

## 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 дозврывоопасных 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 питания 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:

- SGWCO0NX – внешний сенсор на угарный газ (CO)
- SGWME0NX – внешний сенсор на природный газ (CH<sub>4</sub>)
- SGWGP0NX – внешний сенсор на сжиженный газ (пропан-бутан, iso-C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>).
- SGWCH0NX – внешний сенсор на пары бензина.

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

Внешние сенсоры SGWCO0NX, 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 питания 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 выдерживать 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 мм<sup>2</sup> (точное значение рассчитывается при проектировании) и при отсутствии напряжения в сети. Электрическая схема соединений приведена на рис. 1.

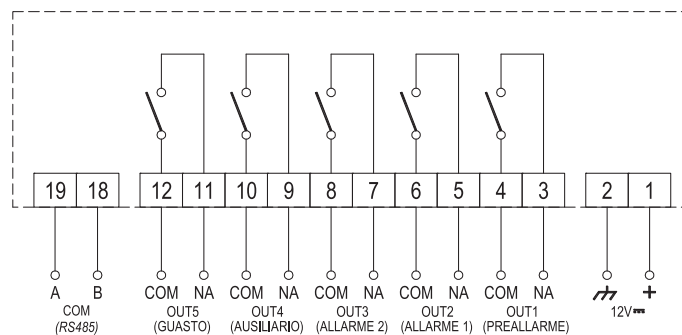


Рис. 1. Схема подключения

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 SGWCO0NX 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 настоящее 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!**

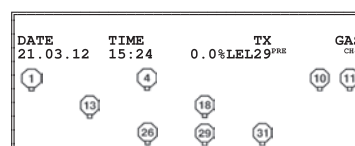
К ложному срабатыванию сигнализатора могут привести такие факторы как: проведение ремонтных и покрасочных работ в местах установки прибора, использование растворителей, лаков, красок, а также использование сотовых телефонов и радиостанций в непосредственной близости (менее 2 м) от сигнализатора и кабеля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

Fig. xxxxxx A1 (Где xxxxxx – это версия установленно-го 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** 1-й порог аварии (пиктограмма соответствующего датчика мерцает)
- AL2** 2-й порог аварии (пиктограмма соответствующего датчика мерцает)
- FLT** Неисправен (пиктограмма соответствующего датчика мерцает)
- GAS** Как в штатном режиме, так и в режиме отображения событий отображается тип газа, обнаруженного датчиком (в данном случае это CH<sub>4</sub>).

**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 отображаются 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 АУН.

#### **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

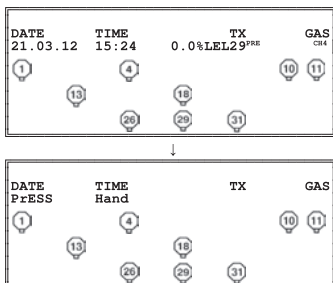
В памяти блока сохраняются дата и время последнего аномального состояния, зарегистрированного каждым из датчиков.

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).

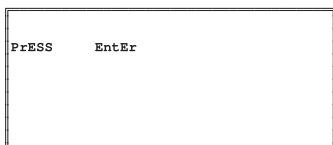
#### Сброс реле после аномального события

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:

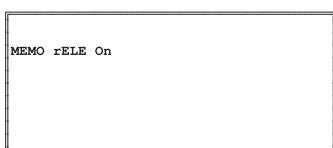


Пиктограмма, соответствующая датчику, передавшему данные об аномальном событии, мерцает.

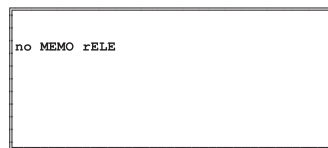
Следует нажать клавишу , согласно индикации на дисплее.



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



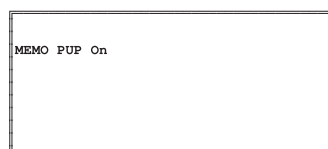
Если после аварийного сигнала память реле не активируется, то на дисплее появится следующая индикация:



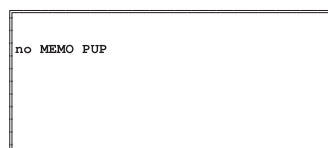
Нажмите клавишу Enter

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

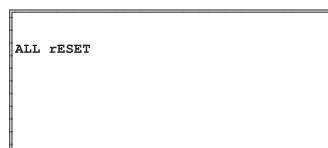
В случае аварии по причине отсутствия электропитания на дисплее станции отобразится следующее:



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:

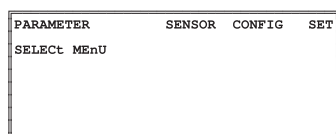
[ НАЖМИТЕ КЛАВИШУ МЕНЮ ]  
[ НА ДИСПЛЕЕ ОТОБРАЗИТСЯ PWD H0000 ]  
[ ВВЕДИТЕ ТЕКУЩИЙ ПАРОЛЬ ] (согласно описанной выше процедуре)  
[ НА ДИСПЛЕЕ ОТОБРАЗИТСЯ PWD H0000 ]

[ 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 «SEnSO 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 Ig - -»

ПРОВЕРЬТЕ СОЕДИНЕНИЯ ДАТЧИКОВ И ПОВТОРИТЕ ОПИСАННУЮ ВЫШЕ ПРОЦЕДУРУ АВТОКОНФИГУРАЦИИ

## ВНИМАНИЕ!

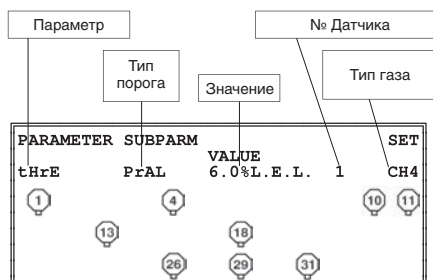
Процедуру автоконфигурации прервать невозможно.  
– Во время первого включения пороговые значения предупреждения об аварии, аварий 1-го и 2-го уровня не определены.  
– Соответствующие значения по умолчанию будут сохранены в памяти только после первого сканирования.

– 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» (BCE), 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 угарного 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 угарного 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»; замигает первое программируемое реле.

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

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

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.

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

Для изменения задержки по времени для других выходов повторить описанную выше процедуру.

ДЛЯ ВОЗВРАТА К ПЕРЕЧНЮ ПАРАМЕТРОВ НАЖАТЬ КЛАВИШУ «esc».

Ниже 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.

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

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

Выбрав параметр «AUN», нажать клавишу «Enter»; на дисплее замигает «AcT».

Для изменения способа активации выхода управления дважды нажать клавишу «Enter».

Пиктограмма «SET» мерцает.

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемый способ активации.

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».**

Ниже представлено детальное описание диапазона регулировки в рамках данного меню.

Программирование условий активации управляющего выхода (OUT4)		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
ACt	ALL. .PrE. .AL1 . AL2..Flt	ALL

#### 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.

**Flt:** при выборе этого способа, выход управления будет активироваться только тогда, когда будет активирован выход неисправности.

«rSPU» – RSPU ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВЗВОДА РЕЛЕ ПРИ ПОДАЧЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

При помощи данного параметра можно запрограммировать способ восстановления нормальной работы каждого из выходов блока управления после перебоев в электропитании.

Нормальная работа каждого из выходов восстанавливается в соответствии с заданной логикой работы реле.

Выбрав параметр «rSPU», нажать клавишу «Enter»; замигает первое программируемое реле.

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

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

Стрелками ▲ или ▼ установить желаемый способ функционирования.

Подтвердить выбор нажатием кнопки «Enter». И на-

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

Нажать клавишу esc; блок управления снова начнет 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 взвода 1-го выходного реле (OUT 1), предупреждение		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL1	MAn .. AUt	AUt

Программирование взвода 2-го выходного реле (OUT 2), аварийный сигнал 1		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL2	MAn .. AUt	AUt

Программирование взвода 3-го выходного реле (OUT 3), аварийный сигнал 2		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL3	MAn .. AUt	AUt

Программирование взвода 4-го выходного реле (OUT 4), управляющий		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL4	MAn .. AUt	AUt

Программирование взвода 5-го выходного реле (OUT 5), неисправность		
Параметр	Диапазон регулировки	По умолчанию
rL5	MAn .. AUt	AUt

#### ВНИМАНИЕ!

**MAn:** при выборе данного способа работа соответствующего реле восстанавливается вручную, т.е. потребуются действия со стороны оператора (см. параграф «Взвод реле при перебое в электропитании»).

**AUt:** при выборе данного способа работа соответствующего реле восстанавливается автоматически в соответствии с заданной для этого логикой функционирования.

#### «rMEM» – ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАМЯТИ РЕЛЕ

При помощи данного параметра можно запрограммировать способ восстановления нормальной работы каждого из выходов блока управления после внештатных ситуаций (предупреждение / аварийный сигнал / неисправность), которые стали причиной активации соответствующего реле.

Нормальная работа каждого из выходов восстанавливается в соответствии с заданной логикой работы реле.



Выбрав параметр «rMEM», нажать клавишу «Enter»; 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 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 «rSEU», 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.

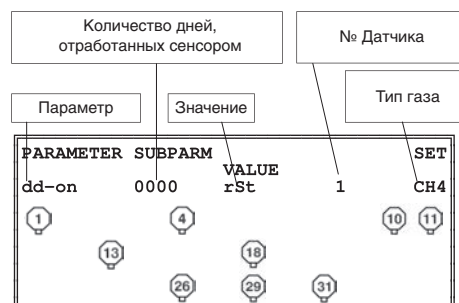
Дважды нажать клавишу «esc»; блок управления перезагружает память и возвращается к меню выбора параметров.

**«rSEU» – 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 клавишу «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 кнопки «enter»; начинает мерцать цифра обозначающая час.

Стрелками ▲ или ▼ установить текущее время.

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

Стрелками ▲ или ▼ установить минуты текущего времени.

Подтвердить установленные параметры нажатием кнопки «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.
- Проверку работоспособности оборудования, при условии монтажа в помещении котельной не реже 1 раза в месяц. 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 <sub>4</sub> ) – 0 .. 50% НКПР сжиженный газ (iso-C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ) – 0 .. 50% НКПР пары бензина – 0 .. 50% НКПР угарный газ (CO) – 0 .. 500 ppm
Точность:	Зависит от данных с датчика газообнаружения

Разрешение:	0.1% НКПР (CH <sub>4</sub> , C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> и пары бензина) и 1 ppm (CO)
Номинальные хар-ки контактов реле:	5 x 2А@250В~
Расстояние до сенсора (сечение-длина):	экранированный кабель - 2,5 мм <sup>2</sup> (точное значение рассчитывается при проектировании) - до 1 км
Степень защиты: блок питания, контроля и управления сенсоры	IP40 IP54
Раб. температура: блок питания, контроля и управления сенсоры	0°C...40°C -10°C...+50°C
Температура хранения: блок питания, контроля и управления сенсоры	-10°C...+50°C -10°C...+50°C
Допустимая влажность:	20% .. 80% отн. влажности (без конденсата)
Материал корпуса: блок питания, контроля и управления сенсоры	Пластик ABS V0 Пластик ABS V0
Габаритные размеры: блок питания, контроля и управления сенсоры	156 x 108 x 47 мм 124 x 134 x 67 мм
Вес: блок питания, контроля и управления сенсоры	400 г. 374 г.