



## **PolyGard® Газовый контроллер DGC-03**

**Цифровой газовый контроллер с поддержкой до 16 датчиков**  
Серийный номер \_ADTX3\_00X

## **Руководство пользователя**

Октябрь, 2011



<b>1</b>	<b>Применение .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Инструкция по эксплуатации .....</b>	<b>4</b>
2.1	Описание клавиатурного пользовательского интерфейса .....	4
2.2	Установка/изменение параметров или настроек .....	5
2.3	Уровни кодов доступа .....	5
<b>3</b>	<b>Обзор меню .....</b>	<b>6</b>
3.1	Обработка неисправностей .....	7
3.1.1	Подтверждение неисправности .....	7
3.1.2	«Error Memory» (Журнал неисправностей) .....	7
3.1.3	«System Errors» (Системные ошибки) .....	8
3.2	Status Alarm (Статус сигнализации) .....	9
3.3	Status Relay (Статус реле) .....	9
3.3.1	Ручное управление реле .....	10
3.4	Меню «Measuring Values» .....	11
3.5	Меню «Relay Parameters» .....	12
3.5.1	Relay Mode (Режим реле) .....	12
3.5.2	Функция реле «Static/Flash» .....	13
3.5.3	Latching Mode (Режим с блокировкой) .....	13
3.5.4	Функция сирены .....	13
3.5.5	Внешнее управление оповещением .....	14
3.5.6	Режим задержки реле .....	15
3.6	Меню «MP Parameters» .....	15
3.6.1	Активация – деактивация точки замеров .....	17
3.6.2	Выбор типа газа .....	17
3.6.3	Диапазон измерений .....	18
3.6.4	Сигнал точки замеров .....	18
3.6.5	Пороговое значение/гистерезис .....	18
3.6.6	Задержка включения или выключения сигнализации .....	19
3.6.7	Режим управления .....	19
3.6.8	Запуск оповещения при сбое точки замеров .....	19
3.6.9	Установка сигнализации на реле оповещения .....	20
3.6.10	Назначение аналогового выхода сигналу точки замеров .....	20
3.7	Меню «System Parameters» .....	21
3.7.1	Режим «Service Mode» .....	22
3.7.2	Версия программного обеспечения .....	22
3.7.3	Сервисное обслуживание .....	23
3.7.4	Функция усреднения .....	23
3.7.5	Пароль пользователя (Код уровня 4) .....	23
3.7.6	Аналоговый выход .....	24
3.7.7	Определение реле неисправности .....	24
3.7.8	Время включения .....	24
3.7.9	Регистрация модулей расширения .....	25
3.7.10	Идентификация ошибок системной шины .....	25
<b>4</b>	<b>Утилизация .....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>Примечания и общая информация .....</b>	<b>26</b>



## Цифровой газовый контроллер DGC-03

### 1 Применение

Газовый контроллер PolyGard® DGC-03 (**D**igital **G**as **C**ontroller) используется для измерения, мониторинга и сигнализации о наличии токсичных, горючих газов и испарений в окружающем воздухе, чаще всего в многоэтажных и подземных автостоянках.

Газовый контроллер DGC-03 полностью удовлетворяет требованиям VDI 2053 (Январь 04), нормативам по организации автостоянок в Германии, ÖNORM и NVN 2443 по стационарному мониторингу оксида углерода (CO), диоксида азота (NO<sub>2</sub>) и горючих газов.

Газовый контроллер поддерживает подключение до 16 цифровых датчиков серий ADTX3 и µGard. Для каждой точки замеров доступно для программирования до 4 пороговых значений концентрации газа. Каждый порог может быть назначен на 14 реле (RX). Так же до 5 аналоговых выходных сигналов (4-20 мА) газового контроллера могут быть использованы для продолжительной переменной активации частотных преобразователей и т.д.

Множество настраиваемых параметров и аварийных пороговых значений концентрации целевого газа позволяют достичь гибкости и удобства в эксплуатации системы газового мониторинга. Простой и удобный ввод в эксплуатацию достигается благодаря предустановленным настройкам устройства.

Настройка и корректировка параметров выполняется с помощью логичного и простого меню, не требующего глубоких знаний в программировании.

Устройство может использоваться на всех объектах, подключенных к общественным сетям низкого напряжения, например, в жилых, коммерческих и промышленных помещениях, а также на небольших предприятиях (согласно EN50 082). Газовый контроллер предназначен для работы в средах, отвечающих условиям настоящего руководства.

Одноточечный газовый контроллер PolyGard® DGC-03 не предназначен для использования в потенциально взрывоопасных средах.

Перед вводом в эксплуатацию рекомендуется ознакомиться с руководством по «прокладке кабелей и вводом в эксплуатацию» для настоящего устройства.

## 2 Инструкция по эксплуатации

Полная настройка устройства, установка необходимых параметров и обслуживание производится с помощью клавиатурного пользовательского интерфейса и дисплея. Безопасность обеспечивается применением двухуровневого пароля.



### 2.1 Описание клавиатурного пользовательского интерфейса



Выход из режима программирования, возврат к предыдущему уровню.



Вход в подменю, сохранение настроек.



Прокрутка вверх в главном меню и подменю, увеличение или уменьшение значений.



Сдвиг курсора.

Оранжевый светодиод: Мигает, когда срабатывает одна и более сигнализаций.  
Постоянно горит, когда хотя бы одно реле управляется вручную.

Красный светодиод: Мигает, когда срабатывает две и более сигнализации.  
Постоянно горит, когда хотя бы одно реле управляется вручную.

Желтый светодиод: Мигает при отказе все системы или одного датчика, либо когда необходимо сервисное обслуживание.

Зеленый светодиод: Сигнализирует о подключенном питании.

## 2.2 Установка/изменение параметров или настроек

Откройте необходимое окно меню.



Если ранее не был введен код доступа, то окно для ввода откроется автоматически. После ввода кода доступа курсор сместится на первый сегмент меню.



Сдвиг курсора на требуемый для корректировки сегмент меню.



Установка желаемого значения.



Сохранение измененных значений.

Ввод окончен.

## 2.3 Уровни кодов доступа

Все операции ввода и изменения настроек защищены четырехзначным кодом доступа (паролем) во избежание несанкционированного вмешательства. Все окна меню доступны к просмотру без ввода кода доступа.

Уровень 1: (1234)

Код доступа 1 уровня позволяет оператору подтверждать активные оповещения и вручную активировать реле сигнализаций.

Уровень 2:

Код доступа предназначен для изменения параметров и настроек сервисным инженером.

Уровень 3:

Код доступа предназначен для регистрации и удаления датчиков из системы в дополнение к коду доступа 2 уровня. Пароль выпускает MSR-E только в экстренных ситуациях.

Уровень 4:

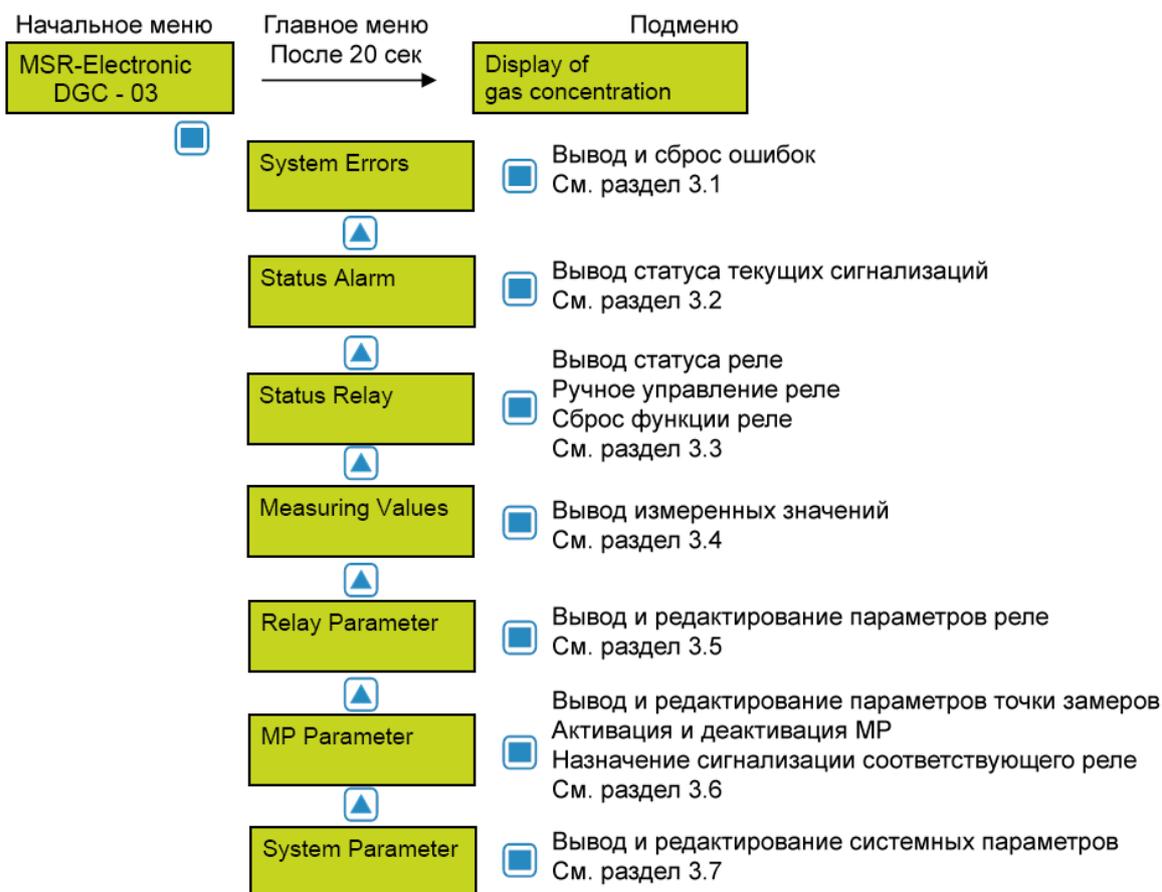
Код доступа 4 уровня предназначен для обновления даты сервисного обслуживания. Пароль должен быть известен только сервисному инженеру, и может быть изменен с помощью кода доступа 2 уровня.

Если в течение 15 минут не было ни одного нажатия кнопки, то текущая сессия с кодом доступа завершается.

### 3 Обзор меню

Газовый контроллер DGC-03 управляется с помощью простого и логичного меню, структуру которого легко запомнить. Меню управления содержит следующие уровни:

- Начальное меню: Прокрутка точек замеров всех зарегистрированных датчиков с 10-секундным интервалом.
- Главное меню.
- Подменю 1 и 2.



### 3.1 Обработка неисправностей

Встроенный диспетчер ошибок записывает до 15 ошибок, которые могут быть просмотрены в меню «System Errors» с временной меткой и количеством дней, в течение которых присутствует ошибка. Счетчик отнимает активные дни от 365. В дополнение запись об ошибке возникает в меню «Error memory», которое может быть просмотрено и отредактировано только сервисным специалистом.

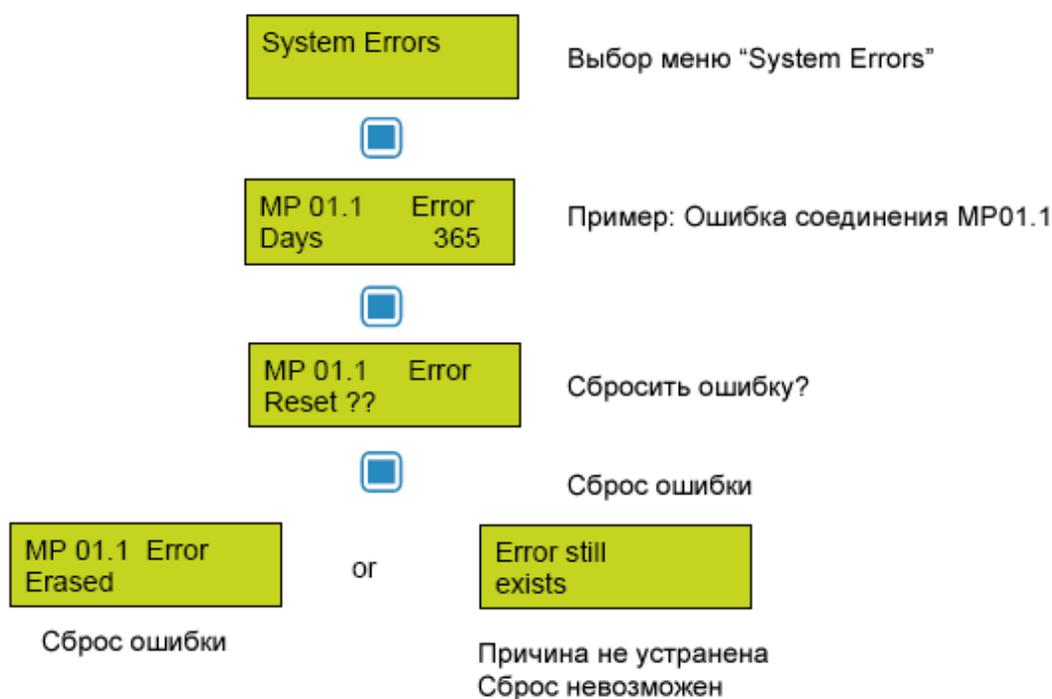
Текущий сбой отображается простым текстом в начальном меню. Реле неисправности, определенное системным параметром «Failure relay», активируется. Желтый светодиод начинает мигать.

В случае отказа точки замера (MP), дополнительно срабатывает сигнализация, определенная в меню «MP Parameter».

#### 3.1.1 Подтверждение неисправности

**Внимание:**

Подтверждение неисправности возможно лишь тогда, когда устранена причина сбоя!



#### 3.1.2 «Error Memory» (Журнал неисправностей)

Меню «Error Memory» в главном меню «System Error» может быть открыто только с кодом доступа уровня 2.

В журнале сбоев содержатся записи о последних 15 подтвержденных сбоях в меню «System Error», представленные для сервисного специалиста. Удаление каждого отдельного сообщения выполняется так же, как и сброс ошибки.



### 3.1.3 «System Errors» (Системные ошибки)

Ниже приводятся регистрируемые системные ошибки

**MP XX.1 Error**      ошибка связи с MP XX.1.

Причина:            Шина повреждена, либо возникло короткое замыкание; MPXX.1 зарегистрирован на контроллере, но адресация не выполнена; датчик вышел из строя.

Решение:            Проверьте кабель, идущий к датчику; проверьте адресацию датчика, замените датчик.

**MP XX.1 Overrange**

**MP XX.1 Underrange**    Сигнал сенсора датчика выходит за пределы допустимого диапазона

Причина:            Датчик не откалиброван.

Решение:            Выполните калибровку датчика, замените датчик.

**MPXX.2 > 22 mA**      Текущий сигнал на аналоговом входе MPXX > 22 mA.

Причина:            Короткое замыкание на аналоговом входе, аналоговый датчик не откалиброван либо не исправен.

Решение:            Проверьте кабель к аналоговому датчику, выполните калибровку, замените аналоговый датчик

**MPXX.2 < 3 mA**      Текущий сигнал на аналоговом входе MPXX < 3 mA.

Причина:            Поврежден провод на аналоговом входе, аналоговый датчик не откалиброван или не исправен.

Решение:            Проверьте кабель, идущий к аналоговому датчику, выполните калибровку, замените аналоговый датчик.

**GC Error**            Внутренняя ошибка связи платы ввода/вывода и платой LCD.

Причина:            Внутренняя ошибка.

Решение:            Замените газовый контроллер.

**EP 0X Error**        Ошибка связи с модулем расширения EP 0X.  
(Активируется только тогда, когда EP 0X зарегистрирован).

Причина:            Адрес модуля EP не верный (см. ввод в эксплуатацию)  
Шина к модулю EP 0X повреждена.  
Отсутствует напряжение питания на модуле EP 0X.  
Модуль EP неисправен.

Решение:            Выполните проверку и корректировку адреса EP модуля.  
Проверьте шину и напряжение питания.  
Замените модуль EP 0X.

**Maintenance:**      Необходимо сервисное обслуживание системы

Причина:            Истек период сервисного обслуживания.

Решение:            Выполните ряд мер по сервисному обслуживанию системы.



### 3.2 Status Alarm (Статус сигнализации)

Актуальные оповещения сигнализации отображаются текстом на дисплее в том порядке, в котором они возникают. Отображаются только те точки замеров, на которых хотя бы одна сигнализация активирована. Внесение изменений в данном меню не предусмотрено.

MP02.1  
A1 A2

Символ	Описание	Функция
MP 02	Номер точки замеров (MP)	
AX	Статус сигнализации	A1=Сигнализация 1 ВКЛ A2=Сигнализация 2 ВКЛ A3=Сигнализация 3 ВКЛ A4=Сигнализация 4 ВКЛ

### 3.3 Status Relay (Статус реле)

Вывод текущих состояний реле сигнализаций, ручное управление реле сигнализаций.

R 01  
OFF

Символ	Описание	Статус настройки	Функция
R 01	Номер точки замеров (MP) 01		Выбор номера реле
OFF	Статус реле	OFF	OFF=Реле Выкл (Сигнализация выключена) ON=Реле Вкл (Сигнализация включена) Manual OFF=Реле выключено вручную Manual ON=Реле включено вручную

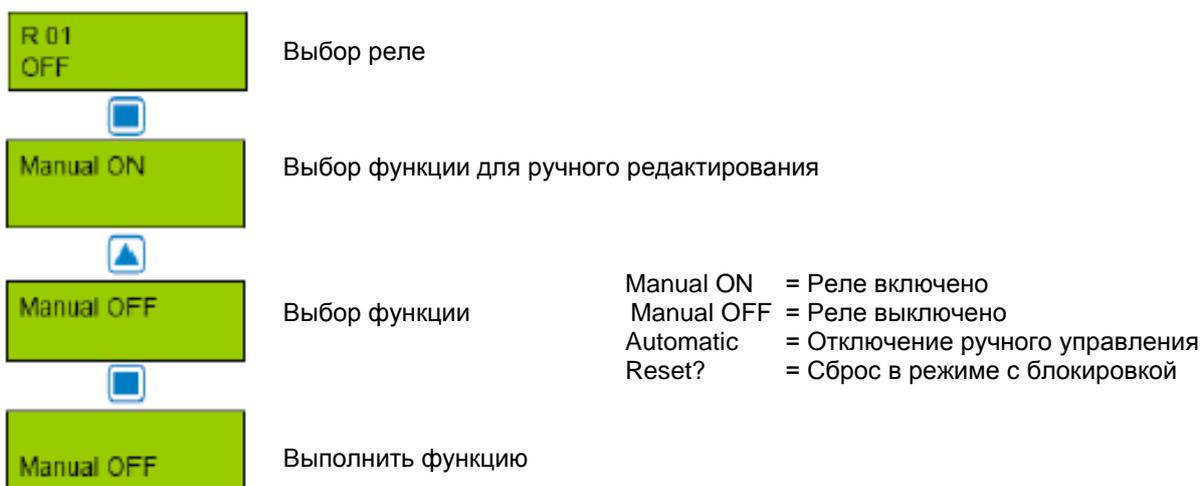
## 3.3.1 Ручное управление реле

Ручное управление реле сигнализации выполняется с помощью меню «Status Relay». В случае если реле включено либо выключено вручную, то на газовом контроллере постоянно светится оранжевый либо красный светодиод.

Внешнее управление реле сигнализации и всей газовой сигнализации через соответствующий цифровой вход обладает более высоким приоритетом по отношению к ручному управлению через меню «Status Relay».

Для замены режима управления с ручного на автоматический, необходимо выбрать нужное Реле в меню «Status Relay», и функцию «Automatic».

Подтверждение срабатываний в режиме с блокировкой также производится в этом меню либо удаленно через цифровой вход.



### 3.4 Меню «Measuring Values»

Данное меню предназначено для вывода текущего значения (CV) или среднего значения (AV) с единицами измерения и типом газа для каждой активной точки замеров в зависимости от режима управления (CV или AV). Для CO оба значения выводятся одновременно.

MP01.1=Измеренное значение датчика, подключенного по шине с адресом 01.

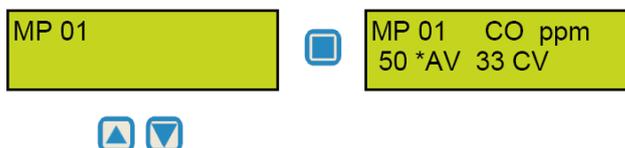
MP01.2=Измеренное значение аналогового датчика, подключенного по шине с адресом 01.

Адрес MP и вывод зависят от установленного программного обеспечения.

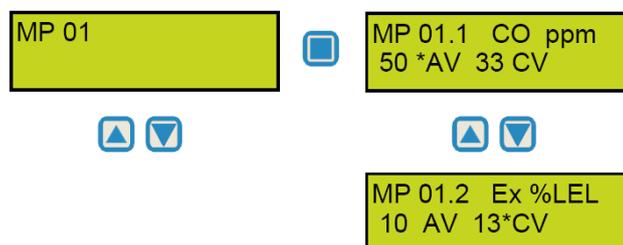
В версиях без аналоговых датчиков с 4-20 мА входным сигналом DT-05, адресация происходит от MP01 до MP16.

В версиях с дополнительными аналоговыми датчиками адресация от 1 до 8 приводится с индексом XX.1 для измеренных значений датчиков на шине и с индексом XX.2 для измеренных значений аналоговых датчиков.

Вывод для программного обеспечения версии 16 датчиков на шине



Вывод для программного обеспечения версии 8 датчиков на шине и 8 аналоговых датчиков



Символ	Описание	Установленное значение	Функция
MP 01	Номер точки замеров		Датчик на шине с адресом 01
MP XX.1	Измеренное значение		Показания датчика на шине с адресом XX
MP XX.2	Измеренное значение		Показания аналогового датчика на шине с адресом XX
CO	Тип газа		См. 3.6.2
Ppm	Единицы измерения газа		См. 3.6.2
CV	Текущее значение		Текущее значение концентрации газа
AV	Среднее значение		Среднее значение(из 10 измеренных значений)
*	Режим управления		Вывод выбранного режима управления
Not active	Статус MP		MP(точка замеров) не активна
Error	Отказ MP		Текущий сигнал < 3 мА или > 22 мА

### 3.5 Меню «Relay Parameters»

Отображение и изменение параметров для каждого реле сигнализации



#### 3.5.1 Relay Mode (Режим реле)

Определение режима реле:

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
R 01	Номер реле		Выбор реле
De-energized	Режим реле	De-energized	De-energized = Сигнализация Вкл. = Реле Вкл. Energized = Сигнализация Вкл. = Реле Выкл.



### 3.5.2 Функция реле «Static/Flash»

Определение функции реле:

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
R 01	Номер реле		Выбор реле
0	Функция	0	0 = Статичная функция реле > 0 = Переменная функция реле (Время периода в сек.) Сигнал/Пауза = 1:1

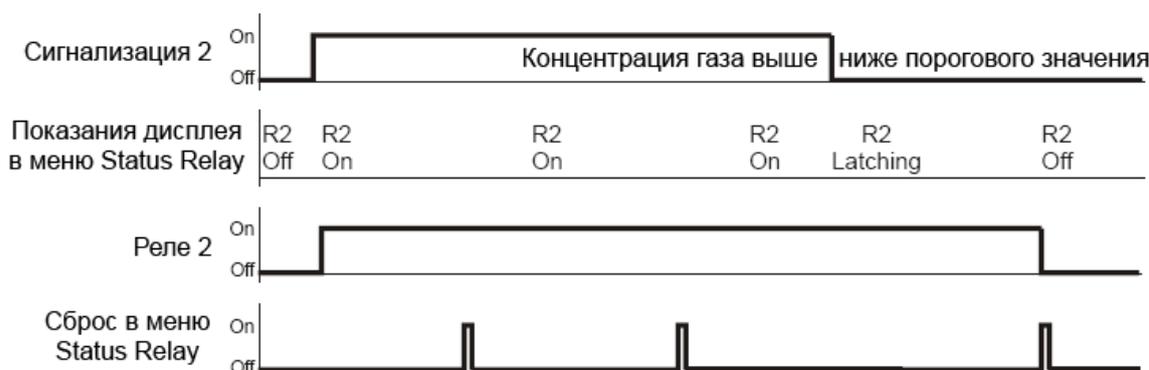
### 3.5.3 Latching Mode (Режим с блокировкой)

Определение функции блокировки:

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
R 01	Номер реле		Выбор реле
No	Режим блокировки срабатывания сигнализации	No	No = Режим блокировки не активен Yes = Режим блокировки активен

Подтверждение реле блокировки в меню «Status Relay» возможно только тогда, когда концентрация газа снова становится ниже порогового значения с учетом гистерезиса. В таком случае блокировка выводится на дисплей.

Пример: Реле сигнализации R2 в режиме блокировки



### 3.5.4 Функция сирены

Этим параметром реле сигнализации определяется как реле сирены с последующей возможностью сброса.

- Нажатием одной из 4 кнопок (возможно только в стартовом меню).
- Автоматически, по истечении установленного времени.
- Нажатием внешней кнопки (предназначенной для цифрового входа).

Функция сирены активируется только тогда, когда установлен, по крайней мере, один из двух параметров (время или цифровой вход).

#### Специальная функция Recurrence

После подтверждения выходного сигнала (нажатием кнопки или извне) запускается отсчет времени. Если по истечении времени сигнал тревоги по-прежнему действует, реле устанавливается вновь.

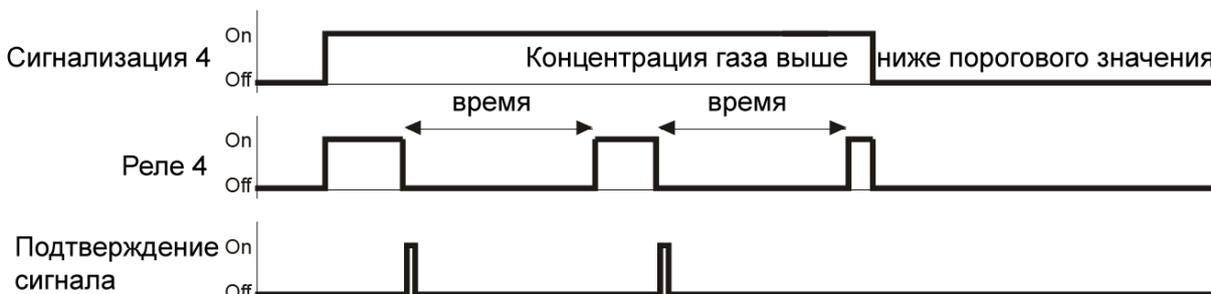


Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
R 04	Номер реле		Выбор реле
Quitt	Режим реле	0	0 = Сброс реле по истечении времени или кнопкой или удаленно. 1 = После сброса реле запускается отсчет времени. По истечении времени реле устанавливается вновь (функция повтора)
Time		120	Установка времени в секундах для функции автоматического повтора. 0 = функция повтора отключена
DI		0	Устанавливает, какой цифровой вход сбрасывает реле.

Подтверждение реле сирены



Специальная функция «Response» (возврат реле сирены)



### 3.5.5 Внешнее управление оповещением

Назначение цифрового входа на внешний переключатель реле сигнализации (ON и/или OFF).

У этой функции выше приоритет управления газовой сигнализацией и/или ручным переключением в меню «Status Relay».

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
R 01	Номер реле		Выбор реле
DI-ON	Внешнее управление включено	0	Если цифровой вход закрыт, реле включено
DI-OFF	Внешнее управление выключено	0	Если цифровой вход закрыт, реле выключено

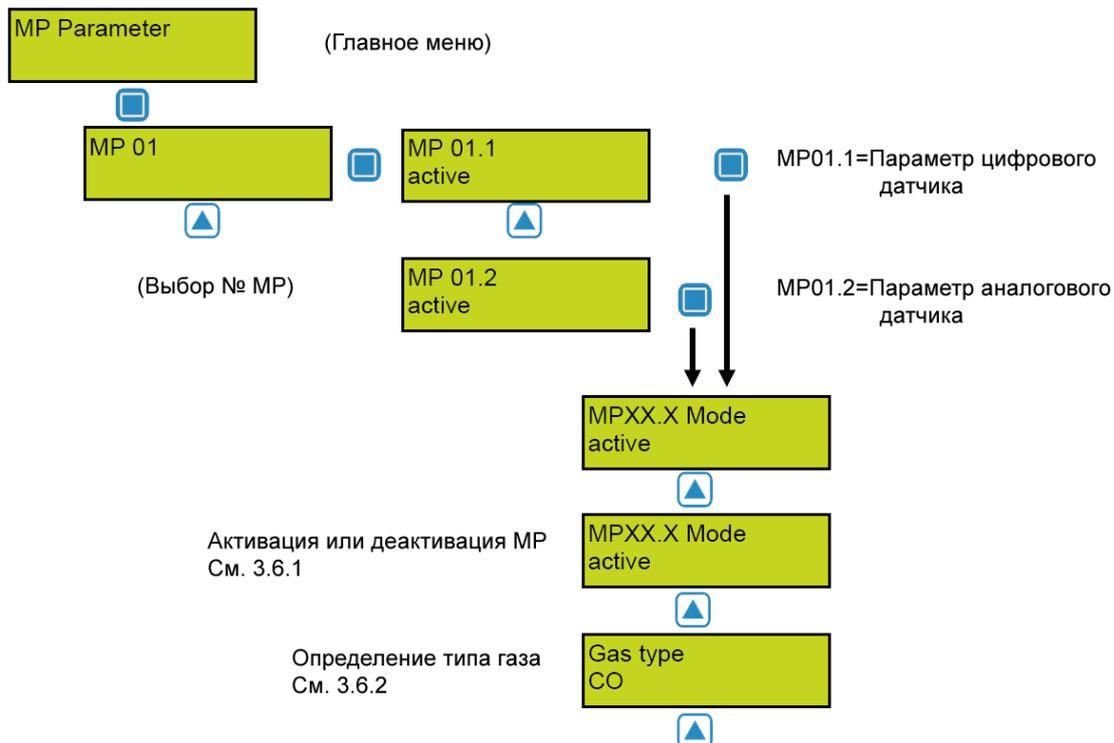
### 3.5.6 Режим задержки реле

Время задержки включения отсчитывается, когда оповещение запущено, а время задержки отключения отсчитывается, когда концентрация газа падает ниже порогового значения и система возвращается в прежнее состояние.

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
R 01	Номер реле		Выбор реле
0s	Время задержки включения	0	Режим ON: Реле активируется по истечению определенного времени (сек.) 0 сек. = Нет задержки
0s	Время задержки выключения	0	Режим OFF: Реле деактивируется только по истечению определенного времени (сек.) 0 сек. = Нет задержки

### 3.6 Меню «MP Parameters»

Отображение и изменение параметров каждой точки замеров, назначение реле сигнализаций. Отображение параметров точки замеров зависит от установленного программного обеспечения. См. 3.4 меню «Measuring Values».



Определение диапазона измерений См. 3.6.3	Measuring range 300 ppm
Настройка сигнала от датчика См. 3.6.4	MP Signal Linear
Определение порога 1 См. 3.6.5	Threshold 1 80 ppm
Определение порога 2 См. 3.6.5	Threshold 2 100 ppm
Определение порога 3 См. 3.6.5	Threshold 3 120 ppm
Определение порога 4 См. 3.6.5	Threshold 4 120 ppm
Гистерезис См. 3.6.5	Hysteresis 15 ppm
Установка задержки включения См. 3.6.6	Delay time ON 0 s
Установка задержки выключения См. 3.6.6	Delay time OFF 0 s
Определение режима управления См. 3.6.7	C/A Mode CV
Назначение сбоя MP на сигнализацию См. 3.6.8	Alarm - 1 2 3 4 Fault - 0 0 0 0
Назначение сигнализации на реле См. 3.6.9	A1; A2; A3; A4 01; 02; 03, 04
Назначение сигнала MP на аналоговый выход См. 3.6.10	Analog Output 0



### 3.6.1 Активация – деактивация точки замеров

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
MP01.1	Точка замеров		Выбор реле/цифрового или аналогового датчика
Active	Статус точки замеров	Not active	Active = Точка замеров активна на контроллере Not active = Точка замеров не активна на контроллере

### 3.6.2 Выбор типа газа

Устанавливаемые типы газов в используемых датчиках.

Символ	Описание	Выставленное значение	Тип газа		Единицы измерений <sup>1</sup>	Диапазон измерений <sup>1</sup>
MP 01	Точка замеров					
CO	Тип газа	CO	CO	Оксид углерода	ppm	0 – 300
			O2>	Кислород (рост к.) <sup>2</sup>	Vol%	0 – 25
			O3	Озон	ppm	0 – 5
			TOX	Токсичный газ	ppm	0 – XX
			CO2	Диоксид углерода <sup>4</sup>	ppk	0 – 50
			RH	Влажность	% r. F.	0 – 100
			Temp.	Температура	° C	0 – 50
			R22	Хладагент	ppm	0 – 2000
			R134	Хладагент	ppm	0 – 300
			R123	Хладагент	ppm	0 – 300
			R11	Хладагент	ppm	0 – 300
			R411	Хладагент	ppm	0 – 300
			R410	Хладагент	ppm	0 – 300
			R407	Хладагент	ppm	0 – 300
			R416	Хладагент	ppm	0 – 300
			R404	Хладагент	ppm	0 – 300
			R409	Хладагент	ppm	0 – 2000
			R408	Хладагент	ppm	0 – 2000
			R402	Температура	ppm	0 – 2000
			R401	Хладагент	ppm	0 – 2000
			VOC	Качество воздуха	ppm	0 – 2000
			ETC	Оксид этилена	ppm	0 – 20
			Cl2	Хлор	ppm	0 – 100
			H2S	Сероводород	ppm	0 – 200
			SO2	Диоксид серы	ppm	0 – 100
			Ex	Диоксид углерода <sup>5</sup>	ppm	0 – 2000
			O2<	Кислород (спад к.) <sup>3</sup>	Vol%	0 – 25
			NH3	Аммиак	ppm	0 – 300
			NO2	Диоксид азота	ppm	0 – 25
			NO	Оксид азота	ppm	0 – 50
			Ex	Горючие газы	%LEL	0 – 100

<sup>1</sup>Рекомендации не являются обязательными.

<sup>2</sup>Замеры кислорода: оповещение при увеличивающейся концентрации.

<sup>3</sup>Замеры кислорода: оповещение при понижении концентрации.

<sup>4</sup> Замеры диоксида углерода в ppk (1 vol% = ppk).

<sup>5</sup> Замеры диоксида углерода в ppm (1 vol% = 10.000 ppm).

### 3.6.3 Диапазон измерений

Диапазон измерений может принимать значения от 10 до 10000. Приведенные в таблице диапазоны измерений для разных типов газов не являются обязательными, а приводятся в качестве рекомендаций.

### 3.6.4 Сигнал точки замеров

Газовый датчик, использующий электрохимический или каталитический чувствительный элемент, в нормальном режиме работы генерирует линейный сигнал, пропорциональный концентрации газа.

Полупроводниковый газовый датчик генерирует нелинейный (экспоненциальный) сигнал в соответствии с функцией измерения. Этот сигнал приводит к нелинейному выходному сигналу газового датчика (только для аналоговых датчиков  $\mu$ Gard).

Газовый контроллер DGC-03 одновременно подходит для газовых датчиков с линейным сигналом и аналоговых датчиков  $\mu$ Gard с полупроводниковым сенсорным элементом и нелинейным сигналом. Тип сигнала определен в меню ниже.

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
MP 01	Точка замеров		Выбор номера точки замеров
Linear	Сигнал точки замеров	Linear	Linear = Датчик с линейным выходным сигналом Non linear = Датчик с нелинейным сигналом (полупроводник)

### 3.6.5 Пороговое значение/гистерезис

Для каждой точки замеров доступны настраиваемые пороговые значения концентрации газа. Если концентрация газа превышает установленное пороговое значение, срабатывает соответствующая сигнализация. Если концентрация газа падает ниже порогового значения минус гистерезис, то сигнализация устанавливается вновь.

Значения неиспользованных пороговых значений концентраций должны быть равны верхней границе диапазона измерений датчика для предотвращения ложных срабатываний.



Для замеров  $O_2$ : Обратите внимание, когда срабатывает сигнализация - при понижении концентрации или при повышении.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию		Функция
MP 01	Точка замеров			Выбор номера точки замеров
40 ppm	Пороговое значение	40 80 100 120 15	Порог 1 Порог 2 Порог 3 Порог 4 Гистерезис	Конц. Газа > Порога 1 = Тревога 1 Конц. Газа > Порога 2 = Тревога 2 Конц. Газа > Порога 3 = Тревога 3 Конц. Газа > Порога 4 = Тревога 4 Конц. Газа < (Порог X - Гистерезис) = Тревога X Выкл

### 3.6.6 Задержка включения или выключения сигнализации

Определение задержки включения или отключения сигнализации. Функция применима ко всем сигнализациям точки замеров концентрации.

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
MP 01	Точка замеров		Выбор номера точки замеров
0 s	Время задержки включения	0	Конц. Газа > Порогового значения: Сигнализация активируется только по истечении заданного промежутка времени (сек.) 0 сек. = нет задержки
0 s	Время задержки выключения	0	Конц. Газа < Порогового значения: Сигнализация деактивируется только по истечении заданного промежутка времени (сек.) 0 сек = нет задержки



Задержка оповещения в случае аварийной ситуации может послужить причиной гибели людей или порчи имущества. Инженер установщик или оператор несут личную ответственность за срабатывание системы.

### 3.6.7 Режим управления

Определение оценки аварийного сигнала посредством метода текущих (CV) или средних значений (AV).

Символ	Описание	t по-умолчанию	Функция
MP 01	Точка замеров		Выбор номера точки замеров
CV	Оценка значения	CV	CV = Управление по текущему значению концентрации AV = Управление по среднему значению концентрации

Функция текущего / среднего значения, См. 3.7.4

### 3.6.8 Запуск оповещения при сбое точки замеров

Определение сигнализации, срабатывающей при выходе из строя точки замеров

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
MP 01	Точка замеров		Выбор номера точки замеров
Сигнализация – 1 2 3 4 Сбой – 1 1 0 0	Отказавший датчик	1 1 0 0	0 = сигнализация сбоя MP не включена 1 = сигнализация сбоя MP включена



### 3.6.9 Установка сигнализации на реле оповещения

Каждая из 4 сигнализация может быть назначена любому из реле сигнализаций. Неиспользуемые сигнализации не назначаются ни одному из возможных реле.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
MP 01	Точка замеров		Выбор номера точки замеров
1	A1 A2 A3 A4	01 02 03 00	01 = Сигнализация 1 активирует реле R 01 02 = Сигнализация 2 активирует реле R 02 03 = Сигнализация 3 активирует реле R 03 00 = Сигнализация 5 не активирует реле

### 3.6.10 Назначение аналогового выхода сигналу точки замеров

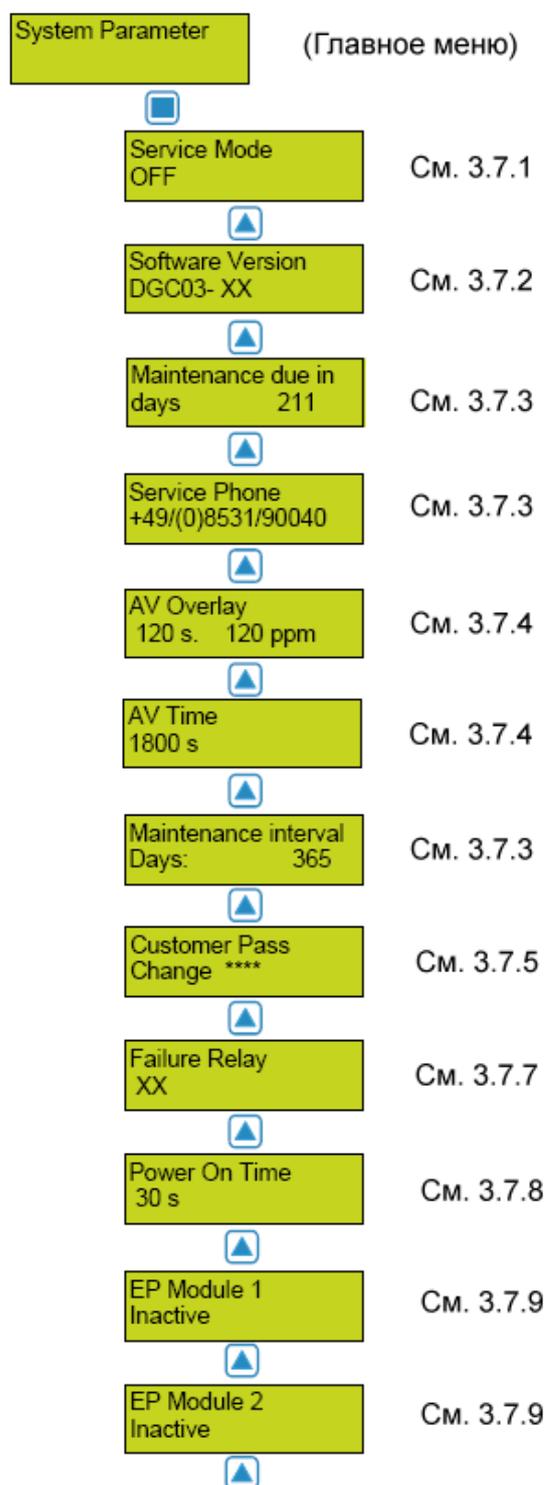
Сигнал точки замеров может быть назначен на один из аналоговых выходов. Передается сигнал, определенный в режиме управления (текущее либо усредненное значение).

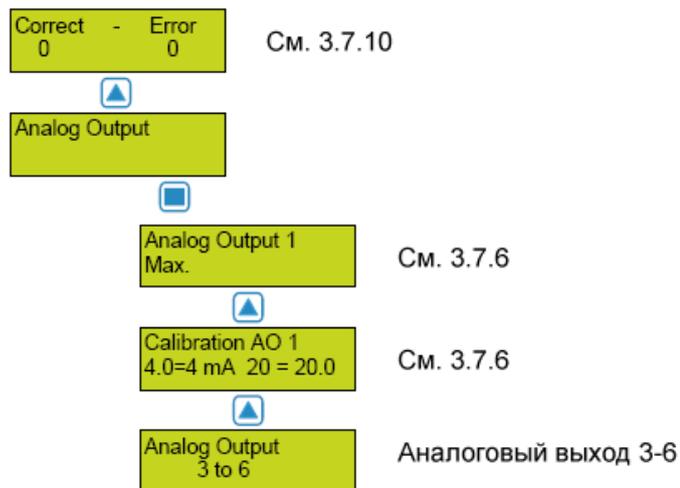
Аналоговый выход (См. также 3.7.2):

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
MP 01	Точка замеров		Выбор номера точки замеров
0	A	0	0 = Сигналу точки замеров не соответствует аналоговый выход 1 = Сигналу точки замеров соответствует аналоговый выход 1

## 3.7 Меню «System Parameters»

Просмотр и редактирование параметров системы газового контроллера.





### 3.7.1 Режим «Service Mode»

Когда активирован режим «Service Mode» (ON) сигналы о срабатывании сигнализации не передаются на реле сигнализаций (На случай калибровочных работ). Режим «Service Mode» сбрасывается автоматически через 60 минут, либо вручную из меню «Service Mode».

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
Off	Сервисный режим	Off	Off = Сигнализации активируют соответствующие реле сигнализаций On = Сигналы о срабатываниях сигнализаций не передаются на реле

### 3.7.2 Версия программного обеспечения

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
DGC03-XX	Версия программного обеспечения		XX = Версия программного обеспечения



### 3.7.3 Сервисное обслуживание

Требования законодательства или заказчика к системе периодического сервисного обслуживания оборудования удовлетворены соответствующей функцией DGC03.

При вводе в эксплуатацию или после сервисных работ вводится дата следующего сервисного обслуживания. После наступления введенной даты, следующим утром в 9 часов срабатывает система оповещения, а номер сервисного инженера выводится на экране устройства. Сообщение «Maintenance» и номер телефона могут быть сброшены только по завершении соответствующих сервисных работ и ввода следующей даты. Число дней до следующего сервисного обслуживания доступно в меню «Maintenance in».

Номер телефона сервисного инженера может быть введен в следующем меню.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
XXX	Дата сервисного обслуживания		Количество дней до даты следующего обслуживания.
XXX	Интервал обслуживания		Сброс сообщения о необходимости обслуживания путем ввода следующей даты.
0853...	Номер телефона		Ввод собственного номера сервисного специалиста.

### 3.7.4 Функция усреднения

Для каждой активной точки замеров однократный газовый контроллер высчитывает среднее арифметическое значение из 10 замеров, полученных на временном интервале, определенном в меню «AV Time». В зависимости от режима работы устройства, с пороговым значением концентрации газа сравнивается либо текущая концентрация, либо усредненная. В режиме среднего значения, усредненная величина выводится в меню «Measuring Values» сразу за текущим значением. Управляющий режим (по среднему либо текущему значению) определяется для каждой МР отдельно.

Оценка аварийного сигнала в режиме среднего значения определяется текущим значением, когда текущее значение концентрации газа превышает порог аварийного сигнала, определенный в меню «AV Overlay». Задержка срабатывания также определяется в этом меню. Задержка активна только для оксида углерода.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
120 s 120 ppm	AV Overlay	120 s 120 ppm	sec. = Время задержки перекрытия среднего значения 0=Функция задержки отключена ppm = Пороговое значение превышения среднего значения
1800 s	AV Time	1800 s	sec. = Время расчета среднего значения

### 3.7.5 Пароль пользователя (Код уровня 4)

Изменение системного пароля 4 уровня

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
XXXX	Пароль пользователя		XXXX = Определение индивидуального пароля с 4 символами (4 уровень)



### 3.7.6 Аналоговый выход

В газовом контроллере доступно до 5 аналоговых выходов (АО) с сигналом 4 – 20 мА. Сигнал от одной и более точек замеров может быть назначен на каждый аналоговый выход. Назначение выполняется в меню «MP Parameters» для каждой МР. Точка замеров отправляет сигнал, определенный в меню «C/A Mode» (CV или AV).

Газовый контроллер принимает сигналы со всех назначенных точек, определяет максимумы, минимумы и средние значения и выводит их на аналоговый выход. Сигнал для передачи определяется в меню «Analog Output X».

Аналоговый выход может быть откалиброван на 4 или на 20 мА. Поэтому к аналоговому выходу должен быть подключен амперметр (с диапазоном 25 мА) и соответствующий коэффициент должен быть изменен для соответствия сигнала 4 и/или 20 мА. В процессе калибровки оценка сигнала точки замеров не производится. Данная калибровка выполняется при изготовлении. Коэффициенты не должны быть изменены.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
Max.	Выбор режима вывода	Max.	Min. = Отображение минимального значения всех назначенных МР Max. = Отображение максимального значения всех назначенных МР Average = Отображение среднего значения всех назначенных МР
4.0 20.0	Калибровка	4.0 20.0	4.0=Коэффициент калибровки 4 мА 20.0=Коэффициент калибровки 20 мА

### 3.7.7 Определение реле неисправности

Определение реле неисправности. См. также управление сбоями раздел 3.1.

Номер	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
X	Реле неисправности	R X	RX = Определение реле неисправности

### 3.7.8 Время включения

Химические процессы, лежащие в основе технологии регистрации наличия газа, требуют некоторого времени после включения датчика для стабилизации показаний. В течение этого периода текущие показания датчика могут привести к нежелательным срабатываниям сигнализации. Поэтому после подключения датчика начинается отсчет времени включения. Пока установленное время не истечет, газовый контроллер не активирует сигнализацию. Соответствующий статус выводится в начальном меню.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
30 s	Время включения	30 s	XX = Определение время включения (сек.)

### 3.7.9 Регистрация модулей расширения

DGC-03 может управлять двумя модулями расширения EP-05 с 5 реле сигнализаций каждый. Каждый подключенный EP-05 регистрируется в данном меню. Контроллер проверяет соединения с зарегистрированными EP-05 модулями и при необходимости выводит сигнал об ошибке. Для того чтобы определить положение модулей EP-05, адрес назначается селектором. См. таблицу.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция	Адрес модуля	Номер реле	Аналоговый выход
Not active	EP-модуль 1	Not active	Active = Модуль зарегистрирован Not active = Модуль не зарегистрирован	1	05 до 10	03 до 04
	EP-модуль 2	Not active		2	11 до 15	05 до 06

### 3.7.10 Идентификация ошибок системной шины

Все пакеты данных, полученные DGC-03, проверяются на совместимость и целостность. Поврежденные или ошибочные пакеты записываются и подсчитываются. Допустимыми считаются 1-2 ошибки в день.

Большее количество ошибок чаще всего свидетельствует о неполадках с полевой линией шины.

## 4 Утилизация

С августа 2005 введены директивы, определенные в EC Directive 2002/96/EC и в национальных кодах, относящиеся к требованиям по утилизации электрического и электронного оборудования, к которым относится данное устройство.

Для частного использования существуют специальные условия по сбору и утилизации. Для данного устройства, не зарегистрированного для размещения в частных хозяйствах, следует выполнять следующие инструкции по утилизации. Вы можете отправить устройство обратно национальной организации, занимающейся продажами, для утилизации. Если у вас возникнут любые вопросы, касающиеся утилизации, свяжитесь с вашим национальным дистрибьютором.

За пределами ЕС следует соблюдать соответствующие директивы.



## 5 Примечания и общая информация

Важно полностью и тщательно ознакомиться с данным руководством пользователя, чтобы понять содержащуюся здесь информацию и инструкции. Устройства мониторинга, управления и оповещения PolyGard® должны использоваться в пределах спецификации продукта. Необходимо выполнять соответствующие инструкции по эксплуатации и обслуживанию, а также придерживаться данных рекомендаций.

По причине продолжающегося процесса усовершенствования устройства, компания MSR оставляет за собой право изменять спецификации без специального уведомления. Изначально предполагается, что содержащаяся здесь информация основана на точных данных. Однако относительно точности этих данных не дается никакой гарантии.

### 5.1 Предполагаемое применение устройства

Устройства PolyGard® DGC-03 разработаны и произведены для целей управления и контроля OSHA качества воздуха в коммерческих и промышленных помещениях.

### 5.2 Ответственность персонала по установке

Персонал по установке отвечает за то, чтобы все устройства PolyGard® DGC-03 были установлены в соответствии со всеми национальными инструкциями и местными правилами и требованиями OSHA. Установка должна быть осуществлена только техническим персоналом, знакомым с надлежащими методами монтажа и правилами, стандартами и надлежащими процедурами безопасности для установок управления, а также с последней редакцией Национального электрического кодекса (ANSI/NFPA70). Также важно строго следовать всем инструкциям, приведенным в руководстве пользователя.

### 5.3 Обслуживание

Рекомендуется регулярно выполнять проверки устройства PolyGard® DGC-03. При регулярном обслуживании могут легко быть исправлены любые отклонения в его работе.

### 5.4 Ограничение гарантии

Компания MSR-Electronic-GmbH дает гарантию на устройства PolyGard® DGC-03 относительно дефектов материалов или сборки сроком на один (1) год со дня отгрузки. Если дефекты материалов или сборки будут выявлены во время гарантийного периода, компания MSR-Electronic-GmbH произведет ремонт или замену устройства по собственному усмотрению бесплатно.

Данная гарантия не распространяется на устройства, в конструкцию которых были внесены изменения, подверглись попытке ремонта или некорректного использования, случайного или нет. Гарантия также не распространяется на устройства, сенсорный элемент которых был передержан или подвергнут воздействию ядовитых газов. Вышеупомянутая гарантия применима вместо всех других специальных гарантий, обязательств или ответственностей.

Данная гарантия распространяется только на устройство PolyGard® DGC-03. Компания MSR-Electronic-GmbH не несет ответственности за любые ситуации или убытки, проистекающие или связанные с использованием устройств PolyGard® DGC-03.