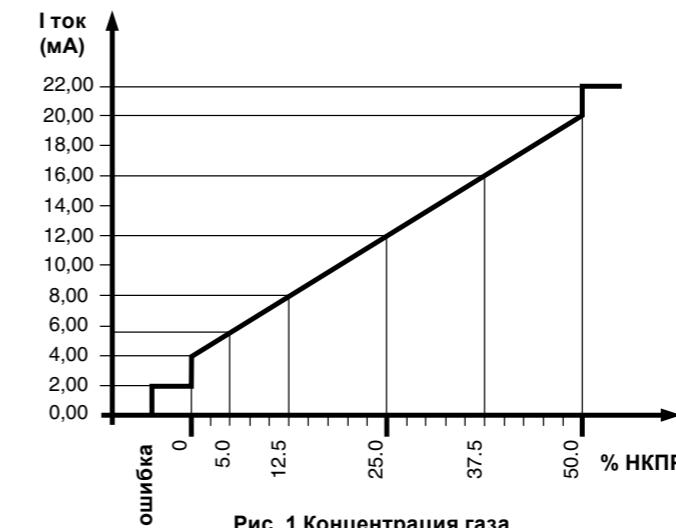


Рис. 1 Концентрация газа

Контроль: Сенсор необходимо периодически проверять в целях определения точности измерений и проверки общей работоспособности.

Сенсор тестируется путем проверки значения его диапазона. Для этого необходимо подать на чувствительный элемент сенсора проверочную газовую смесь с известной концентрацией измерить напряжение в цепи.

Предварительные действия:

Перед проведением испытаний на проверку «диапазона», необходимо подсоединить вольтметр постоянного тока с автоматическим выбором диапазона шкалы к разъемам JT12 (-) и JT11 (+) чувствительного элемента сенсора, как показано на рис. ниже.

Важно: Сенсор должен быть в работе минимум 48 ча-

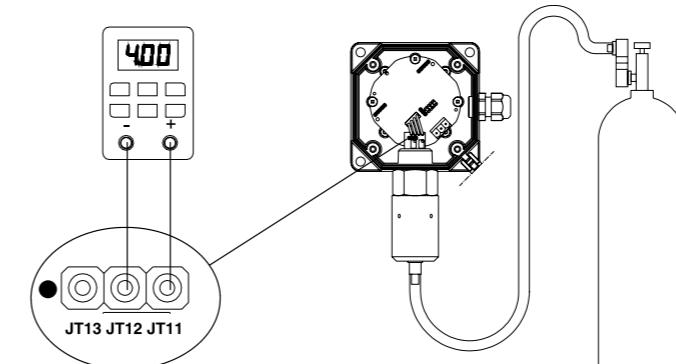
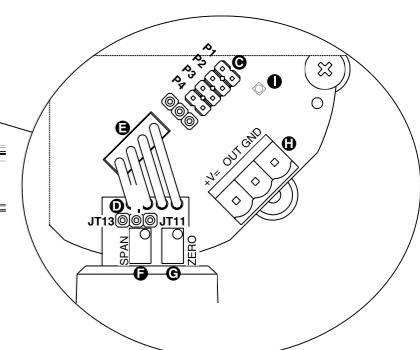
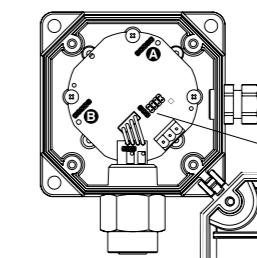


Рис. 2 Схема калибровки

сов в помещении с чистым воздухом при нормальном режиме работы.

Проверка значения диапазона:



1. Используя специальный переходник, подать проверочную газовую смесь, как показано на рис выше.

2. Для тестирования необходимо использовать газ в зависимости от типа испытуемого датчика (CH₄ или C₃H₈), (рекомендуется 45% НКПР).

Поток газа должен быть постоянным – 0,2 л/мин. С того момента, как газ дойдет до чувствительного элемента, контрольное напряжение в цепи тока будет постепенно увеличиваться и затем стабилизируется после 4 минут на определенном значении.

3. Вычистить контрольное напряжение в цепи тока, используя приведенную ниже формулу:

$$V_{Span(V)} = 7,6 \times \frac{\text{Конц. газа в баллоне } (\%) / v/v}{\text{Контролируемый газ НКПР } (\%) / v/v}$$

где:

Конц.газа в баллоне: (%) / v/v: концентрация (в % / v/v) тестового газа, используемого для сенсора (данная информация указана в сертификате баллона);

Контролируемый газ НКПР (% / v/v): нижний концентрационный предел распространения в % объема контролируемого газа (C3H8 или CH4)

Либо:

$$V_{Span(V)} = 0,076 \times \text{конц.газа в баллоне } (\% \text{ НКПР})$$

где:

Конц.газа в баллоне (% НКПР): концентрация баллонного газа в % НКПР, используемого для датчика при калибровке.

4. Значение детектируемого напряжения может отличаться от расчетного значения на ± 0,03 В.

Проверьте на дисплее блока управления значение концентрации газа (в % НКПР): оно должно соответствовать концентрации газа, используемого для тестирования с допустимой погрешностью равной ±2% НКПР.

Если значение измеренного напряжения не попадает в этот диапазон и (или) детектируемая концентрация не равна ожидаемому значению, необходимо откалибровать Диапазон, как описано в следующем параграфе.

КАЛИБРОВКА (РЕГУЛИРОВКА)

Термин «калибровка» относится к процедуре регулировки диапазона, которую нужно провести на преобразователе с помощью измерительного прибора, чтобы привести значения тока в выходной цепи в пределы заявленного диапазона, требуемого для работы. Некоторое отклонение контрольного напряжения в цепи тока следует считать неизбежным, поскольку оно вызвано небольшими отклонениями в самом датчике, как и вблизи нуля, так и вблизи полного значения диапазона.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Процесс калибровки требует обязательной настройки параметров как Нуля, так и Диапазона шкалы (сначала 'Zero', затем 'Span').

Сенсор должен быть в работе в течение не менее 48 часов в чистом воздухе и должен быть настроен на его нормальный рабочий режим.

Предварительные операции:

Перед проведением испытаний на проверку «диапазона» подсоединить вольтметр постоянного тока с автоматическим выбором диапазона шкалы к разъемам JT12 (-) и JT11 (+) датчика, как показано на рис. 2.

Калибровка «Нуля»:

1. Выполните предварительные операции, описанные выше.

2. Убедившись, что датчик находится в чистом воздухе, поверните триммер 'Zero' (G на рис. 1) по часовой стрелке до появления положительного значения эл. напряжения на дисплее, затем поверните его против часовой стрелки до появления значения 15 mV, продолжайте аккуратно крутить против часовой стрелки до значения близкого к 0 V (возможно и 0 V).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данная настройка должна быть выполнена тщательным образом: если напряжение выше 0V, будет проявляться погрешность смещения.

3. Проверьте на дисплее блока управления значение концентрации газа: оно должно равняться 0% НКПР.

4. Приступите к калибровке 'Диапазона шкалы' .

Калибровка значения диапазона шкалы:

5. Через соответствующий адаптер направьте тестовый газ (согласно типу датчика для калибровки). (CH₄ или C₃H₈) рекоменд. 45% НКПР, как показано на графике.

6. Подавать ГАЗ в течение 4 минут, поддерживая расход газа стабильным при значении 0,2 л/мин на всем протяжении тестирования.

7. Вычислить напряжение калибровки «диапазон шкалы», используя приведенную ниже формулу:

$$V_{Span(V)} = 7,6 \times \frac{\text{Конц. газа в баллоне (\%v/v)}}{\text{Контролируемый газ НКПР (\%v/v)}}$$

где:

Конц. газа в баллоне: (%v/v): концентрация (в %v/v) тестового газа, используемого для датчика (данная информация указана в сертификате баллона);

Контролируемый газ НКПР (%v/v): нижний концентра-

ционный предел распространения в % объема контролируемого газа (C₃H₈ или CH₄ согласно калибровке датчика).

Либо:

$$V_{Span(V)} = 0,076 \times \text{конц.газа в баллоне (\% НКПР)}$$

где:

Конц. газа в баллоне (% НКПР): концентрация баллонного газа в % НКПР, используемого для датчика при калибровке: данная информация указана в сертификате баллона.

8. Отрегулировать регулятор 'Span' (F на рис. 1), пока значение напряжения на вольтметре не будет равно напряжению вычисленному в шаге 7.

Если эта операция не привела к успеху, повторить последовательность от шага 1 после того, как датчик был помещен в чистый воздух и подключен к источнику питания не меньше 10 мин.

9. Убедитесь, что на блоке управления значение концентрации (в %НКПР) равно значению концентрации газа, использованного для тестирования в пределах допуска ±2% НКПР.

10. Поставить на место крышку и закрепить ее винтами, проверяя плотность ее прилегания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Шаг можно повторять столько раз, сколько необходимо, до завершения процедуры калибровки.

Мы настоятельно рекомендуем провести проверку после калибровки, чтобы убедиться в правильности калибровки.

Если значения тока в точке нуля или полного диапазона и детектируемые значения концентрации не соответствуют ожидаемым значениям даже после калибровки и последующей проверки, сенсор считается неисправным и поэтому его нужно возвратить в уполномоченный сервисный центр для ремонта или замены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Концентрация тестового газа, используемого для калибровки, обязательно должна быть равна 45% НКПР.

Запрещается использовать газ, используемый в зажигалках.

Чтобы провести операции тестирования и калибровки, необходимо открыть корпус, поэтому нужно действовать следующим образом:

1. Исключить риск взрыва, перекрыв поступление от любого источника газа.

2. После проведения проверки, открыть корпус.

3. Провести процедуры тестирования и (или) калибровки.

4. Как только правильность работы системы детектирования подтверждена, снова закрыть корпус.

Все операции, описанные в этом руководстве, должны выполняться квалифицированным и соответственно обученным персоналом.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Данный датчик применяется для измерения газа согласно калибровке (см. маркировку на устройстве для типа и диапазона).

Перекрестная чувствительность наиболее распространенных газов приведена в следующей таблице относительно метана (CH₄ = 1 НКПР):

	Газ цифра	50% НКПР (в % v/v)	K
Метан	74.82.8	2.2	1
n-Бутан	106.97.8	0.7	0.70
Пропан	74.98.6	0.85	0.75
Бензин	8006.61.9	0.7	2
Водород	1333.74.0	2.0	1.10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Время ответа T90:	< 60 с.
Температура раб. диапаз.: Раб.диапаз.влажности:	-10°C .. +40°C. 20% .. 80% RH (без конденсата)
Раб.диапазон давления: Потребляемый ток:	800 .. 1100 hPa. Только датчик:
* Преобразователь + панель шины:	130 mA max
* Преобразователь + панель реле:	260 mA max
Диапазон электропитания:	200 mA max
	12 V = -10% .. 24 V = +10%.

Электрические подсоединения ведутся 3х фазным кабелем с минимальным поперечным сечением 2,5 mm², причем его длина не должна превышать 500 м. Хотя нет обязательного условия применять экранированный кабель, мы настоятельно рекомендуем размещать соединительный кабель в тех каналах, которые не используются для сетевой или силовой проводки.

Время прогрева:	30 секунд
Время стабилизации:	48 часов
Выходной ток:	4 .. 20 mA (диапазон измерения) 0 mA: разрыв цепи 2 mA: отказ датчика 22 mA: превышение диапазона
Сопротивление нагрузки при 12V= -10%:	максимум. 300 Ом
Класс защиты:	IP 54
Размеры:	124 x 134 x 67 мм
Масса:	~ 374 г

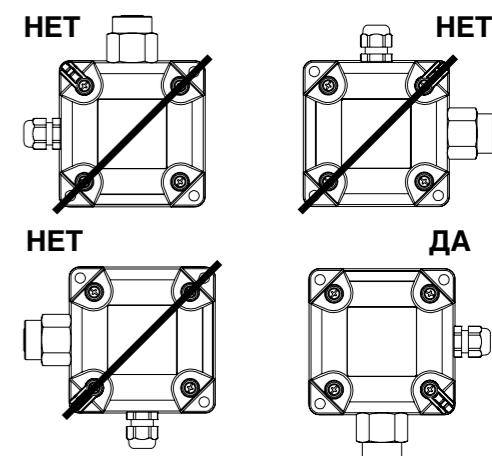
ХРАНЕНИЕ

Температура:	-10°C .. +50°C.
Влажность:	20% .. 80% отн. вл. (без конденсации)
Давление:	800 .. 1100 гПа

ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

Сенсор может выдавать ложные сигналы тревоги при наличии веществ, называемых «ингибиторами», к которым относятся галлогеновые газы, сероводород, хлор, хлорированный углеводород (трихлорэтилен или тетрахлоридный углерод). Сенсор может быть полностью поврежден при наличии веществ, называемых "отравляющими": среди них могут быть некоторые силиконовые смеси, тетраэтилсвинец, эфир фосфорной кислоты.

РАЗМЕЩЕНИЕ СЕНСОРА



SGY ME0 V4 ND

Внешний сенсор загазованности по природному газу CH_4 с выходным сигналом 4...20 мА во взрывозащищенном корпусе

- Токовый выходной сигнал 4...20 мА
- Взрывозащищенный металлический корпус II2GExdIICt6
- Порог срабатывания 0...50% НКПР

ОПИСАНИЕ

А коннекторы для релейной панели (опционально).

В коннекторы для интерфейса Bus (опционально).

С коннекторы для джамперов.

Д коннектор настройки.

Е коннектор для подключения сменной ячейки к плате.



F тrimmer настройки Span (промежуточного значения).

G тrimmer настройки Ноль (нулевого значения).

H съемный блок для подключения сенсора к блоку управления.

I светодиодный индикатор статуса сенсора.

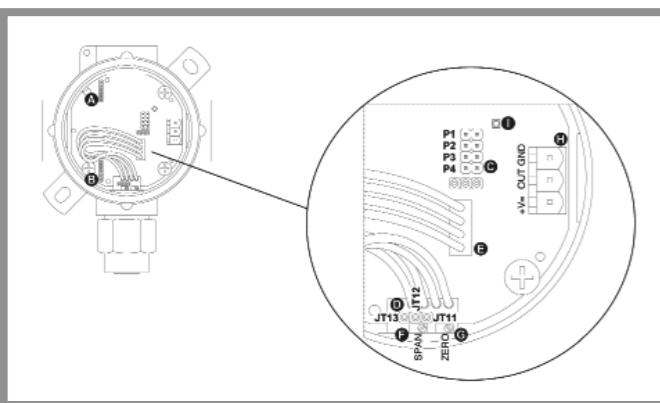


Рис. 1 Внутренняя структура сенсора

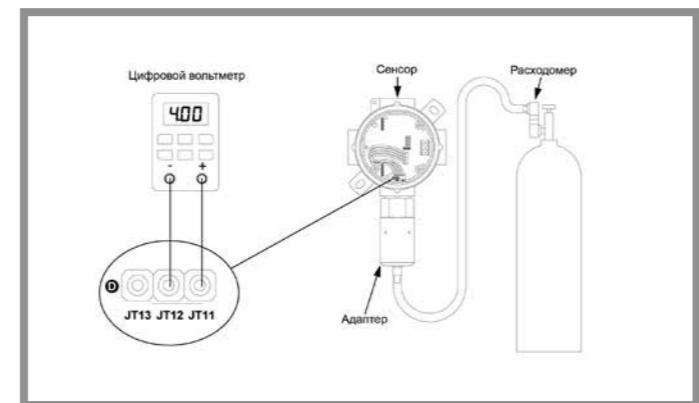


Рис.2: Схема подключения оборудования при калибровке сенсора

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Внешний сенсор загазованности на природный газ SGYME0V4ND представляет собой сенсор по обнаружению природного газа с токовым выходным сигналом 4...20 мА.

Прибор имеет прочный металлический корпус со степенью взрывозащиты Exd, в который встроены электрическая плата и чувствительный элемент, надежно защищенный фильтром, расположенным в нижней части корпуса (согласно инструкции по установке).

В сенсоре применяется чувствительный элемент каталитического принципа действия. При загазованности ниже НКПР (Низкий концентрационный предел распро-

странения) чувствительный элемент такого типа обладает хорошей надежностью и стабильностью.

Кроме того, он имеет низкую чувствительность к другим параметрам окружающей среды, таким как температура и влажность. Так как датчик может воспринимать несколько типов углеводородов одновременно, необходимо обязательно учитывать эту чувствительность к другим газам.

После подачи напряжения на приборе загорается светодиод красным цветом, что означает фазу предварительного прогрева. Зеленый цвет светодиода обозначает, что прибор готов к работе.

Очень важно помнить о том, что все каталитические сенсоры корректно работают только при наличии кислорода (O_2). Поэтому для того, чтобы прибор давал правильные показания, необходимо полностью убедиться в том, что в контролируемом помещении достаточно кислорода, т.е. примерно столько же, сколько в атмосфере (20,9%).

СООТНОШЕНИЕ ТОКА И КОНЦЕНТРАЦИИ

Прибор измеряет концентрацию газа в диапазоне, на который он откалиброван, и конвертирует ее в токовый сигнал от 4,0 до 20,0 мА, который поступает на измерительный блок управления. Преимущество сенсора заключается в том, что прибор рассчитан на работу в промышленных условиях, обладает высокой степенью защиты.

Соотношение концентрации газа и ее преобразование в токовый сигнал описаны ниже.

Неисправности: При отказе чувствительного элемента, электронная часть прибора обнаруживает неисправность и устанавливает выходной сигнал равным 2,0 мА (в случае отказа части сенсора, отвечающего за "сравнение" и/или за "обнаружение"). Благодаря этому, неисправность в виде отказа чувствительного элемента, можно легко отличить от неисправности, возникшей в результате исчезновения напряжения питания сенсора, что обозначается на дисплее центрального блока RGY000MBP4 как 0,0 мА.

Другими словами, данная функция позволяет проводить "дифференциальную диагностику", которая облегчает устранение неисправности.

Превышение концентрации:

Когда концентрация газа в помещении превышает допустимый (заданный) порог, выходное значение тока равняется 22mA, сигнал поступает на блок управления и определяет факт, как «Превышение концентрации».

Долговременная эксплуатация:

При нормальных условиях эксплуатации и при отсутствии в окружающей рабочей зоне потенциальных ядовитых веществ, которые могут повлиять на корректную работу прибора, каталитический чувствительный элемент сенсора способен стablyно работать в течение длительного срока, в среднем 5 лет со дня установки и пуска в работу.

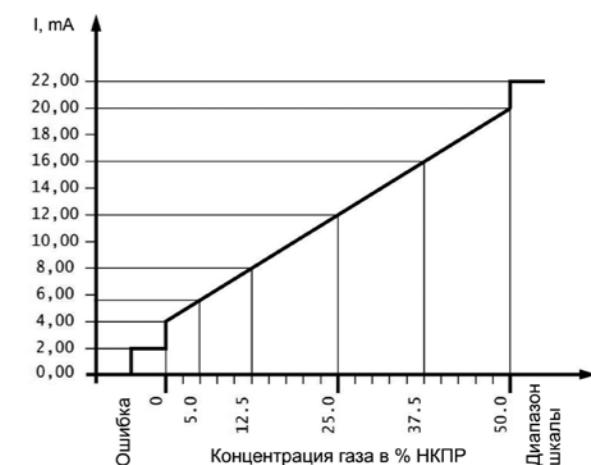


График соотношение концентрации и тока

Соотношение концентрации газа и токового значения			
% НКПР	Сжижен. газ (изо- C_4H_{10})	Метан (CH_4)	Выход (мА)
Нарушение связи			0,0
Неисправность сенсора			2,0
0 %	0 %	0,00 %	4,0
10 %	0,14 %	0,44 %	7,2
20,0 %	0,28 %	0,88 %	10,4
50,0 %	0,70 %	2,20 %	20,0
Свыше диапазона (> 50 % НКПР)			22,0

Таблица 1. Таблица соотношения концентрации газа (% НКПР) и выходного токового сигнала (мА)

Настройка джамперов

На коннекторах сенсора располагаются 4 джампера. В зависимости от их настройки меняется работа сенсора.

Джампер Р1: срабатывание при неисправности.

Установлен: сенсор будет извещать о состоянии неисправности, пока на него будет поступать питание.

Не установлен: сенсор не будет сообщать о неисправности.

Джамперы Р2 и Р3 используются только, когда установлена дополнительная релейная плата (опционально). О их назначении Вы можете прочитать в оборудовании с S-Bus и MODBUS коммуникационными интерфейсами.

Джампер Р4: срабатывание при превышении концентрации.

Установлен: сенсор будет оповещать о сигнале превышения концентрации, пока на него будет поступать питание.

Не установлен: сенсор не будет оповещать о сигнале превышения концентрации.

УСТАНОВКА

Установка прибора предусматривает расположение сенсора чувствительным элементом вниз, таким образом, чтобы конденсат не проходил через фильтрующий элемент (см. схему установки).

При установке необходимо обратить особое внимание на такие факторы:

- Плотность газа (его масса легче или тяжелее воздуха);
- Скорость поступления газа (поток);
- Возможные источники сквозняка, проемы, вентиляция;
- Конфигурация помещения;
- Контролируемая площадь.

Время срабатывания сенсора напрямую зависит от места его расположения, типа помещения, конфигурации, типа газа. Если сенсор рассчитан на определение «тяжелого» газа, как сжиженный газ, сенсор необходимо установить на высоте 20 см от пола, и наоборот для «легких газов» типа метан, на расстоянии 20 см от потолка.

Электрическое подключение осуществляется с помощью трехжильного медного кабеля, соотношение сечения и расстояния приведены в таблице ниже:

Зависимость максимальной длины кабеля от блока контроля до сенсора в зависимости от сечения проводника		
Сечение кабеля	Электрическое сопротивление от/км	Расстояние от блока до сенсора, м
0,50 мм ²	36,5 (x 2)	100 м
0,75 мм ²	24,5 (x 2)	150 м
1,00 мм ²	18,1 (x 2)	200 м
1,50 мм ²	12,1 (x 2)	300 м
2,50 мм ²	7,41 (x 2)	500 м

Внимание!

■ установка данного устройства должна производиться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими техническими требованиями и стандартами.

■ вся ответственность за безопасность системы лежит на персонале, который осуществляет монтаж и электрическое подсоединение системы в соответствии с требованиями и действующими стандартами.

■ с соответствием с требованиями по обеспечению стандартов степени защиты, подключение кабеля к сенсору должно быть герметичным, чтобы предотвратить попадание конденсата, либо газа.

■ перед выполнением работ по обеспечению системы питанием, убедитесь, что система обесточена.

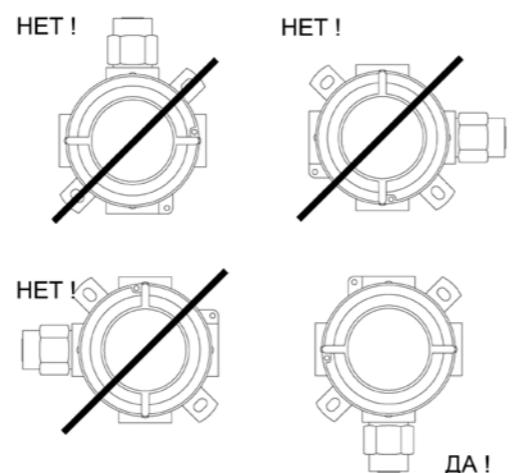


Рис. 3: Правильная установка

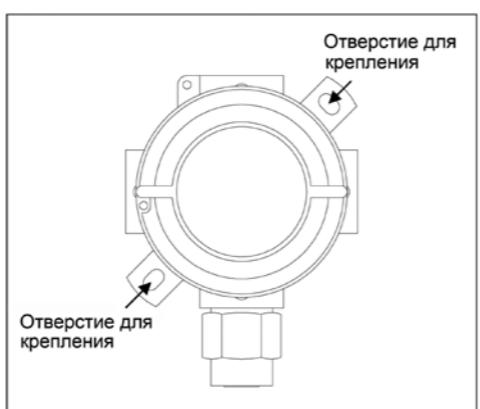


Рис. 4: Фиксирование крепежными винтами

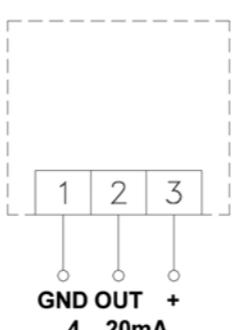


Рис. 5: Электрическое подсоединение

ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическая проверка:

Для того, чтобы убедиться в корректной работе системы контроля загазованности, внешний сенсор SGYME0V4ND следует проверять каждые 6 месяцев по приведенной ниже схеме. В случае, если проверка заканчивается с отрицательным результатом, необходимо восстановить правильную работу с помощью изложенной ниже процедуры калибровки.

Следует внимательно проверять контролируемое помещение на наличие возможных вредных веществ (обычно это компоненты на основе органических растворителей), присутствие пыли, грязи, и и.т.п. Присутствие таких веществ может привести к ухудшению как общей работы прибора, так и некорректному проведению калибровки. Определение частоты проведения калибровки является прерогативой пользователя, тем не менее завод-изготовитель рекомендует проводить калибровку как минимум каждые 3 месяца: для систем, обеспечивающих контроль помещений, где опасность концентрации газа классифицируется как 1 степень. Каждые 6 месяцев: для систем, обеспечивающих контроль помещений, где опасность концентрации газа классифицируется как 2 степень.

НАСТРОЙКА

Не требуется никаких дополнительных настроек для работы сенсора. После некоторого срока службы необходимо лишь своевременно проводить поверку чувствительного элемента.

ПОВЕРКА (КОНТРОЛЬ)

Сенсор необходимо периодически проверять в целях определения точности измерений и проверки общей работоспособности. Если проверка прошла успешно, следующую процедуру калибровки можно пропустить.

Проверка датчика выполняется в два этапа:

- а. Контроль нулевого значения;
- б. Контроль промежуточного значения.

При проверке на сенсор подается газовая смесь, концентрация которой известна, при этом измеряется выходной токовый сигнал.

Предварительные действия

Прежде, чем приступить к калибровке промежуточного значения, подсоедините мультиметр в режиме Vdc с автоматической шкалой к коннекторам JT12 (-) и JT11 (+), как показано на рис. 2.

Внимание!

Сенсор должен быть в работе минимум 48 часов в помещении с чистым воздухом при нормальном режиме работы.

Проверка промежуточного значения:

а. Через специальный адаптер нужно подать газовую смесь, как показано на следующем рисунке 2. Используйте сертифицированную проверочную смесь (рекомендовано 45% НКПР) в соответствии с типом сенсора, который проверяется. Убедитесь, что на баллоне расход настроен на 0,2л/мин, подача газа должна стабильно обеспечиваться в течение всего теста. С момента поступления газа на сенсор значение будет постепенно увеличиваться до момента стабилизации (займет около 4 минут).

б. После того, как значение станет стабильным нужно произвести расчет по формуле:

$$V_{\text{промежут. знач.}}(V) = 6,4 \cdot \frac{\text{Концентрация баллона (\%V/V)}}{\text{НКПР нужного газа (\%V/V)}} + 0,8$$

Где:

Концентрация баллона: (% v/v): концентрация выражена в % v/v газа, который подается на сенсор. Значение указано в сертификате баллона.

НКПР газа (% НКПР): Нижний концентрационный предел распространения газа в % от объема используемого газа (метан): этот показатель можно найти:

$$V_{\text{промежут. знач.}}(V) = 0,064 \cdot \text{Концентрация газа баллона (\%НКПР)} + 0,8$$

Где:

Концентрация баллона: (% v/v): концентрация выражена в % v/v газа, который подается на сенсор. Значение указано в сертификате баллона.

с. Рассчитанное значение может различаться с показанием мультиметра в пределах $\pm 0,03$ V. Проверьте значение концентрации (в % НКПР), которое отображается на блоке управления: оно должно быть равно значению концентрации тестового газа, допустимая погрешность ± 2 % НКПР.

Если полученное и рассчитанное значения не совпадают с концентрацией проверочного газа, необходимо провести калибровку нулевого значения и промежуточного, процедура описана ниже.

КАЛИБРОВКА (НАСТРОЙКА)

Калибровка подразумевает настройку чувствительности сенсора с использованием инструментов, цель калибровки — подстроить текущее показание тока под пределы точности.

Внимание!

Для калибровки прибора необходимо настроить оба значения — промежуточное и нулевое. Сенсор должен быть в работе минимум 48 часов в помещении с чистым воздухом при нормальном режиме работы.

Предварительные действия

Прежде, чем приступать к калибровке промежуточного значения, подсоедините мультиметр в режиме Vdc с автоматической шкалой к коннекторам JT12 (-) и JT11 (+), как показано на рис. 2.

Калибровка нулевого значения:

a. Выполните предварительные действия.

b. Убедитесь, что калибровка производится в помещении с чистым воздухом, поверните триммер «Zero» (ноль) (G на рис.1) против часовой стрелки, пока на дисплее не появится положительное значение вольтажа, затем против часовой стрелки до значения 15 mV, затем снова против часовой стрелки очень аккуратно до значения, близкого к 0 V (если возможно 0 V).

Внимание!

Эта настройка требует особого внимания и точности: если показание будет больше 0 V, прибор сообщит об ошибке.

c. Проверьте значение концентрации на дисплее, она должна быть равна 0 % НКПР.

d. Приступайте к калибровке промежуточного значения.

Калибровка промежуточного значения:

e. При помощи специального адаптера подать на сенсор проверочную газовую смесь с известной сертифицированной концентрацией 45% НКПР, соответствующую типу сенсора (метан), как показано на Рис. 2.

f. Убедитесь, что на баллоне расход настроен на 0.2 л/мин., подача газа должна стабильно обеспечиваться в течение всего теста. С момента поступления газа на сенсор значение будет постепенно увеличиваться до момента стабилизации (займет около 4 минут).

g. После того, как значение станет стабильным нужно произвести расчет промежуточного значения по формуле:

$$V_{\text{промежут. знач.}}(V) = 6,4 * \frac{\text{Концентрация баллона (\%V/V)}}{\text{НКПР нужного газа (\%V/V)}} + 0,8$$

Где:

Концентрация баллона: (% v/v) концентрация выражена в % v/v газа, который подается на сенсор. Значение указано в сертификате баллона.

НКПР газа(% НКПР): Нижний концентрационный предел распространения газа в % от объема используемого газа (метан): этот показатель можно найти:

$$V_{\text{промежут. знач.}}(V) = 0,064 * \text{Концентрация газа баллона (\%НКПР)} + 0,8$$

Где:

Концентрация баллона: (% v/v): концентрация выражена в % v/v газа, который подается на сенсор. Значение указано в сертификате баллона.

Рассчитанное значение может различаться с показанием мультиметра в пределах ± 0.03 V. Проверьте значение концентрации (в % НКПР), которое отображается на блоке управления: оно должно быть равно значению концентрации тестового газа, допустимая погрешность $\pm 2\%$ НКПР.

h. Настройте триммер промежуточного значения (F на рис.1), пока на дисплее вольтметра не отобразится то же значение, что было рассчитано в п. G. Если первая попытка окажется неудачной, оставьте сенсор на чистом воздухе на 10 минут, а затем повторите процедуру.

i. Убедитесь, что концентрация газа на блоке управления соответствует концентрации тестового газа (в % НКПР), допустима погрешность $\pm 2\%$ НКПР.

j. Закрепите крышку прибора и зафиксируйте ее с помощью винтов, также проверьте правильность подсоединения.

Внимание!

- Процедуру калибровки можно проводить несколько раз, пока калибровка не будет завершена корректно.

- После проведения калибровки проведите процедуру Проверки (контроля), чтобы убедиться в точности калибровки.

- Если после проведения калибровки и проверки промежуточное и нулевое значения не совпадают с необходимыми показаниями, сенсор признается дефектным. Обратитесь в представительство за консультацией.

Важно!

- Все работы по проверке и калибровке должны быть выполнены с использованием проверочных газовых смесей заводов-изготовителей ГСО-ПГС с известной сертифицированной концентрацией 45% НКПР.

- Калибровку и проверку сенсора нельзя осуществлять без подачи проверочной газовой смеси с синтетическим газом.

- Для проведения калибровки необходимо снять крышку прибора. Соблюдайте правила безопасности:

- При отключении системы контроля загазованности, следует активировать резервную систему для непрерывного контроля, и если произошла утечка газа необходимо задействовать дополнительную вентиляцию и устранить источник утечки.

- При проведении калибровки сенсор остается не защищенным, т.е. фактически не имеет степени защиты, поэтому перед выполнением работ убедитесь, что на сенсор не поступает газ.

- Убедитесь, что условия в помещении соответствуют требованиям безопасности.

- Все операции, описанные в этой инструкции, должны выполнять квалифицированные специалисты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Время ответа менее 60с

Температура работы: -10C ..+40C

Пределы влажности: 20%...80% (без конденсата)

Пределы давления 800 ..1100 гПа

Напряжение питания: 12В = -10% ..18В = +10%

Потребляемый ток: Только сенсор 130 мА (1,3 Вт) макс

Время предварительного прогрева менее: 30 с

Время стабилизации: 48 часов

Выход: 4..20 мА (предел измерений)

0 мА: ошибка питания

2 мА: неисправность сенсора

22 мА: превышение концентрации

Степень защиты: IP65

УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ:

Температура: -10 C ..+50 C

Влажность: 20%..80% (без конденсата)

Давление: 800..1100гПа

Функциональные ограничения

Сенсор должен использоваться для контроля именно того типа газа, для которого он предназначен и откалиброван (см. маркировку сенсора: тип газа и концентрация). Ниже приведена таблица перекрестной чувствительности сенсора на Метан (CH4=1 НКПР):

	Номер газа	50 % НКПР (в % v/v)	K
Метан	74.82.8	2.2 %	1
п-Бутан	106.97.8	0.7 %	0.70
Пропан	74.98.6	0.85 %	0.75
Бензин	8006.61.9	0.7 %	2
Водород	1333.74.0	2.0 %	1.10

Таблица 2

SGY GP0 V4 NC

Внешний сенсор загазованности
по сжиженному газу
с выходным сигналом 4...20mA

- Токовый выходной сигнал 4...20 mA
- Порог срабатывания 0...50% НКПР



ОПИСАНИЕ

Внешний сенсор загазованности на сжиженный газ SGYGP0V4NC представляет собой трехпроводной передатчик с токовым выходным сигналом 4...20 mA.

Прибор имеет прочный корпус со степенью защиты IP54, в который встроены электрическая плата и чувствительный элемент, надежно защищенный фильтром, расположенным в нижней части корпуса (согласно инструкции по установке).

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Прибор измеряет концентрацию метана в диапазоне, на который он откалиброван, и конвертирует ее в токовый сигнал от 4,0 до 20,0 mA, что соответствует распространенному промышленному стандарту.

В сенсоре применяется чувствительный элемент катализитического принципа действия. Чувствительный элемент такого типа обладает хорошей надежностью и стабильностью. Кроме того, он имеет низкую чувствительность к другим параметрам окружающей среды, таким как температура и влажность.

Так как датчик может воспринимать несколько типов углеводородов одновременно, необходимо обязательно учитывать чувствительность к другим газам.

После подачи напряжения прибор готов к работе через 30 секунд предварительного прогрева, но максимальная стабильность достигается после 48 часов работы.

Долговременная эксплуатация: При нормальных условиях эксплуатации и при отсутствии в окружающей рабочей зоне потенциальных ядовитых веществ, которые могут повлиять на корректную работу прибора, катализитический чувствительный элемент сенсора способен стably работать в течение длительного срока, в среднем 5 лет со дня установки и пуска в работу.

Периодическая проверка: Для того, чтобы убедиться в корректной работе системы контроля загазованности, внешний сенсор SGYGP0V4NC следует проверять каждые 3-6 месяцев по приведенной ниже схеме. В случае, если проверка заканчивается с отрицательным результатом, необходимо восстановить правильную работу с помощью изложенной ниже процедуры калибровки.

УСТАНОВКА

Установка прибора и подключение к напряжению должны быть выполнены в соответствии с существующими требованиями к электроустановкам, а также удовлетворять действующим нормам безопасности.

Чтобы правильно определить местоположение внутри контролируемого помещения нужно учесть следующие факторы:

- характеристика газа (тяжелый или легкий);
- возможные щели в стенах и потолках;
- конфигурация помещения;
- площадь помещения.

Быстро действие прибора тесно связано с его размещением в контролируемом помещении и с характеристиками детектируемого газа. Для тяжелого сжиженного газа сенсор необходимо устанавливать на высоте 30 см от уровня пола, а для легкого природного газа метана сенсор следует устанавливать в верхней части помещения над местами возможной утечки, в местах удобных для обслуживания.

Электрические соединения выполняются медным 3-х жильным кабелем сечением от 2,5 mm² на расстоянии до 500 м.

Сигнальный кабель необходимо устанавливать отдельно от кабеля напряжения 220 В.

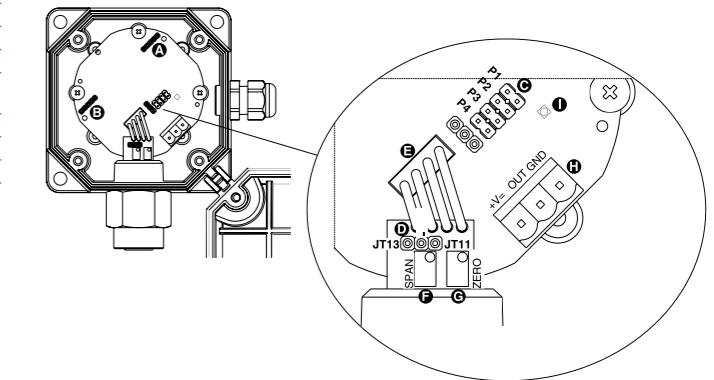
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕКУЩЕЙ КОНЦЕНТРАЦИИ

Сенсор SGYGP0V4NC – устройство способное конвертировать текущую концентрацию газа в соответствующее токовое значение, которое передается в центральный блок управления и сигнализации RGY000MBP4.

Эта система дает преимущества в устойчивости к электрическим помехам и малой зависимости от электрического сопротивления связующего кабеля.

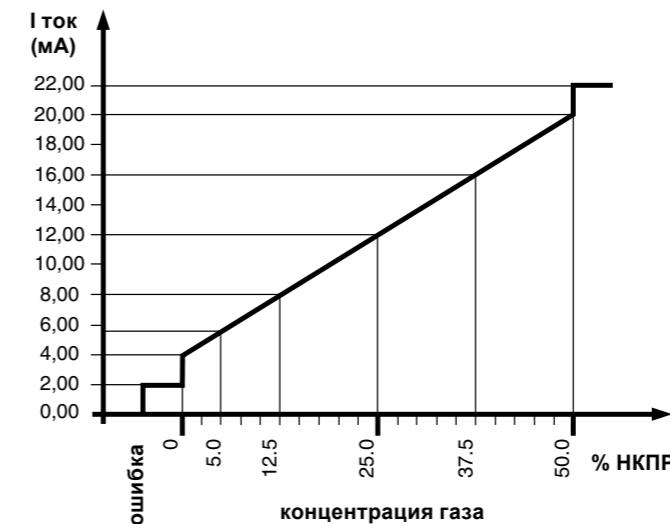
сов в помещении с чистым воздухом при нормальном режиме работы.

Проверка значения диапазона:



Соотношение концентрации газа и токового значения пояснено в следующей таблице и на графике:

% НКПР	Сжижен. Газ (изо-C ₃ H ₈)	Метан (CH ₄)	Выход (mA)
Нарушение связи			0,0
Неисправность сенсора			2,0
0 %	0 %	0,00 %	4,0
10 %	0,14 %	0,44 %	7,2
20 %	0,28 %	0,88 %	10,4
50 %	0,70 %	2,2 %	20,0
Свыше диапазона (> 50 % НКПР)			22,0



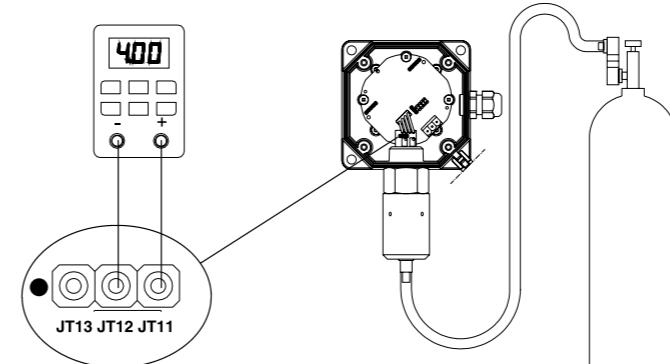
Контроль: Сенсор необходимо периодически проверять в целях определения точности измерений и проверки общей работоспособности.

Сенсор тестируется путем проверки значения его диапазона. Для этого необходимо подать на чувствительный элемент сенсора проверочную газовую смесь с известной концентрацией измерить напряжение в цепи.

Предварительные действия:

Перед проведением испытаний на проверку «диапазона», необходимо подсоединить вольтметр постоянного тока с автоматическим выбором диапазона шкалы к разъемам JT12 (-) и JT11 (+) чувствительного элемента сенсора, как показано на рис. ниже.

Важно: Сенсор должен быть в работе минимум 48 ча-



1. Используя специальный переходник, подать проверочную газовую смесь, как показано на рис выше.

2. Для тестирования необходимо использовать газ в зависимости от типа испытуемого датчика (CH4 или C3H8), (рекомендуется 45% НКПР).

Поток газа должен быть постоянным – 0,2 л/мин. С того момента, как газ дойдет до чувствительного элемента, контрольное напряжение в цепи тока будет постепенно увеличиваться и затем стабилизируется после 4 минут на определенном значении.

3. Вычистить контрольное напряжение в цепи тока, используя приведенную ниже формулу:

$$V_{Span(V)} = 7,6 \times \frac{\text{Конц. газа в баллоне } (\%v/v)}{\text{Контролируемый газ НКПР } (\%v/v)}$$

где:

Конц.газа в баллоне: (%v/v): концентрация (в %v/v) тестового газа, используемого для сенсора (данная информация указана в сертификате баллона);

Контролируемый газ НКПР (%v/v): нижний концентрационный предел распространения в % объема контролируемого газа (C3H8 или CH4)

Либо:

$$V_{Span(V)} = 0,076 \times \text{конц.газа в баллоне } (\% \text{ НКПР})$$

где:

Конц.газа в баллоне (% НКПР): концентрация баллонного газа в % НКПР, используемого для датчика при калибровке.

4. Значение детектируемого напряжения может отличаться от расчетного значения на ± 0,03 В.

Проверьте на дисплее блока управления значение концентрации газа (в % НКПР): оно должно соответствовать концентрации газа, используемого для тестирования с допустимой погрешностью равной ±2% НКПР.

Если значение измеренного напряжения не попадает в этот диапазон и (или) детектируемая концентрация не равна ожидаемому значению, необходимо откалибровать Диапазон, как описано в следующем параграфе.

КАЛИБРОВКА (РЕГУЛИРОВКА)

Термин «калибровка» относится к процедуре регулировки диапазона, которую нужно провести на преобразователе с помощью измерительного прибора, чтобы привести значения тока в выходной цепи в пределы заявленного диапазона, требуемого для работы. Некоторое отклонение контрольного напряжения в цепи тока следует считать неизбежным, поскольку оно вызвано небольшими отклонениями в самом датчике, как и вблизи нуля, так и вблизи полного значения диапазона.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Процесс калибровки требует обязательной настройки параметров как Нуля, так и Диапазона шкалы (сначала 'Zero', затем 'Span').

Сенсор должен быть в работе в течение не менее 48 часов в чистом воздухе и должен быть настроен на его нормальный рабочий режим.

Предварительные операции:

Перед проведением испытаний на проверку «диапазона» подсоединить вольтметр постоянного тока с автоматическим выбором диапазона шкалы к разъемам JT12 (-) и JT11 (+) датчика, как показано на рис. 2.

Калибровка «Нуля»:

1. Выполните предварительные операции, описанные выше.

2. Убедившись, что датчик находится в чистом воздухе, поверните триммер 'Zero' (G на рис. 1) по часовой стрелке до появления положительного значения эл. напряжения на дисплее, затем поверните его против часовой стрелки до появления значения 15 mV, продолжайте аккуратно крутить против часовой стрелки до значения близкого к 0 V (возможно и 0 V).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данная настройка должна быть выполнена тщательным образом: если напряжение выше 0V, будет проявляться погрешность смещения.

3. Проверьте на дисплее блока управления значение концентрации газа: оно должно равняться 0% НКПР.

4. Приступите к калибровке 'Диапазона шкалы' .

Калибровка значения диапазона шкалы:

5. Через соответствующий адаптер направьте тестовый газ (согласно типу датчика для калибровки). (CH4 или C3H8) рекоменд. 45% НКПР, как показано на графике.

6. Подавать ГАЗ в течение 4 минут, поддерживая расход газа стабильным при значении 0,2 л/мин на всем протяжении тестирования.

7. Вычислить напряжение калибровки «диапазон шкалы», используя приведенную ниже формулу:

$$V_{Span(V)} = 7,6 \times \frac{\text{Конц. газа в баллоне (\%v/v)}}{\text{Контролируемый газ НКПР (\%v/v)}}$$

где:

Конц. газа в баллоне: (%v/v): концентрация (в %v/v) тестового газа, используемого для датчика (данная информация указана в сертификате баллона);

Контролируемый газ НКПР (%v/v): нижний концентрационный предел распространения в % объема контролируемого газа (C3H8 или CH4 согласно калибровке датчика).

Либо:

$$V_{Span(V)} = 0,076 \times \text{конц.газа в баллоне (\% НКПР)}$$

где:

Конц. газа в баллоне (% НКПР): концентрация баллонного газа в % НКПР, используемого для датчика при калибровке: данная информация указана в сертификате баллона.

8. Отрегулировать регулятор 'Span' (F на рис. 1), пока значение напряжения на вольтметре не будет равно напряжению вычисленному в шаге 7.

Если эта операция не привела к успеху, повторить последовательность от шага 1 после того, как датчик был помещен в чистый воздух и подключен к источнику питания не меньше 10 мин.

9. Убедитесь, что на блоке управления значение концентрации (в %НКПР) равно значению концентрации газа, использованного для тестирования в пределах допуска $\pm 2\%$ НКПР.

10. Поставить на место крышку и закрепить ее винтами, проверяя плотность ее прилегания.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Шаг можно повторять столько раз, сколько необходимо, до завершения процедуры калибровки.

Мы настоятельно рекомендуем провести проверку после калибровки, чтобы убедиться в правильности калибровки.

Если значения тока в точке нуля или полного диапазона и детектируемые значения концентрации не соответствуют ожидаемым значениям даже после калибровки и последующей проверки, сенсор считается неисправным и поэтому его нужно возвратить в уполномоченный сервисный центр для ремонта или замены.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Концентрация тестового газа, используемого для калибровки, обязательно должна быть равна 45% НКПР.

Запрещается использовать газ, используемый в зажигалках.

Чтобы провести операции тестирования и калибровки, необходимо открыть корпус, поэтому нужно действовать следующим образом:

1. Исключить риск взрыва, перекрыв поступление от любого источника газа.

2. После проведения проверки, открыть корпус.

3. Провести процедуры тестирования и (или) калибровки.

4. Как только правильность работы системы детектирования подтверждена, снова закрыть корпус.

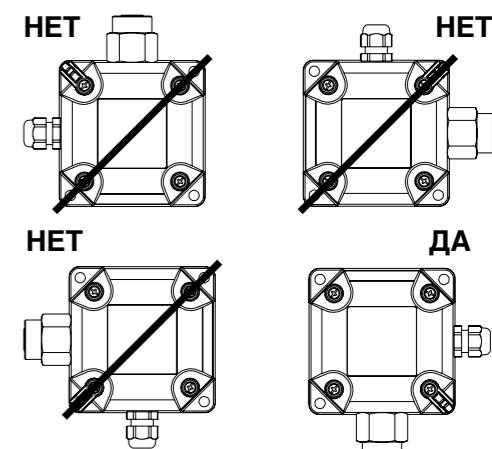
ХРАНЕНИЕ

Температура:	-10°C ..+50°C.
Влажность:	20% .. 80% отн. вл. (без конденсации)
Давление:	800 .. 1100 гПа

ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

Сенсор может выдавать ложные сигналы тревоги при наличии веществ, называемых «ингибиторами», к которым относятся галлогеновые газы, сероводород, хлор, хлорированный углеводород (трихлорэтилен или тетрахлоридный углерод). Сенсор может быть полностью поврежден при наличии веществ, называемых "отравляющими": среди них могут некоторые силиконовые смеси, тетраэтилсиликат, эфир фосфорной кислоты.

РАЗМЕЩЕНИЕ СЕНСОРА



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Время ответа T90:	< 60 с.
Температура раб. диапаз.: Раб.диапаз.влажности:	-10°C .. +40°C. 20% .. 80% RH (без конденсата)
Раб.диапазон давления:	800 .. 1100 hPa.
Потребляемый ток: Только датчик:	130 mA max
* Преобразователь + панель шины:	260 mA max
* Преобразователь + панель реле:	200 mA max
Диапазон электропитания:	12 V = -10% .. 24 V = +10%.

Электрические подсоединения ведутся 3х фазным кабелем с минимальным поперечным сечением 2,5 мм², причем его длина не должна превышать 500 м. Хотя нет обязательного условия применения экранированного кабеля, мы настоятельно рекомендуем размещать соединительный кабель в тех каналах, которые не используются для сетевой или силовой проводки.

Время прогрева:	30 секунд
Время стабилизации:	48 часов
Выходной ток:	4 .. 20 mA (диапазон измерения)
	0 mA: разрыв цепи
	2 mA: отказ датчика
	22 mA: превышение диапазона

Сопротивление нагрузки при 12V= -10%:	максимум. 300 Ом
Класс защиты:	IP 54
Размеры:	124 x 134 x 67 мм
Масса:	~ 374 г

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

■ Аккумуляторная батарея ACCSGB12	81
■ Аккумуляторная батарея ACCSGB6A.....	81
■ Электронная сирена ACCSRL220.....	82
■ 2-х канальный релейный модуль ACCREL020.....	82
■ Чувствительные элементы для сигнализаторов	83

ACC SGB 12

Аккумуляторная батарея
для блоков сигнализации RGIMETMSX2,
RGIOOOMBX2, RGIOOOLBXD, RGIOOOMSX4

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Аккумуляторная батарея ACCSGB12 предназначена для резервного питания блоков сигнализации и электромагнитных клапанов с рабочим напряжением 12В.

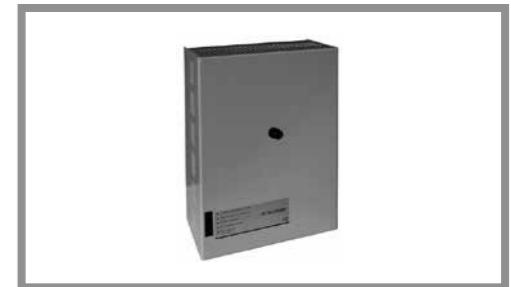
При наличии напряжения 220В блок сигнализации, его выходные реле и электромагнитный клапан питаются стабилизированным напряжением 12В, поступающим от блока ACCSGB12. В случае отключения напряжения 230В блок сигнализации продолжает работать от напряжения 12В, поступающего от внутреннего аккумулятора ACCSGB12.

Батарея обеспечивает работоспособность блока и сенсоров в течении 2 часов при максимальной нагрузке.

Подзарядка аккумулятора происходит при наличии напряжения 220В.

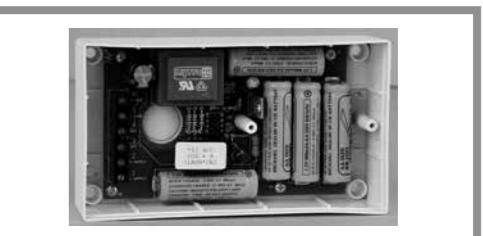
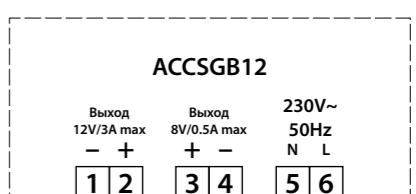
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания:	230В±10% 50 Гц
Потребляемая мощность:	12В, 8В
Максимальный ток	3А (12В), 0,5А (8В)
Емкость	7Ач



Рабочая температура	0°C ... +40°C
Температура хранения	-10°C ... +50°C
Влажность	20% ... 80%
Индикация	1 наличие напряжения 2 зарядка 3 окончание зарядки 4 перегрузка 5 неверная полярность
Степень защиты	IP20
Размеры	190x260x102мм
Вес	6,2 кг

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ACC SGB 6A

Аккумуляторная батарея
для сигнализаторов RGDMETMP1
и RGDGPLMP1

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Аккумуляторная батарея ACCSGB6A предназначена для резервного питания сигнализаторов загазованности RGDMETMP1 на природный газ, RGDGPLMP1 на сжиженный газ и электромагнитных клапанов с рабочим напряжением 12V, что делает систему полностью независимой от электросети.

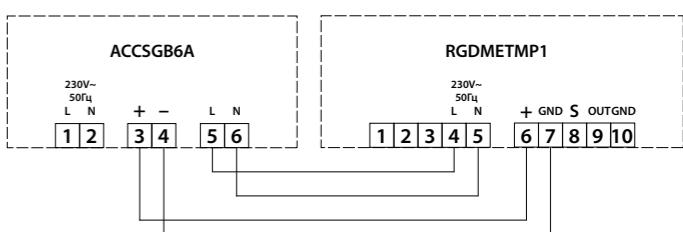
При наличии напряжения 230V~ происходит подзарядка батареи, а при отключении напряжения 230V~ сигнализатор и клапан начинают работать от аккумуляторной батареи.

Батарея способна обеспечить работоспособность сигнализатора и нормально-открытого клапана с низким энергопотреблением до 6 часов. А сигнализатора и нормально-закрытого клапана с низким энергопотреблением – до 3 часов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	230V~ -15% +10% 50Гц
Батареи Ni-Cd 5 шт	900mAh
перезаряжаемые,	6V=
Номинальное напряжение	0°C...40°C
Рабочая температура	-10°C...+50°C
Температура хранения	10%...80% ОВ
Рабочая влажность	(без конденсации)
Степень защиты	IP40
Размеры	149 x 84 x 38 (Д x В x Г)

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



ACC SRL 220

Электронная сирена

ОПИСАНИЕ

Предназначена для звуковой и световой сигнализации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания:	230V~ ±10% 50-60Гц
Потребляемый ток	60mA
Мощность звука	12,5W
Мощность лампы	25W
Частота включений	60–80 циклов/мин
Уровень звука (раст. 2м)	70dB
Частота звука	3КГц
Степень защиты	IP53
Вес	200гр.
Размеры	122x98x98мм



ACC REL 020 0SE

Двухканальный модуль реле для DIN-рейки

ОПИСАНИЕ

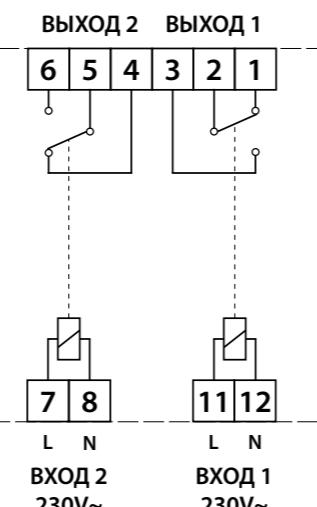
Модуль реле предназначен для преобразования двух выходов напряжения в два канала, каждый из которых, в свою очередь, может быть подключен к двум независимым приборам. На входы модуля реле подается напряжение 230 V~. Выходы выполнены в виде «сухих» контактов реле. Так как используются перекидные контакты, можно инвертировать рабочую логику реле. Модуль реле устанавливается на DIN-рейку.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания:	230V -15%+10% 50 Гц
Потребляемая мощность:	2.26 VA общая 1.13 VA на каждый канал
Степень защиты:	IP 40
Рабочая температура:	0°C .. 40°C
Температура хранения:	-10°C..+50°C
Рабочая влажность:	20%..80% без образования конденсата
Мощность контактов реле:	2x5(1)A @ 250 V~
Корпус:	Материал — ABS огнеупорный полимер
Размер:	Цвет — Серый 36x73x96
Вес:	~115 гр.



СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



TGS 2611 C00

Чувствительный элемент
для сигнализаторов
на природный газ типа RGD
и внешнего сенсора типа SGA

TGS 2611-10

Чувствительный элемент
для сигнализаторов на метан
типа RGDMETMP1 и RGDMETMP1
с настройкой 10% НКПР

ECO SURE

Чувствительный элемент
для сигнализаторов
на угарный газ типа RGD



ACCRIC 0001

Калибровочный модуль
для RGICOOL42/RGICOOL42M
используется вместе с ECO SURE



TGS 2611

Чувствительный элемент
для сигнализаторов на метан
типа RGD с настройкой 20% НКПР

SGS NAP 50A

Чувствительный элемент
для внешних сенсоров
на природный газ типа SGY
Для приборов, выпущенных до июля 2013 г.

SGS NAP 505

Чувствительный элемент
для внешних сенсоров
на угарный газ типа SGY
Для приборов, выпущенных до июля 2013 г.

ACMC 02 0001 SE

Чувствительный элемент
для внешних сенсоров
на угарный газ типа SGW / SGY
Для приборов, выпущенных с июля 2013 г.

ACMM 03 0001 SE

Чувствительный элемент
для внешних сенсоров
на угарный газ типа SGW / SGY
Для приборов, выпущенных с июля 2013 г.

ACMC 08

Чувствительный элемент для внешних
сенсоров на угарный газ типов
SGYCO / SGWCO / SGWCO... M
Для приборов, выпущенных с июля 2014 г.

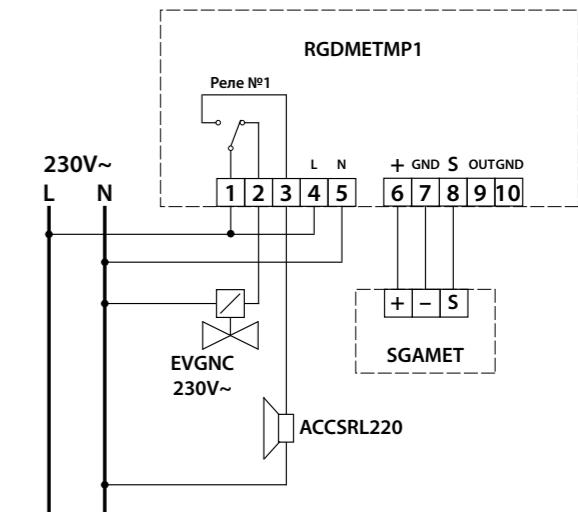
ACMM 02

Чувствительный элемент для внешних
сенсоров на природный газ типов
SGYMEO / SGWMEO / SGWMEO... M
Для приборов, выпущенных с июля 2014 г.

■ RGD MET MP1 + SGAMET + EVG NC + ACC SRL 220	85
■ RGD MET MP1 + SGAMET + EVG NA + ACC SRL 220	85
■ RGD ME5 MP1 + EVG NC + ACC SRL 220	85
■ RGD ME5 MP1 + EVG NA + ACC SRL 220.....	86
■ RGD MET MP1 + SGAMET + RGD CO0 MP1 + EVG NC + ACC SRL 220	86
■ RGD MET MP1 + SGAMET + RGD CO0 MP1 + EVG NA + ACC SRL 220	86
■ RGD MET MP1 + SGAMET + RGI CO0 L42 + EVG NC + ACC SRL 220	87
■ RGD MET MP1 + SGAMET + RGI CO0 L42 + EVG NA + ACC SRL 220	87
■ RGD ME5 MP1 + RGDCO0 MP1 + EVG NC + ACC SRL 220	87
■ RGD ME5 MP1 + RGDCO0 MP1 + EVG NA + ACC SRL 220	88
■ RGY 000 MBP4 + 2 шт. SGY CO0 V4NC + 2 шт. SGY ME0 V4NC + EVG NC + ACC SRL 220.....	88
■ 2 шт. RGY 000 MBP4 + 4 шт. SGY CO0 V4NC + 4 шт. SGY ME0 V4NC + EVG NC + ACC SRL 220	89
■ 2 шт. RGY 000 MBP4 + 4 шт. SGY CO0 V4NC + 4 шт. SGY ME0 V4NC + EVG NA + ACC SRL 220	89

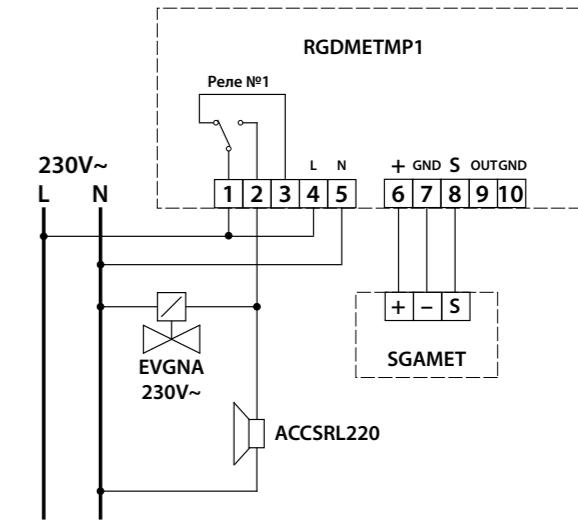
**RGD MET MP1 +
SGAMET +
EVG NC +
ACC SRL 220**

* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности



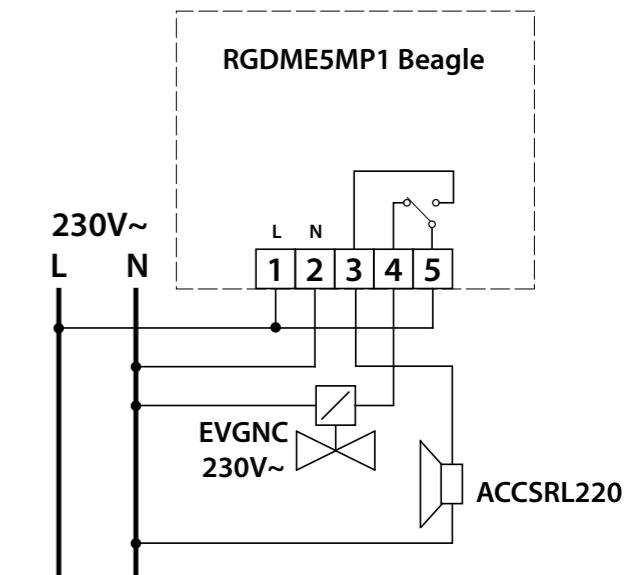
**RGD MET MP1 +
SGAMET +
EVG NA +
ACC SRL 220**

* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности



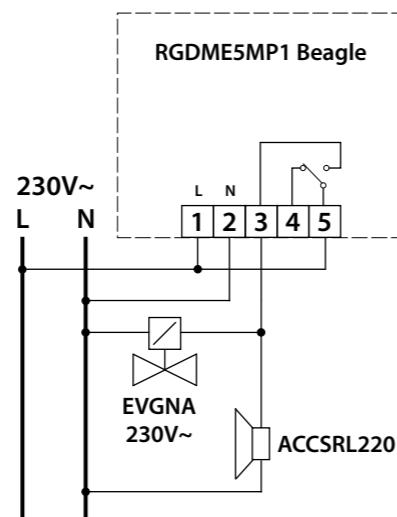
**RGD ME5 MP1 +
EVG NC +
ACC SRL 220**

* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности.



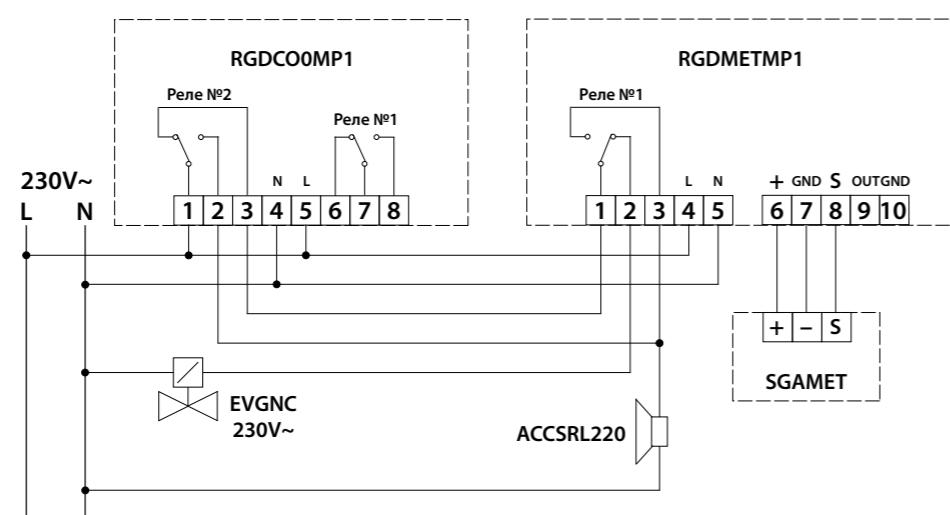
* Точное расположение контактов реле сигнализатора смотрите на обратной стороне крышки прибора.

**RGD ME5 MP1 +
EVG NA +
ACC SRL 220**



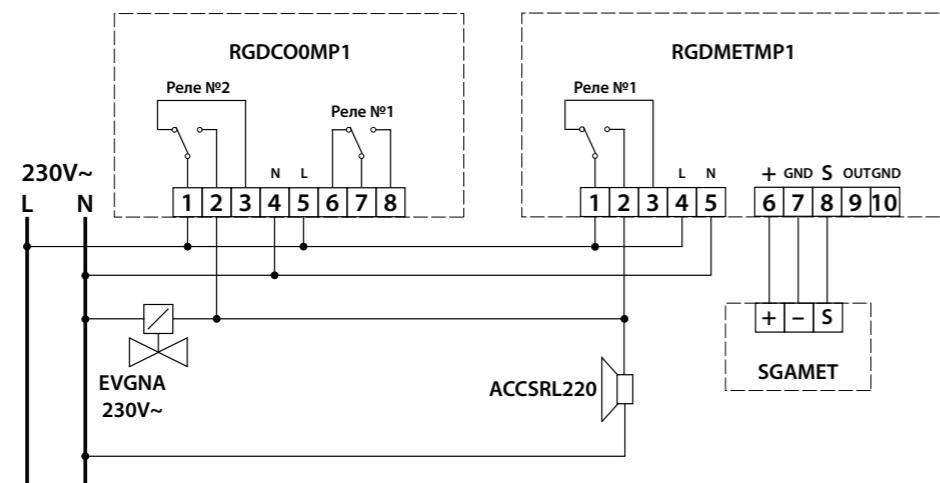
* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности

**RGD MET MP1 +
SGAMET +
RGD CO0 MP1 +
EVG NC +
ACC SRL 220**



* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности

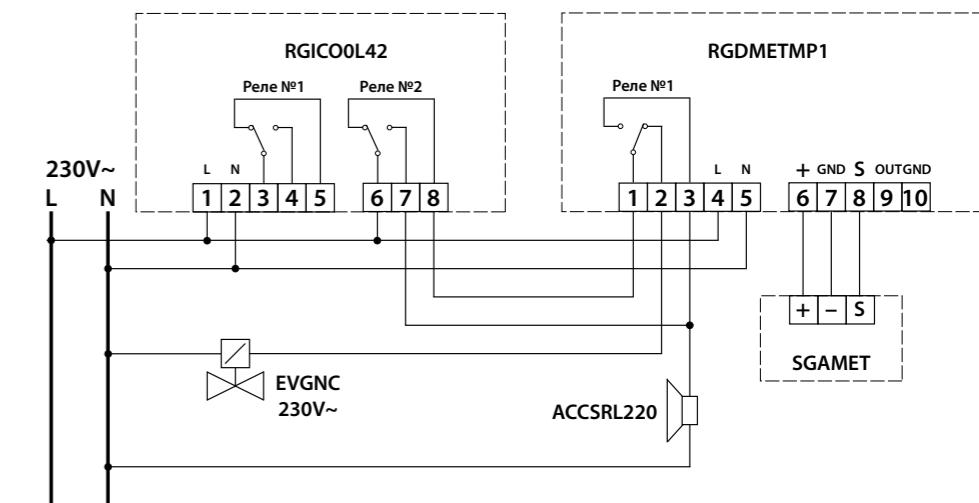
**RGD MET MP1 +
SGAMET +
RGD CO0 MP1 +
EVG NA +
ACC SRL 220**



* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности

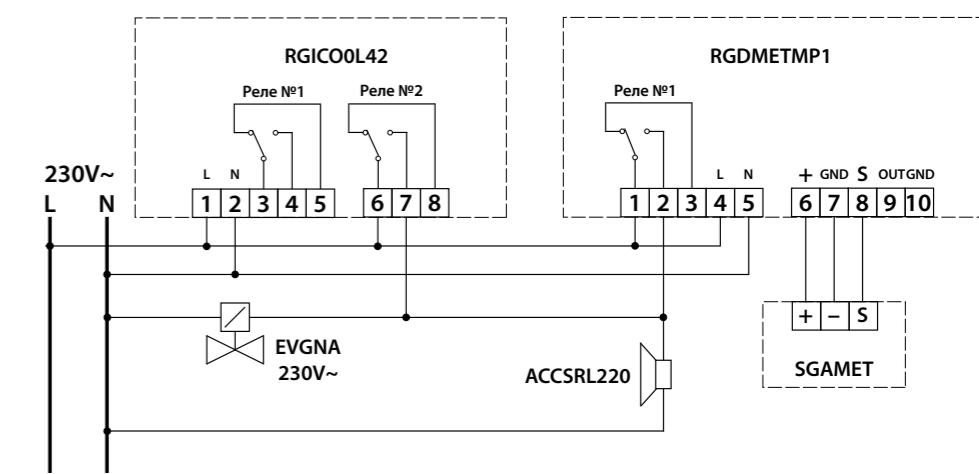
* Точное расположение контактов реле сигнализатора смотрите на обратной стороне крышки прибора.

**RGD MET MP1 +
SGAMET +
RGI CO0 L42 +
EVG NC +
ACC SRL 220**



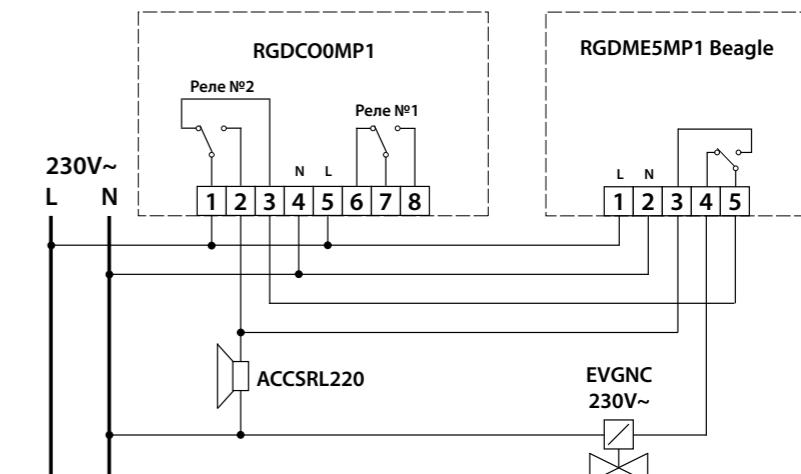
* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности

**RGD MET MP1 +
SGAMET +
RGI CO0 L42 +
EVG NA +
ACC SRL 220**



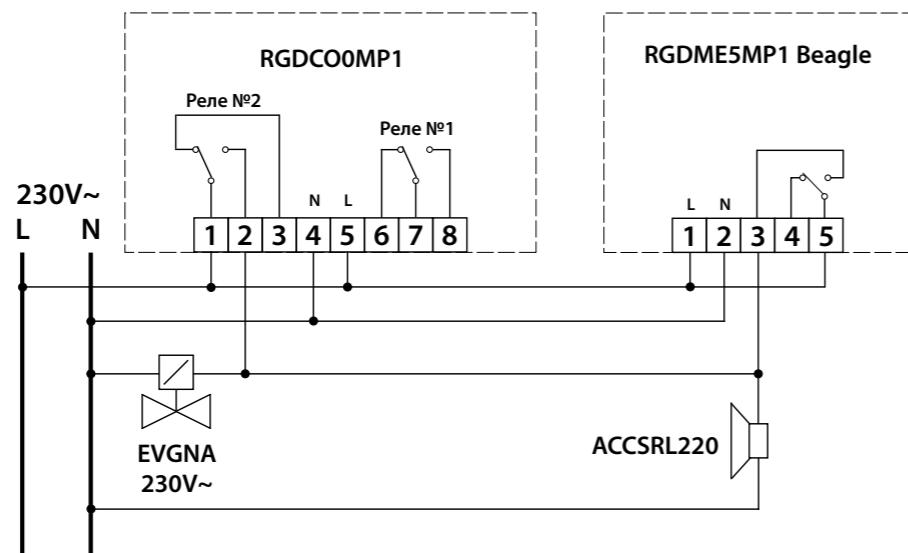
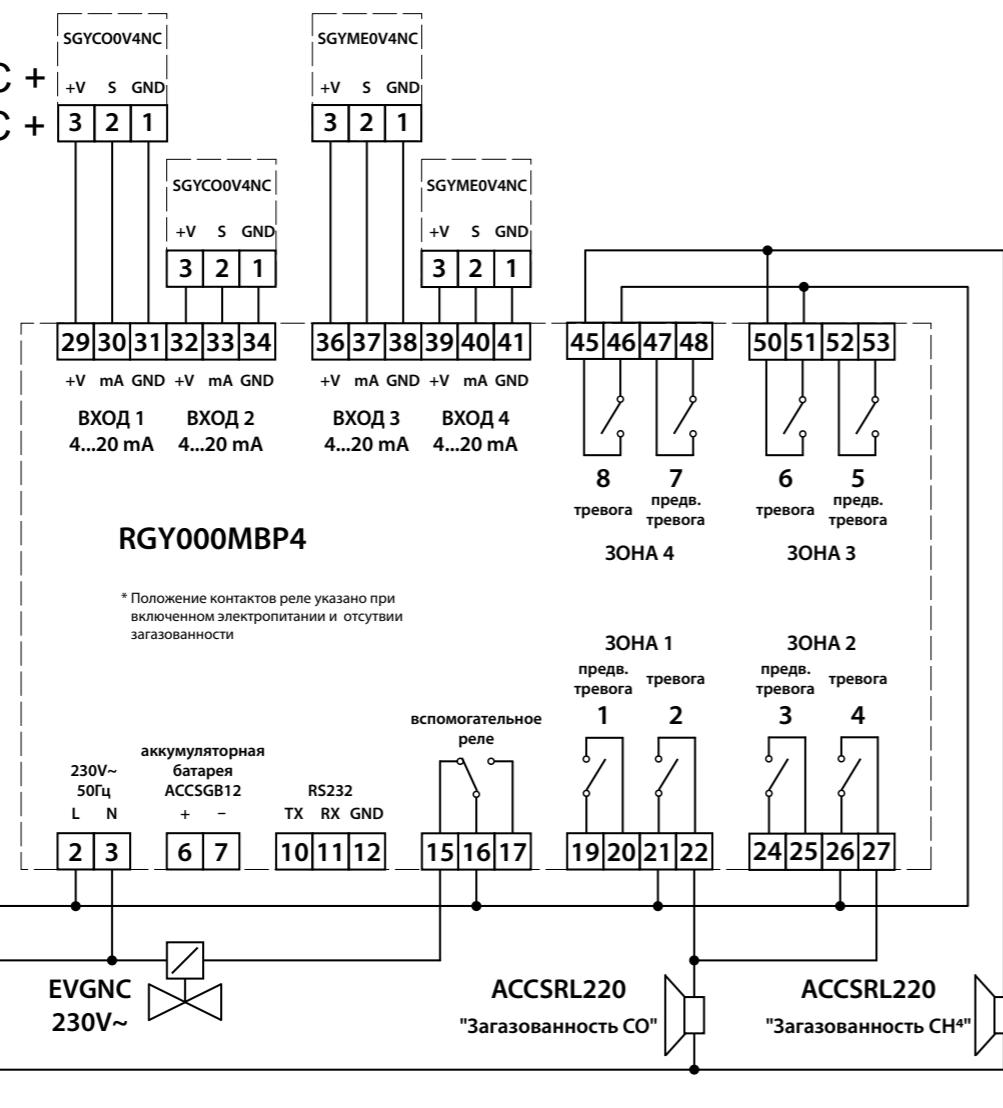
* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности

**RGD ME5 MP1 +
RGDCO0 MP1 +
EVG NC +
ACC SRL 220**



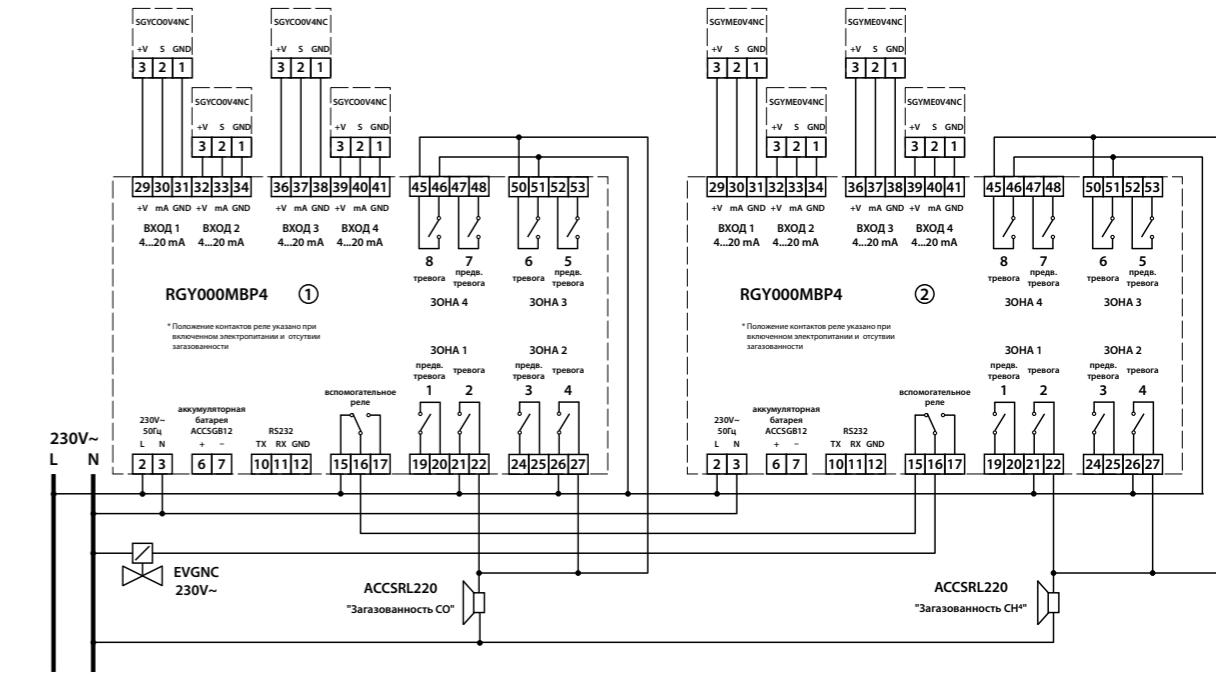
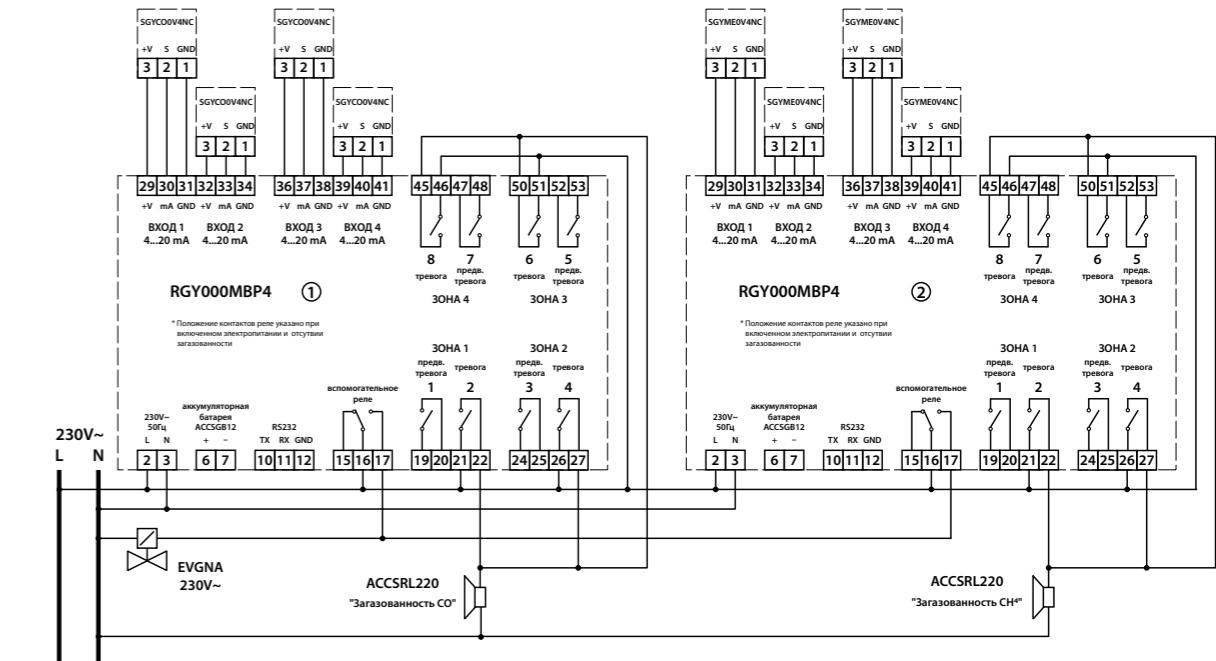
* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности

* Точное расположение контактов реле сигнализатора смотрите на обратной стороне крышки прибора.

RGD ME5 MP1 +
 RGDCO0 MP1 +
 EVG NA +
 ACC SRL 220

 RGY 000 MBP4 +
 2 шт. SGY CO0 V4NC +
 2 шт. SGY ME0 V4NC +
 EVG NC +
 ACC SRL 220


* Положение контактов реле указано при включенном электропитании и отсутствии загазованности

* Точное расположение контактов реле сигнализатора смотрите на обратной стороне крышки прибора.

 2 шт. RGY 000 MBP4 + 4 шт. SGY CO0 V4NC +
 4 шт. SGY ME0 V4NC + EVG NC + ACC SRL 220

 2 шт. RGY 000 MBP4 + 4 шт. SGY CO0 V4NC +
 4 шт. SGY ME0 V4NC + EVG NC + ACC SRL 220


СЕРТИФИКАТЫ
И ДЕКЛАРАЦИИ

- ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ 91
- СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ 92
- СЕРТИФИКАТЫ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ
ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ 93



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью "Компания "КИПА"
ОГРН: 1147746381408

Адрес: 127486, РОССИЯ, город Москва, улица Ивана Сусанина, дом 1Б, строение 2,
Фактический адрес: 127486, РОССИЯ, город Москва, улица Ивана Сусанина, дом 1Б,
строение 2, Телефон: +74957952795, Факс: +74957952795, E-mail: kipa@kipa.ru
в лице Генерального директора ООО "Компания "КИПА" Бондаренко Дмитрия
Александровича, действующего на основании Устава.

заявляет, что Сигнализаторы газов, серии: RGD, RGI, RGY, RGW в комплекте с внешними
сенсорами, серии: SGA, SGI, SGY, SGW.

изготовитель Фирма "SEITRON S.p.a."

Адрес: ИТАЛИЯ, Bassano del Grappa (Vi) Via M. Prosdocimo, 30
Фактический адрес: ИТАЛИЯ, Bassano del Grappa (Vi) Via M. Prosdocimo, 30
Код ТН ВЭД 8531103000
Серийный выпуск

Европейские директивы 2014/35/EU, 2014/30/EU
соответствует требованиям

TP TC 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
TP TC 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокол испытаний № 1406-003/0519И от 14.06.2016 г. – ООО "Испытательный центр
"Станкотест", 153032, г. Иваново, ул. Станкостроителей, д. 1. Сертификат системы
менеджмента качества ISO 9001:2008 № 9105-STN1 от 09.12.2014 г., выдан ОССК "IMQ
S.p.A.", Италия.

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Условия хранения
конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции
товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 13.06.2021
включительно



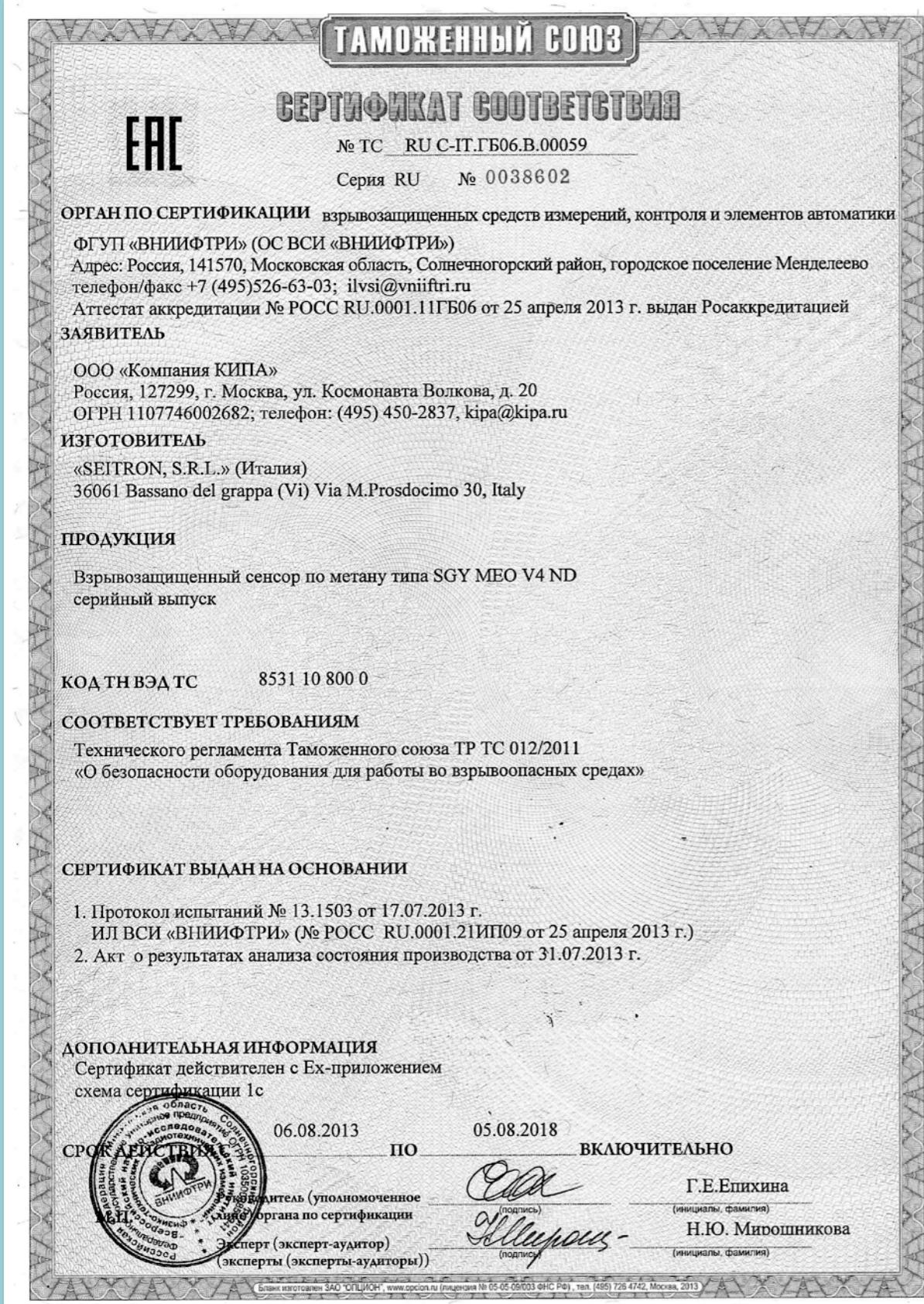
Д.А. Бондаренко

(инициалы и фамилия руководителя организации-
заявителя или физического лица, зарегистрированного в
качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС N RU Д-ИТ.БЛ08.В.00309

Дата регистрации декларации о соответствии: 15.06.2016









ОТЗЫВЫ ОРГАНИЗАЦИЙ
О ПРИМЕНЕНИИ СИГНАЛИЗАТОРОВ
ЗАГАЗОВАННОСТИ SEITRON

ООО «НОРМАТЕК»

Юр. адрес 195196, г. Санкт-Петербург, ул. Таллинская д.7 лит.О, офис 461
ИНН 7806207959 КПП 780601001 ОГРН 1157847389380 ОКПО 31908035
Реквизиты банка: Филиал № 7806 ВТБ 24 (ПАО) В Северо-Западное ГУ Банка России
р/с 40702810210060008238, к/с 3010181030000000811, БИК 044030811
тел.: 8 800 555 58 55; тел.: 8 812 677 20 96, почта: info@normatec.ru, сайт: www.normatec.ru

Генеральному директору ООО «Компания КИПА»
Бондаренко Д.А.

От лица компании «НОРМАТЕК» хочется отметить ООО «Компания КИПА» как надежного поставщика оборудования Seitron и поблагодарить за успешную и плодотворную работу. В ходе совместного сотрудничества коллектив Вашей компании продемонстрировал высокий уровень профессионализма и ответственности к работе. Безупречное знание продукта Вашими специалистами и готовность всегда оказать техническую поддержку придает нам уверенности в нашей совместной работе. Оборудование Seitron зарекомендовало себя только с наилучшей стороны и ему заслуженно отдают предпочтение многие наши клиенты.

С уважением,
Генеральный директор ООО «НОРМАТЕК» 
(Вербицкий Д.Н.)

20.05.2016



ФИЛИАЛ «ОДИНЦОВОМЕЖРАЙГАЗ»

143000, г. Одинцово, Транспортный пр., д. 5
телефон: (495) 593-3350, 597-5555, факс: 593-3350
www.odincovo.mosoblgaz.ru e-mail: odincovo@mosoblgaz.ru

19.06.2006 № 678

Seitron S.R.L.

Technical Manager

Carlo Scoccia

Копия: ООО «КИП «Автоматика»

127299, г. Москва,

ул. Приорова, д.2-А

Генеральному директору

Шорникову Д.Е.

Филиал ГУП МО «Мособлгаз» «Одинцовомежрайгаз» сообщает, что на протяжении нескольких лет на обслуживаемых объектах филиала используются сигнализаторы фирмы Сейтрон (Италия) для контроля загазованности воздуха в помещениях котельных.

За время использования приборы фирмы Сейтрон хорошо себя зарекомендовали.

Главный инженер 

А.А. Гребнев

ООО «Мультигаз 2000»

ИИН 7743026379 КПП 774301001
Адрес: 125413, Москва, Солнечногорская ул., 4, стр.22
Тел./ф 453-53-52; 363-16-50; 363-16-55; 363-10-65
<http://www.multigaz.ru> e-mail: gaz@multigaz.ru
р/сн 40702810738080101683 в Сбербанк России ОАО ОСБ 7982
Тверское г.Москва
корр. счет 30101810400000000225 БИК 044525225

14.05.07

Ген. Директору
ООО «КИП и Автоматика»

При проектировании и монтаже котельных мы используем
сигнализаторы загазованности фирмы Сейтрон (Италия). Это
оборудование мы считаем надежным, с хорошими
эргономическими характеристиками и современным дизайном.

Сигнализаторы загазованности фирмы Сейтрон соответствуют
российским требованиям к приборам такого рода.

Ген. Директор



Жуков И.Н.

**ООО "АКВА-КИП ИНЖИНИРИНГ"**

КИПиА, газоаналитическое оборудование
для систем тепло-водо-газоснабжения
127282, Россия, г.Москва, ул.Полярная, д.41 стр.3
тел./факс: (495) 981-04-84, (499) 476-76-78, тел. 8(916)0843800
сайт: [аква-кип.ру](http://akva-kip.ru) e-mail: aqua-kip@inbox.ru, info@akua-kip.ru

25.05.16 г
Исх. № 31-05-16

Генеральному директору
ООО «Компания КИПА»

ООО «АКВА-КИП ИНЖИНИРИНГ» длительное время является
дилером ООО «Компания КИПА» по продвижению и продажам приборов и
оборудования производства итальянской компании Seitron. За это время
реализованы масштабные проекты по подбору и поставке приборов на самом
высоком уровне.

За время сотрудничества, ООО «Компания КИПА» подтвердила
свой высокий профессиональный статус и продемонстрировала оперативность
в решении поставленных задач. Сотрудники компании обеспечивают
всестороннюю техническую поддержку.

Основными преимуществами продуктов компании Seitron является их
надёжность и простота в эксплуатации. Отсутствие рекламаций
свидетельствует о самом высоком качестве.

Генеральный директор
ООО «АКВА-КИП ИНЖИНИРИНГ»



Коссов О.А.



Общество с ограниченной ответственностью

«ХИМСЕРВИС»344090, РФ, г. Ростов-на-Дону, пер. Машиностроительный, 7/110, оф. 6
ИНН 6164308050 КПП 616801001 ОГРН 1126164010235 ОКПО 38422637

р/сч 40702810932050000924

Филиал N 2351 ВТБ 24 (ПАО) г. Краснодар
БИК 040349585, корр. счет 30101810900000000585

Исх. №_09/05-16_ от «_23_» _мая_ 2016 г.

Информационное письмо

ООО «ХимСервис» в течение длительного времени сотрудничает с ООО «Компания «КИПА». Используем сигнализаторы загазованности производства фирмы "Seitron". Подтверждаем высокое качество и надёжность данного оборудования. Благодарим «Компанию «КИПА» за точность и ответственность при поставках и компетентность в техническом сопровождении

Директор ООО «ХимСервис»
т. (863) 256-28-08

В.Н. Языков



УРАЛЬСКАЯ ГАЗОЗНЕФТЕГАЗОВАЯ КОМПАНИЯ

исх. № 2016/624 от 24.05.2016

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«УГЭК-Маркет»
454008 г. Челябинск, Свердловский тракт 7Б, оф. 313
т. (351) 233-69-92, т/ф. 211-30-62
www.ugek.ru, e-mail: ugek@bk.ruООО «Компания «КИПА»
руководителю

ООО "УГЭК-Маркет" выражает благодарность в адрес ООО " Компания "КИПА" как добросовестному и надежному поставщику оборудования Seitron. За многолетний период эксплуатации, сигнализаторы Seitron зарекомендовали себя как безотказное и простое в эксплуатации оборудование. Сотрудники ООО "Компания "КИПА" всегда готовы оказать всестороннюю и своевременную техническую поддержку.

Директор ООО «УГЭК-Маркет»

А.В. Попков



