



PolyGard[®] DGC-05

Линейка цифровых газовых контроллеров
Действителен для версии V9.02 и выше

Руководство пользователя

**Данное руководство также подходит для устройств MGC-04, RCP-05,
GC-05.**

Июнь 2012/Германия



1	Применение	4
2	Описание	4
2.1	Нормальный режим	4
2.2	Режим оповещения	4
2.3	Режим сбоя	5
3	Инструкция по эксплуатации	6
3.1	Описание клавиатурного пользовательского интерфейса	6
3.2	Установка/изменение параметров или настроек	7
3.3	Уровни кодов доступа	7
4	Обзор меню	8
4.1	Обработка неисправностей	9
4.1.1	Подтверждение неисправности	9
4.1.2	«Error Memory» (Записи о сбоях)	9
4.1.3	«System Errors» (Системные ошибки)	10
4.2	Status Alarm (Статус сигнализации)	11
4.3	Status Relay (Статус реле)	12
4.3.1	Ручное управление реле	12
4.4	Меню «Measuring Values»	13
4.5	Меню «Relay Parameters»	15
4.5.1	Relay Mode (Режим реле)	15
4.5.2	Функция реле «Static/Flash»	16
4.5.3	Latching Mode (Режим с блокировкой)	16
4.5.4	Функция сирены	17
4.5.5	Внешнее управление оповещением	18
4.5.6	Режим задержки реле	18
4.6	Меню «MP Parameters»	19
4.6.1	Активация – деактивация точки замеров	20
4.6.2	Блокировка либо разблокировка точки замеров	20
4.6.3	Выбор типа газа	22
4.6.4	Диапазон измерений	23
4.6.5	Сигнал точки замеров	23
4.6.6	Пороговое значение/гистерезис	23
4.6.7	Задержка включения или выключения сигнализации	24
4.6.8	Режим управления	24
4.6.9	Запуск оповещения при сбое точки замеров	24
4.6.10	Установка сигнализации на реле оповещения	25
4.6.11	Назначение аналогового выхода сигналу точки замеров	25
4.7	Меню «Data Logger»	26
4.7.1	Включение и выключение функции журнала событий	27
4.7.2	Текущие значения	28
4.7.3	Интервал сохранения текущих показаний	29
4.7.4	Статус сигнализации	29
4.7.5	Статус ошибки	30
4.8	Меню «System Parameters»	31
4.8.1	Режим «Service Mode»	33
4.8.2	Версия программного обеспечения	33
4.8.3	Режим адресации MP	33
4.8.4	Язык	33
4.8.5	Сервисное обслуживание	34
4.8.6	Функция усреднения	34
4.8.7	Системное время, системная дата	34
4.8.8	Пароль сервисного обслуживания (Maintenance)	35
4.8.9	GC адрес	35
4.8.10	Определение реле неисправности	35
4.8.11	Подтверждение реле в режиме с блокировкой с помощью цифрового входа	35



4.8.12	Время включения «Power ON Time».....	36
4.8.13	Регистрация модулей расширения.....	36
4.8.14	Индикатор неисправности системной шины.....	37
4.8.15	Аналоговый выход.....	38
4.8.16	Расширение реле.....	38
5	Примечания и общая информация.....	40



Цифровой газовый контроллер DGC-05

1 Применение

Газовый контроллер PolyGard® DGC-05 используется для измерения, мониторинга и сигнализации о наличии токсичных и горючих газов и испарений в окружающем воздухе. Газовый контроллер DGC-05 полностью удовлетворяет требованиям VDI 2053 (Январь 04), ÖNORM и NVN 2443 по стационарному мониторингу оксида углерода (CO), диоксида азота (NO₂) и горючих газов в подземных автостоянках, туннелях и т.д. Газовый контроллер DGC-05 также удовлетворяет требованиям EN 378, VBG 20 и руководства «Требования по безопасности для рефрижераторных установок на основе аммиака». В целом контроллер пригоден для мониторинга широкого спектра газов и испарений.

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-05 не предназначен для использования в потенциально взрывоопасных средах.

2 Описание

Газовый контроллер в режиме реального времени проводит измерения концентрации и оповещает о наличии в окружающем воздухе различных токсичных газов, горючих испарений, а так же фреонов. GC-05 позволяет подключать до 98 цифровых датчиков ADTX3 по двухпроводной шине. В режиме адресации 48/48 МР допускается подключение 48 ADTX3 или MD-1 датчиков с входным сигналом 4-20 мА от аналогового датчика. Доступно 4 аналоговых входа на каждом дополнительном модуле EP-05. Контроллер может быть использован в качестве аналогового, аналогово-цифрового или цифрового устройства. Общее число подключенных датчиков не может быть выше 96.

Для каждого датчика доступно до 5 программируемых пороговых значений концентрации газа для срабатывания сигнализации. Для обработки сигналов оповещений доступно до 30 беспотенциальных переключающихся реле.

Удобство и простота использования газового контроллера достигаются логичной структурой меню. Высокое число настраиваемых параметров обеспечивает все необходимые требования процесса замера концентрации целевого газа. Настройка выполняется с помощью клавиатуры. Для быстрой и удобной конфигурации устройства можно использовать программное обеспечение DGC-EasyConf.

Перед использованием устройства рекомендуется ознакомиться с руководством по прокладке кабелей, а также инструкцией по вводу в эксплуатацию.

2.1 Нормальный режим

В нормальном режиме показания активных датчиков концентрации газа непрерывно отображаются на LCD дисплее полосой прокрутки. Контроллер также следит за подключением всех активных датчиков и модулей.

2.2 Режим оповещения

Если концентрация газа в окружающей среде достигает запрограммированного порогового значения, это вызывает срабатывание оповещения, соответствующее реле сигнализации активируется, и аварийный светодиод начинает мигать (оранжевый для сигнализации 1, красный для сигнализаций 1+n). Настройки сигнализации можно узнать из меню Alarm Status. Когда значение концентрации газа в воздухе опускается ниже порогового значения с учетом гистерезиса, сигнализация автоматически сбрасывается. В режиме с блокировкой, после срабатывания, сигнализацию необходимо сбросить вручную из меню Relay Status.

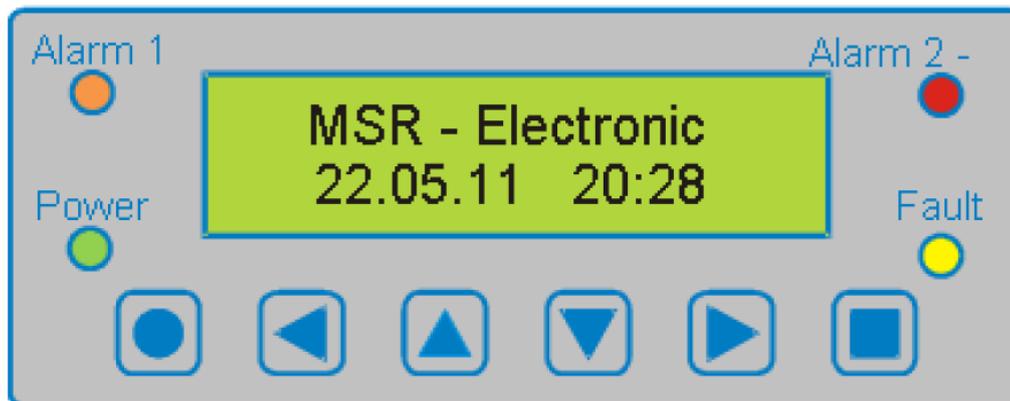


2.3 Режим сбоя

Если контроллер регистрирует некорректное подключение от активного датчика или аналоговый сигнал, выходящий за рамки допустимого диапазона значений ($< 3\text{mA}$ - $> 22\text{mA}$), то соответствующее реле активируется, и светодиод ошибки начинает мигать. Ошибка выводится в меню Error Status простым текстом. После устранения причины, сообщение об ошибке подтверждается в меню Error Status.

3 Инструкция по эксплуатации

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



3.1 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.

3.2 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.

3.3 Уровни кодов доступа

В соответствии с международными нормативами для систем газового мониторинга и сигнализации, 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: (не редактируемый)

Код доступа 1 уровня предназначен для изменения настроек и параметров сервисными специалистами. Все настройки могут быть отредактированы с помощью этого кода доступа.

Уровень 2: (не редактируемый)

С помощью кода доступа 2 уровня возможно временно блокировать/разблокировать датчик. Пароль выдается конечному пользователю при установке системы для экстренных ситуаций.

Уровень 3: (редактируемый)

Пароль предназначен для обновления даты сервисного обслуживания и включения/отключения сервисного режима. Код доступа должен быть известен только сервисному инженеру. Может быть откорректирован индивидуально с помощью кода доступа 1 уровня.

Уровень 4: (пароль 1234) (установленное значение – не редактируемый)

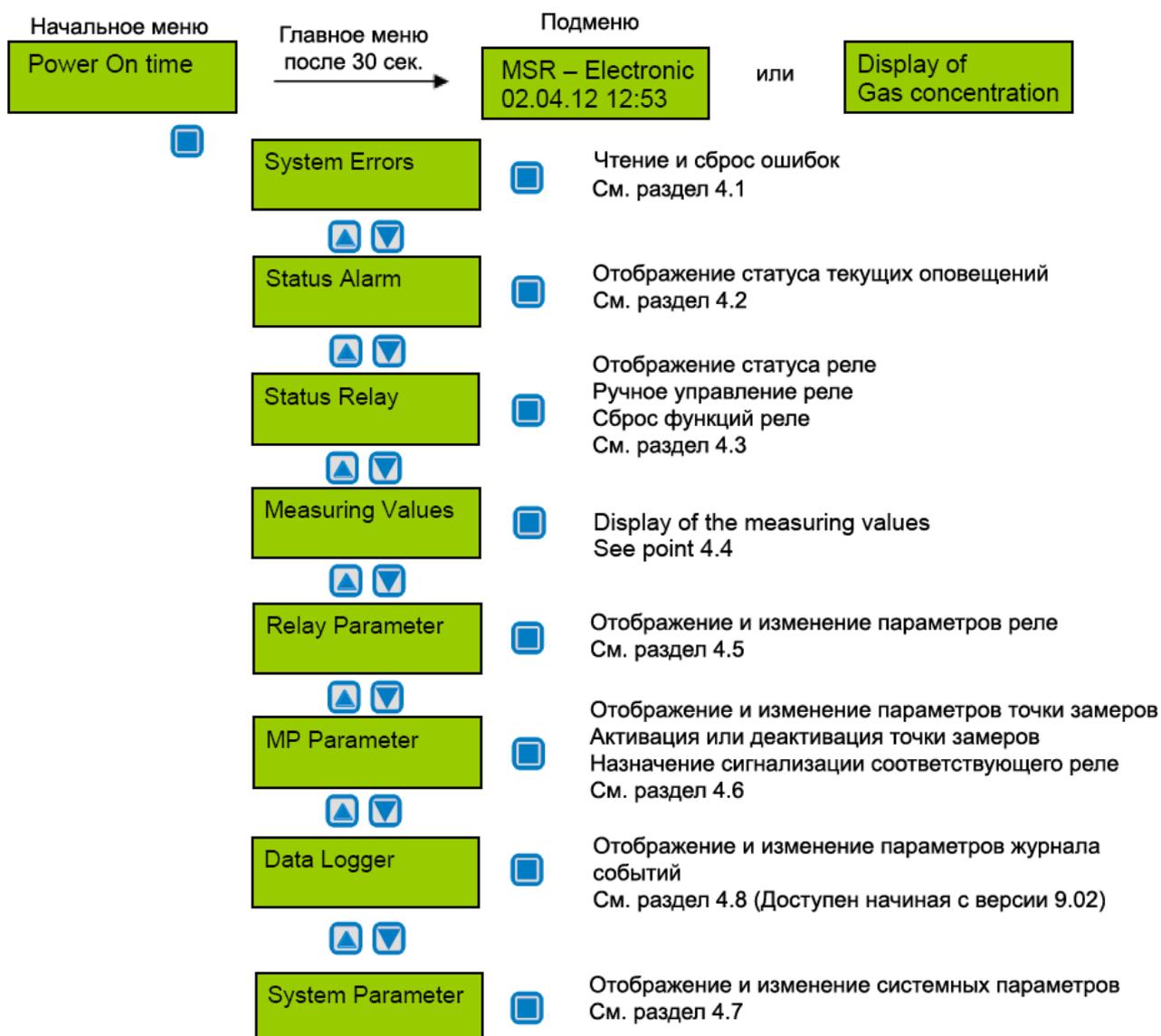
Код доступа 4 уровня позволяет оператору:

- подтверждать сбой
- управлять аварийными реле вручную
- выставлять дату и время
- настраивать журнал событий

4 Обзор меню

Газовый контроллер DGC-05 управляется с помощью простого и логичного меню, структуру которого легко запомнить. Меню управления содержит следующие уровни:

- Если нет зарегистрированных датчиков, то отображается начальное меню с датой и временем, иначе – прокручивающийся список концентраций газа, считанных на всех датчиках с 5-секундным интервалом. Если активируется сигнализация, то отображаются только показания датчиков, вызвавших срабатывание системы оповещения.
- Главное меню.
- Подменю 1 и 2.



4.1 Обработка неисправностей

Встроенный диспетчер ошибок записывает до 20 ошибок, которые могут быть просмотрены в меню «System Errors» с временной меткой. В дополнение запись об ошибке возникает в меню «Error memory», которое может быть просмотрено и отредактировано только сервисным специалистом.

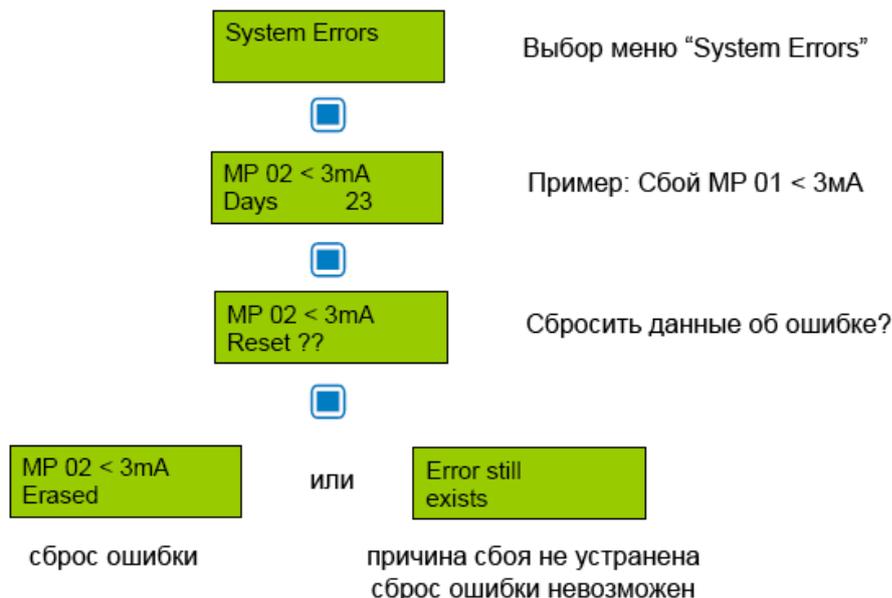
Текущий сбой активирует индикаторное реле, определенное в меню «Fault relay» после внутренней задержки в 2 минуты. Желтый диод начинает мигать и ошибка отображается в начальном меню с пометкой о времени и дате.

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

4.1.1 Подтверждение неисправности

Внимание:

В соответствии с требованиями к системам газовой сигнализации, собранные ошибки не могут быть подтверждены автоматически. Подтверждение неисправности возможно лишь тогда, когда устранена причина сбоя!



4.1.2 «Error Memory» (Записи о сбоях)

Меню «Error Memory» в главном меню «System Error» может быть открыто только с кодом доступа уровня 1.

В журнале сбоев содержатся записи о последних 20 подтвержденных сбоях в меню «System Error», представленные для сервисного специалиста.

Данные записи должны постоянно удаляться в процессе сервисного обслуживания.

Удаление каждого отдельного сообщения аналогично сбросу ошибки.



4.1.3 «System Errors» (Системные ошибки)

Ниже приводятся регистрируемые системные ошибки

MP XX.1 Error ошибка связи с MPXX.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.

MPXX.1 > 22 mA

MPXX.1 < 3 mA Сигнал от датчика выходит за диапазон измерений

Причина: Датчик не откалиброван, либо вышел из строя.

Решение: Выполните калибровку сенсора, замените датчик.

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

EP00 Error Внутренняя ошибка связи платы ввода/вывода и платой LCD.

Причина: Внутренняя ошибка. Ошибка полевой шины RS 485 на X10 11-12.

Решение: Проверьте полевую шину RS 485 на X10 11 и 12.
Отключите шину RS485 от разъемов X10 11 и 12, проверьте функционирование.
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.



- MPXX locked:** Заблокирован ввод для точки замеров (точка замеров присутствует, но заблокирована оператором).
- Причина: Вмешательство оператора.
- Решение: Устраните возможную причину сбоя и разблокируйте точку замеров (MP).

4.2 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
MP02.1	Номер точки замеров (MP)	
Ax	Статус сигнализации	A1=Сигнализация 1 ВКЛ A2=Сигнализация 2 ВКЛ A3=Сигнализация 3 ВКЛ A4=Сигнализация 4 ВКЛ A5=Сигнализация 5 ВКЛ

4.3 Status Relay (Статус реле)

Вывод текущих состояний реле сигнализаций, ручное управление реле сигнализаций.



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 Latching mode=Реле в режиме с задержкой

4.3.1 Ручное управление реле

Ручное управление реле сигнализации выполняется с помощью меню «Status Relay» или удаленно с помощью назначенного внешнего цифрового входа. В случае если реле включено либо выключено вручную, то на газовом контроллере постоянно светится сигнальный 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».

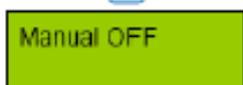
Подтверждение срабатываний в режиме с блокировкой также производится в этом меню либо удаленно через цифровой вход.



Выбор реле

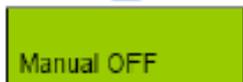


Выбор функции для ручного редактирования



Выбор функции

Manual ON = Реле включено
Manual OFF = Реле выключено
Automatic = Отключение ручного управления
Reset? = Сброс в режиме с блокировкой



Выполнить функцию

4.4 Меню «Measuring Values»

В данном меню отображается текущее значение концентрации газа, тип газа и определенный режим управления (CV или AV) для каждой точки замеров.

В режиме Среднего Значения (AV), отображаются оба значения (CV и AV).

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

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

Адрес точки замеров и отображаемое значение зависит от системных настроек режима адресации (см. 4.8.3).

В версиях без аналоговых датчиков с 4-20 мА входным сигналом от устройств на шине, адресация происходит от MP01 до MP98.

В версиях с аналоговыми датчиками адресация от MP01 до MP48 приводится с индексом XX.1 для измеренных значений датчиков на шине и с индексом XX.2 для измеренных значений аналоговых датчиков.

Режим адресации: 98 датчиков на шине



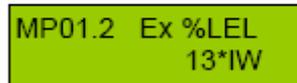
MP01 CO ppm
50 *MW 33 IW



Режим адресации точки замеров (MP): 48 датчиков на шине, 48 аналоговых датчиков



MP01.1 CO ppm
50 *MW 33 IW



MP01.2 Ex %LEL
13*IW



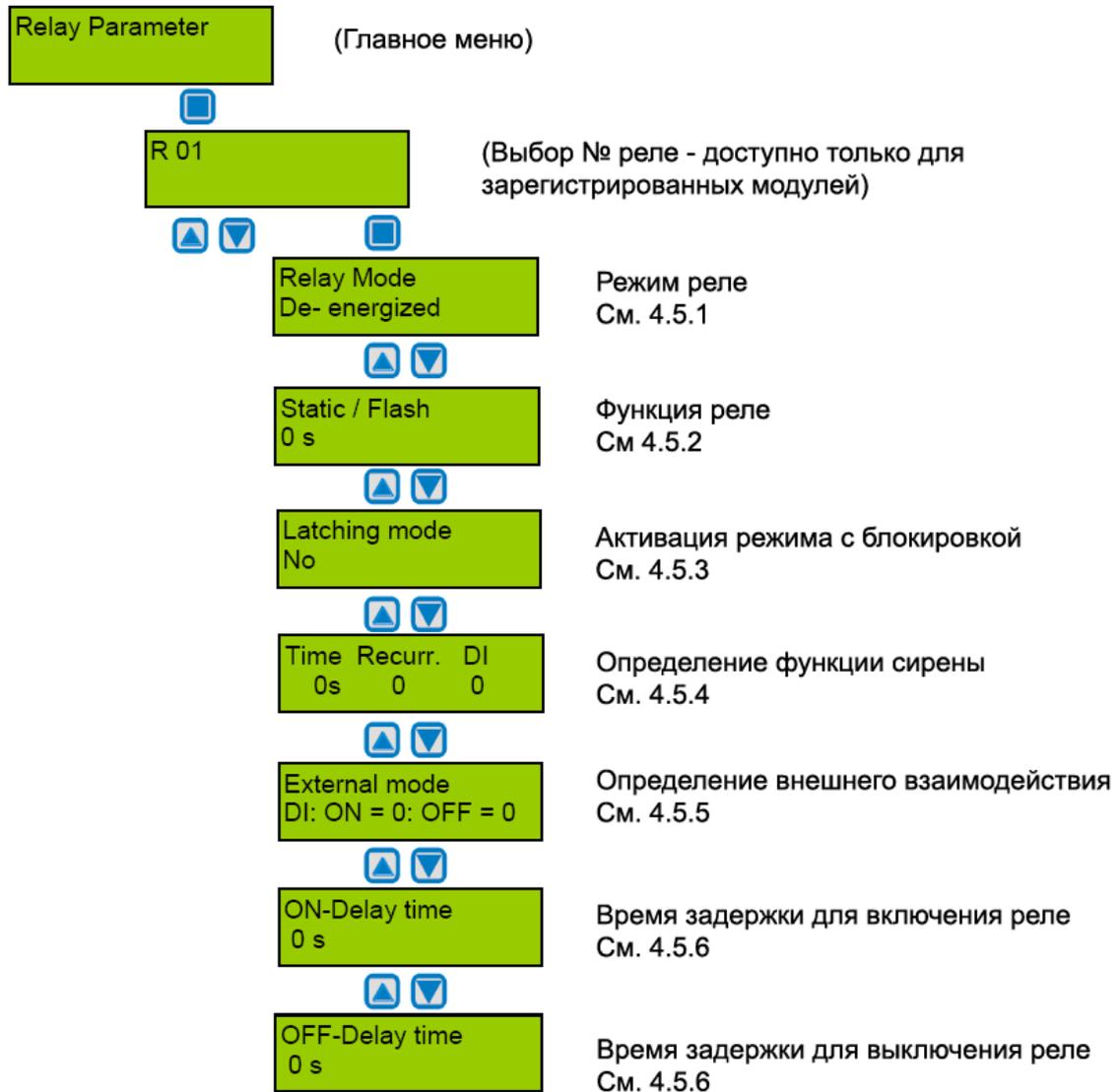


Символ	Описание	Установленное значение	Функция
MPXX.1	Измеренное значение		Измеренное значение от датчика по шине с адресом XX
MPXX.2	Измеренное значение		Измеренное значение от аналогового датчика с адресом XX
CO	Тип газа		См. 4.6.3
Ppm	Ед. измерения концентрации газа		См. 4.6.3
CV	Текущее значение		Текущее значение концентрации газа
AV	Усредненное значение		Среднее значение (10 замеров)
*	Режим управления		Вывод активного режима управления (CV или AV оценка) без активных сигнализаций
!	Режим управления		Вывод активного режима управления (CV или AV оценка) с возникшими активными сигнализациями
Not active	Статус MP		MP(точка замеров) не активна
Error	Отказ MP		Ошибка подключения, либо сигнал за диапазоном измерений
Locked	Точка замеров (MP) заблокирована		MP была временно заблокирована оператором



4.5 Меню «Relay Parameters»

Отображение и изменение параметров для каждого реле сигнализации



4.5.1 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.



4.5.2 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

4.5.3 Latching Mode (Режим с блокировкой)

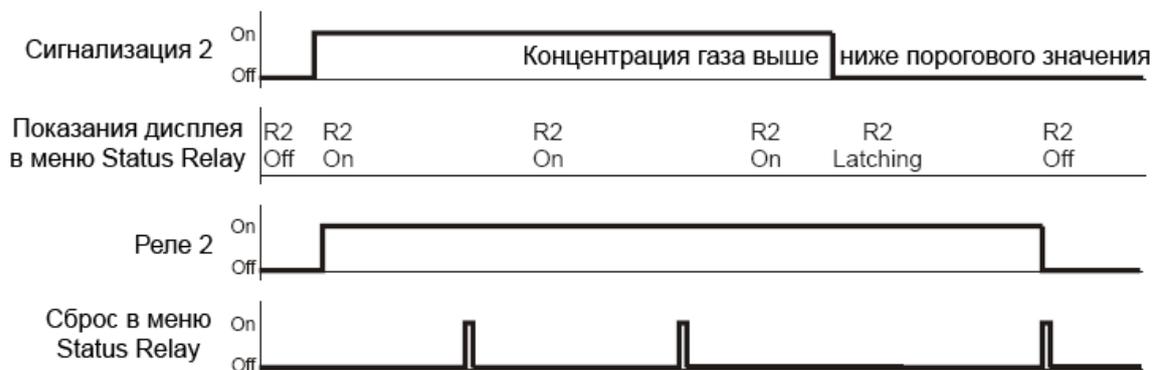
Определение функции блокировки:

Совокупность функции блокировки и автоматического сброса сирены полностью подавляет реакцию системы на присутствие целевого газа, поэтому недопустима.

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

Стоит отметить, что реле блокировки доступно в меню «Status Relay» только в том случае, если концентрация газа снова стала ниже порогового значения с учетом гистерезиса. В таком случае на дисплее устройства отображается соответствующий статус. Соответственно время задержки выключения не производит никакого эффекта при активированном режиме задержки.

Пример: Реле сигнализации R2 в режиме блокировки



4.5.4 Функция сирены

Функция сирены активируется, только если устанавливается один из двух параметров (время или цифровой вход). Данная функция обладает высшим приоритетом по сравнению с функцией блокировки.

Ниже приведены способы сброса доступных реле сигнализаций и реле сирены:

- Нажатием одной из 6 кнопок (возможно только в стартовом меню).
- Автоматически, по истечении установленного времени (оповещение активно, пока значение >0).
- Нажатием внешней кнопки (предназначенной для цифрового входа DI: 1-4).

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

Специальная функция Recurrence

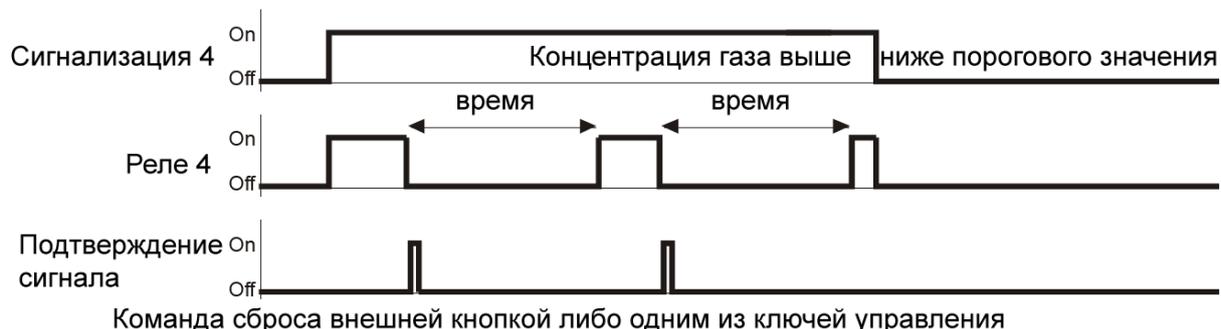
После подтверждения выходного сигнала (нажатием кнопки или извне) запускается отсчет времени. Если по истечении времени сигнал тревоги по-прежнему действует, реле устанавливается вновь.

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
R 04	Номер реле		Выбор реле
Recurrence	Режим реле	0	0 = Сброс реле по истечении времени, 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 функции сирены



Специальная функция «Recurrence» реле сирены



4.5.5 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».

Также реле работают в данном режиме в соответствии с настройками параметра «static/flashing» и «energized/deenergized». Если для реле одновременно заданы параметры ВКЛ и ВЫКЛ и оба активны одновременно, тогда будет обработан сигнал, пришедший первым.

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

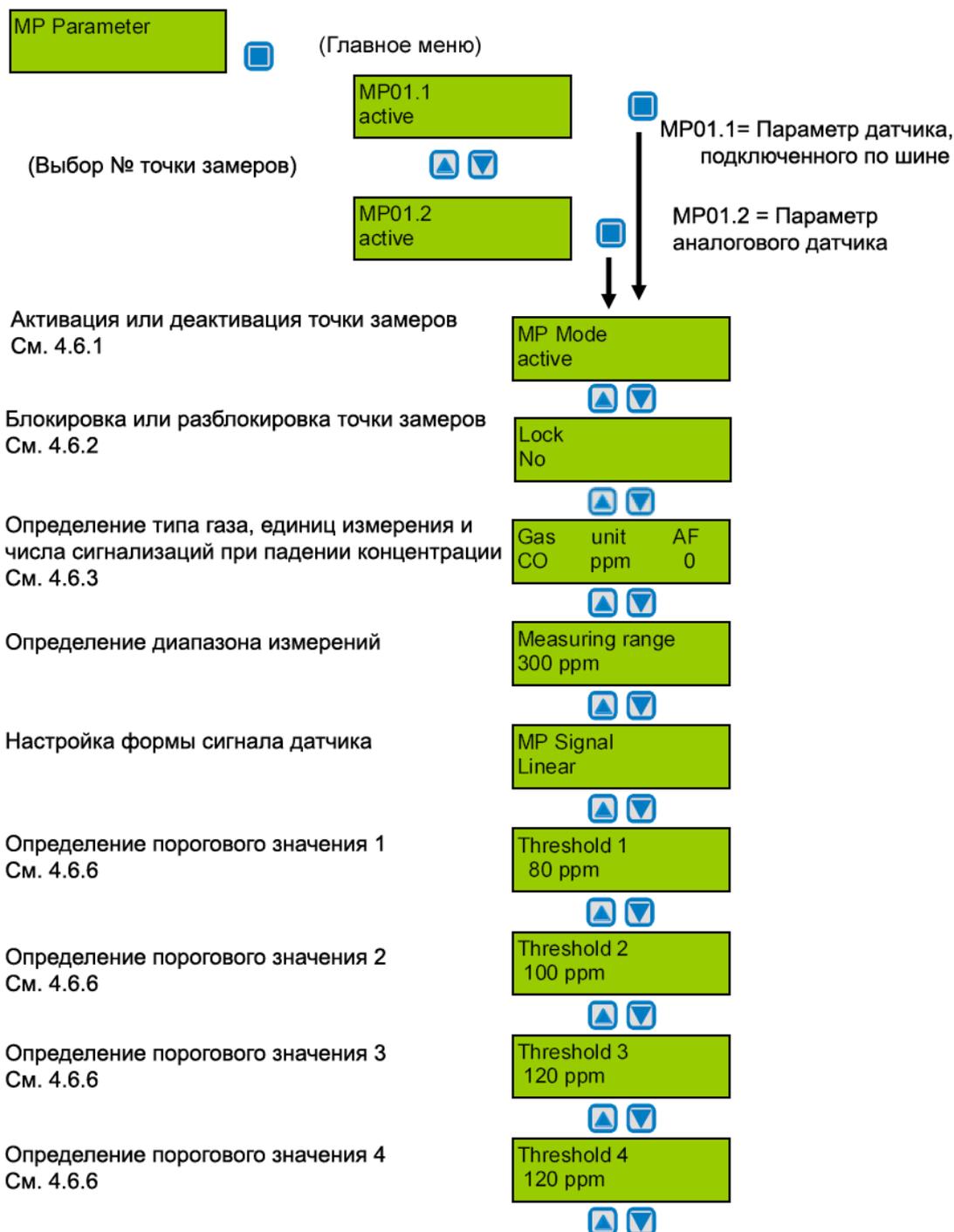
4.5.6 Режим задержки реле

Определение задержки включения и отключения реле. Если для реле задан режим с блокировкой, то задержка включения запускается при срабатывании оповещения и/или при возврате сигнализации к нормальному состоянию.

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

4.6 Меню «MP Parameters»

Отображение и изменение параметров каждой точки замеров, установка соответствия сигнализации и реле, а также редактирование других настроек. Отображение параметров точки замеров зависит от системных параметров GC режима (См. 4.8.3).



Определение порога 5 См. 4.6.6	Threshold 5 120 ppm
	▲ ▼
Гистерезис См. 4.6.6	Hysteresis 15 ppm
	▲ ▼
Установка задержки включения сигнализации См. 4.6.7	ON-Delay time 0 s
	▲ ▼
Установка задержки выключения сигнализации См. 4.6.7	OFF-Delay time 0 s
	▲ ▼
Определение режима управления См. 4.6.8	C/A Mode CV
	▲ ▼
Назначение сигнализации на сбой МР См. 4.6.9	Alarm - 1 2 3 4 5 Fault - 0 0 0 0 0
	▲ ▼
Назначение сигнализации на реле оповещения См. 4.6.10	A1 A2 A3 A4 A5 1 2 3 4 0
	▲ ▼
Назначение сигнала МР на аналоговый выход См. 4.6.11	Analog Output 0

4.6.1 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

4.6.2 Блокировка либо разблокировка точки замеров

Данная функция доступна для устройств версии 9.02 и выше.

При активном режиме блокировки датчик не функционирует, не происходит оповещения о концентрации целевого газа, а так же сообщений о неисправности точки замеров. Текущие сигнализации отменяются при активации режима; соответствующие сбои могут быть подтверждены. Если один из датчиков функционально блокируется, то по истечении внутренней задержки возникает общее сообщение об ошибке, желтый светодиод мигает и в меню «System Errors» появляется соответствующая запись об ошибке.



Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
MP01.1	Точка замеров		Выбор точки замеров
No		No	No = Точка замеров функционирует нормально Yes = Точка замеров не заблокирована, SSM активно(общее сообщение об ошибке)



Указания по активации сигнализации

В системах газового мониторинга большинство газов идентифицируются по нарастающей концентрации. Однако мониторинг кислорода, например, происходит по падению концентрации. В приведенном меню определено, как минимум, 5 аварийных пороговых значений при падении концентрации газа.

4.6.4 Диапазон измерений

Диапазон измерений может быть настроен под характеристики датчика газа и быть в диапазоне от 1 до 9999. Также это оказывает влияние на отображение измеренных значений газа, пороговые значения концентраций и гистерезис. Два знака после запятой отображаются для диапазона ≤ 10 , один знак после запятой для диапазона измерений > 10 и ≤ 100 , а для величин > 100 знаки после запятой не допускаются.

4.6.5 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 поступает снова на нелинейный от 4 до 20 мА сигнал газового датчика.

Газовый контроллер GC-05 предназначен для двух типов газовых датчиков. Классификация сигналов приводится в меню ниже.

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
MP01.1	Точка замеров		Выбор номера точки замеров
Linear	Сигнал точки замеров	Linear	Linear = Датчик с линейным выходным сигналом Non linear = Датчик с нелинейным сигналом (полупроводник)

4.6.6 Пороговое значение/гистерезис

Для каждой точки замеров концентрации газа доступно до пяти пороговых значений. Если концентрация газа превышает установленное пороговое значение, срабатывает соответствующая сигнализация. Если концентрация газа падает ниже порогового значения минус гистерезис, то сигнализация устанавливается вновь. В режиме «Alarm at falling» соответствующая сигнализация срабатывает в случае падения концентрации ниже порогового значения. Вывод параметров зависит от выставленного диапазона измерений: см. 4.6.4. Значения неиспользованных пороговых значений концентраций должны быть равны верхней границе диапазона измерений датчика для предотвращения ложных срабатываний.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию		Функция
MP01.1	Точка замеров			Выбор номера точки замеров
80 ppm	Пороговое значение	80 100 120 120 300 15	Порог 1 Порог 2 Порог 3 Порог 4 Порог 5 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 > Порога 5 = Тревога 5 Конц. Газа < (Порог X - Гистерезис) = Тревога X Выкл

4.6.7 Задержка включения или выключения сигнализации

Определение задержки включения или отключения сигнализации. Функция применима ко всем сигнализациям точки замеров концентрации, не совместима с функцией усреднения, см. 4.8.6.

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

4.6.8 Режим управления

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

Символ	Описание	t по-умолчанию	Функция
MP01.1*	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. 4.8.6

4.6.9 Запуск оповещения при сбое точки замеров

Определение сигнализации, срабатывающей при выходе из строя точки замеров

Символ	Описание	Выставленное значение	Функция
MP01.1	Точка замеров		Выбор номера точки замеров
Сигнализация – 1 2 3 4 5 Сбой – 1 1 0 0 0	Отказавший датчик	1 1 0 0 0	0 = сигнализация сбоя MP не включена 1 = сигнализация сбоя MP включена



4.6.10 Установка сигнализации на реле оповещения

Каждая из 5 сигнализация может быть назначена любому из реле сигнализаций. Неиспользуемые сигнализации не назначаются ни одному из возможных реле.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
MP01.1	Точка замеров		Выбор номера точки замеров
01	A1	01	01 = Сигнализация 1 активирует реле R 01
	A2	02	02 = Сигнализация 2 активирует реле R 02
	A3	03	03 = Сигнализация 3 активирует реле R 03
	A4	04	04 = Сигнализация 4 активирует реле R 04
	A5	00	00 = Сигнализация 5 не активирует реле

4.6.11 Назначение аналогового выхода сигналу точки замеров

Сигнал точки замеров может быть назначен на один из макс. 12 аналоговых выходов. Передается сигнал, определенный в режиме управления (текущее либо усредненное значение).

Аналоговый выход (См. также 4.8.15):

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
MP01.1	Точка замеров		Выбор номера точки замеров
0	AX	0	0 = Сигналу точки замеров не соответствует аналоговый выход 1 = Сигналу точки замеров соответствует аналоговый выход 1 X = Сигналу точки замеров соответствует аналоговый выход X

4.7 Меню «Data Logger»

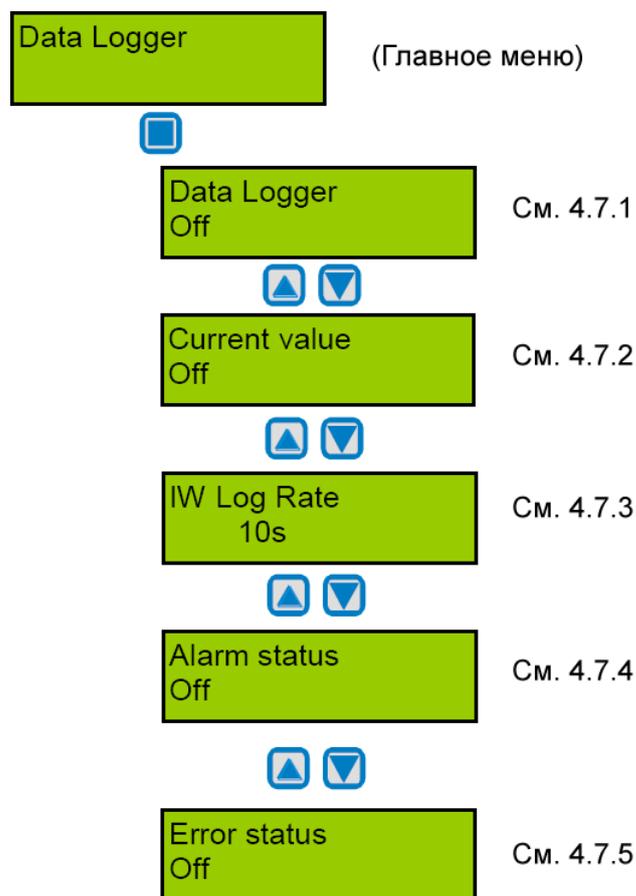
Эта функция доступна для устройств версии 9.02 и выше.

Только DGC-05 контроллер оборудован mini USB интерфейсом и укомплектован USB кабелем на нижней стороне модуля. Эта опция не может быть модифицирована.

Подключите USB устройство кабелем для использования функции ведения журнала событий.

Это USB устройство может быть, например, USB stick версии 2.0 (не все типы подвергались тестированию).

В этом меню установлены параметры для долгосрочной записи USB устройства.





4.7.1 Включение и выключение функции журнала событий

Запуск функции ведения журнала событий.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
OFF	Выключено	OFF	OFF = функция ведения журнала событий отключена ON = функция ведения журнала событий включена

Внимание:

Данная функция работает только с USB устройством.

Если активна данная функция, USB устройство не должно извлекаться, иначе данные могут быть потеряны! (Как с безопасным извлечением устройства в Windows).



4.7.2 Текущие значения

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
OFF	Текущее значение	OFF	OFF = текущие значения всех зарегистрированных МР не записываются. ON = текущие значения всех зарегистрированных МР записываются.

Текущие показания всех активных датчиков записываются в CSV файл на USB – устройство. Имя файла задается системой и не может быть задано вручную.

Имя файла генерируется следующим образом:

CVMMTT.csv, где ММ – текущий месяц, ТТ – текущий день.

Каждый день создается новый файл с текущей датой. Это не позволяет файлу достичь слишком больших размеров и потерять возможность редактирования большинством текстовых редакторов для ПК.

Внутренняя структура файла.

(Заголовок и номера столбцов приведены для удобства и не записываются в результирующем файле!)

Столбец 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	И т.д.
Время	MP1	MP2	MP3	MP4	MP5	MP6	MP7	MP8	MP9	MP10
Или время	MP1.1	MP1.2	MP2.1	MP2.2	MP3.1	MP3.2	MP4.1	MP4.2	MP5.1	MP5.2
09_50_02	0	20	20	28	0	-	0	0	0	
09_50_03	0	20	20	28	0	-	25	29	0	
09_50_04	0	20	20	28	0	-	25	29	0	
09_50_05	0	20	20	28	0	-	25	29	0	
09_50_06	0	02	20	28	0	-	25	29	0	
09_50_07	0	02	20	28	0	-	25	29	0	
09_50_08	0	20	20	28	0	-	25	29	0	
09_50_09	0	20	20	28	0	-	25	29	0	
09_50_010	0	20	20	28	0	-	25	29	0	
09_50_011	0	20	20	28	0	-	25	29	0	
09_50_012	0	20	20	28	0	-	0	29	0	

В первом столбце приводится время, когда были получены и сохранены показания всех зарегистрированных датчиков. Показания неактивных датчиков отмечаются прочерком.

Значения меньше 0 означают сбой в работе точки замеров(MP).

-50 = Точка замеров заблокирована.

-40 = Ошибка связи с точкой замеров.

-10 = Аналоговый точки замеров с измеренным значением меньше 3 мА.

-1000 до -1023 краткосрочный сбой, некритичная ошибка связи с датчиком.

Таким образом, файл обладает фиксированной структурой и может быть оценен с помощью программ для работы с таблицами и построения диаграмм.



4.7.3 Интервал сохранения текущих показаний

Установка временного интервала сохранения показания датчиков

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
10s	Время в секундах	10s	Временной интервал между двумя циклами записи в CSV файл (10-9999сек , около 2.7ч).

4.7.4 Статус сигнализации

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
OFF	Статус сигнализации	OFF	OFF= Статус сигнализации не сохраняется ON= Статус сигнализации сохраняется

Запись статуса сигнализации для всех активных точек замеров на USB-устройство в отдельный CSV файл для сбоев и сигнализаций.

Название файла формируется следующим образом:
AEMMTT.csv, где MM – текущий месяц, TT – текущий день.

Каждый день создается новый файл с текущей датой. Это не позволяет файлу достигать больших размеров и оставаться удобным для редактирования на ПК.

Внутренняя структура файла:
(Заголовок в файл не пишется!)

Время	MP	Газ	CV/AV	A1	A1R	A2	A2R	A3	A3R	A4	A4R	A5	A5R
09_49_47	MP 02	CO	84	40	R01	80	R02						
09_49_47	MP 03	CO	194	40	R01	80	R02	100	R03	120	R04		
09_50_02	MP 02	CO	20										
09_50_02	MP 03	CO	20										

В первой колонке приводится время, во второй адрес MP и в третьей тип газа.

В четвертой колонке приводится измеренное значение концентрации газа, приведшее к срабатыванию сигнализации. Измеренное значение хранится вне зависимости от определенных параметров MP, таких как работа по текущему значению либо усредненному. В случае, если датчик работает со средним значением, то в журнал пишутся текущие показания датчика.

В пятой колонке приводится порог первой сигнализации; в шестой назначенное реле сигнализации. Таким образом можно отследить при каком пороге какое реле переключается. Следующая колонка для второго порогового значения концентрации газа с назначенным аварийным реле и так далее до пятого порога.

Если на сигнализацию не назначено ни одного реле, то соответствующая колонка остается пустой.

При каждой смене сигнализации, все активные оповещения MP всегда документируются. Сброс сигнализации документируется пустой колонкой. Так можно увидеть, как долго сигнализация была активна.



4.7.5 Статус ошибки

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
OFF	Статус сигнализации	OFF	OFF= Статус ошибок не сохраняется ON= Статус ошибок сохраняется

Запуск записи всех ошибок и сбоев на внешнее USB устройство в .csv файл.

Внутренняя структура файла.

(Заголовки не выводятся!)

Текущее время	Источник	Дата ошибки + время	Тип ошибки
10_22_28	MP 79	03_30 10_20	+ MP79 error
13_48_28	MP 79	03_30 13_46	- MP79 error

В первой колонке выводится текущее время, во второй источник ошибки. В третьей колонке выводится время и дата возникновения ошибки.

В четвертой колонке выводится тип ошибки.

+ = Возникла ошибка.

- = Ошибка подтверждена.

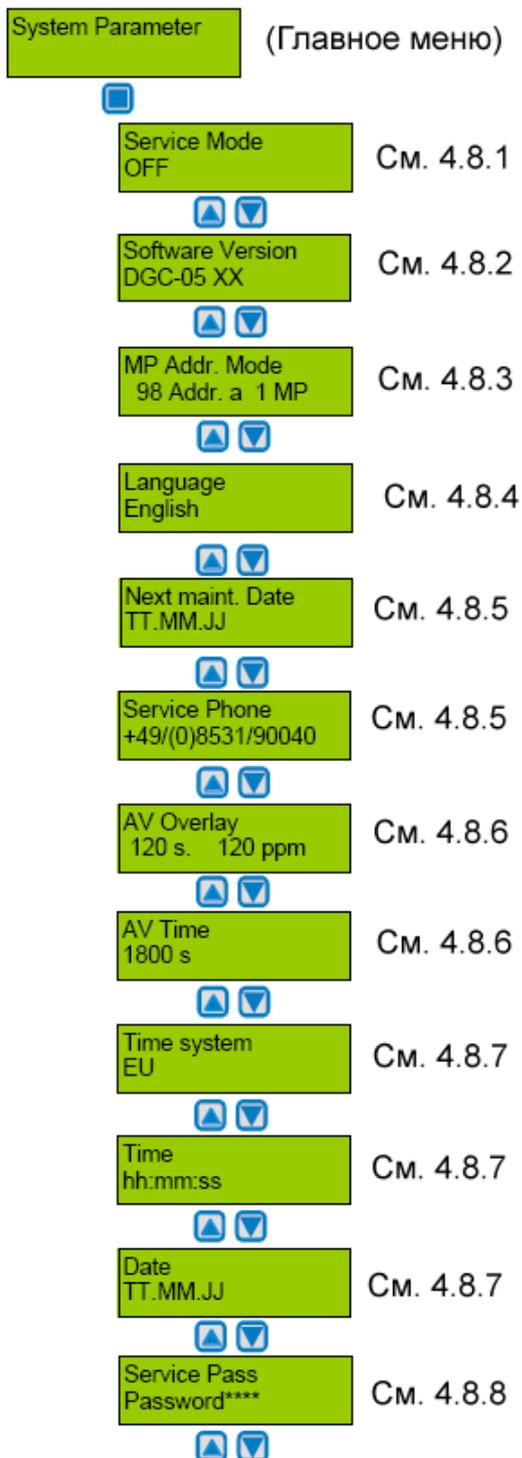
Каждый внутренний рестарт системы (системный сброс) также документируется в файле текущего дня.

Частые перезагрузки (несколько раз за день) могут привести к техническим неисправностям. В таком случае как можно скорее обратитесь к сервисному специалисту.

Информация	Дата	Время	
DGC05 перезагрузка	30_03_12	13_38_19	

4.8 Меню «System Parameters»

Просмотр и редактирование параметров системы газового контроллера.





GC Address 1	См. 4.8.9
▲ ▼	
Fault Relay 05	См. 4.8.10
▲ ▼	
Latching Reset D: 0	См. 4.8.11
▲ ▼	
Power ON time 30 s	См. 4.8.12
▲ ▼	
EP Module 0 Relay active	См. 4.8.13
▲ ▼	
EP Module 1 Inactive	См. 4.8.13
▲ ▼	
EP Module X Inactive	См. 4.8.13
▲ ▼	
Missing - Wrong 0 0	См. 4.8.14
▲ ▼	
Analog Outputs	См. 4.8.15
▲ ▼	
Analog Output 1 Max.	См. 4.8.15
▲ ▼	
Calibration AO 1 4.0=4 mA 20 = 20.0	См. 4.8.15
▲ ▼	
Analog Output X Max.	См. 4.8.15
▲ ▼	
Calibration AO X 4.0=4 mA 20 = 20.0	См. 4.8.15
R Multiplication	См. 4.8.16
▲ ▼	
In Out 1: 0 0	См. 4.8.16
▲ ▼	
X: In Out 0 0	См. 4.8.16



4.8.1 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». Если калибровка выполняется с помощью сервисного устройства DGC05-STL или ПО DGC-EasyConf, то подавление сигнализации происходит автоматически.

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

4.8.2 Версия программного обеспечения

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
DGC05-XX	Версия программного обеспечения		XX = Версия программного обеспечения

4.8.3 Режим адресации МР

Адаптация значений параметров подключенных датчиков, выводимых на дисплее.

Данная функция доступна для устройств версии 9.02 и выше. Этот базовый параметр должен быть настроен перед адресацией устройств.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
98 Addr. a 1 MP	Режим адресации точки замеров	98 Addr. a 1 MP	98 Addr. A 1MP = только датчики на шине 48 Addr. A 2MP = датчики на шине + аналоговые датчики

4.8.4 Язык

Выбор языка доступен для устройств версии 9.02 и выше.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
German	Язык	German	German English Dutch USA English French Swedish



4.8.5 Сервисное обслуживание

Требования законодательства или заказчика к системе периодического сервисного обслуживания оборудования удовлетворены соответствующей функцией DGC05.

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.

Номер телефона сервисного инженера может быть введен в следующем меню.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
ТТ.ММ.JJ	Дата сервисного обслуживания		ТТ.ММ.JJ = Ввод даты следующих сервисных работ
0853...	Номер телефона		Ввод собственного номера сервисного специалиста

4.8.6 Функция усреднения

Для каждой активной точки замеров однокочный 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. = Delay time of average value overlay. 0=Функция задержки отключена ppm = Alarm threshold of average overlay
1800 s	AV Time	1800 s	sec. = Time for the calculation of the average value

4.8.7 Системное время, системная дата

Ввод и корректировка времени и даты. Выбор форматы времени и даты.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
EU	Формат времени	EU	EU=Вывод даты и времени в формате EU US=Вывод даты и времени в формате US
hh.mm.ss	Время		hh.mm.ss = Ввод времени(EU) hh.mm.ss pm = Ввод времени (US)
ТТ.ММ.JJ	Дата		ТТ.ММ.JJ = Ввод даты (EU) ММ.ТТ.JJ = Ввод даты (US)



4.8.8 Пароль сервисного обслуживания (Maintenance)

Изменение системного пароля для сервисного обслуживания. С помощью данного кода доступа можно изменять дату сервисного обслуживания, а так же подтверждать сообщения о сбоях.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
****	Сервисный пароль	****	**** = Определение индивидуального пароля с 4 символами (maintenance)

4.8.9 GC адрес

Настройка доступна для устройств версии 9.02 и выше.

Опция дополнительного последовательного интерфейса позволяет пересылать данные по сети без задержек. Данная опция не может быть модифицирована.

С описанием интерфейса можно ознакомиться в отдельной документации.

В этом меню адрес газового контроллера может быть установлен для RS485 интерфейса.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
1	GC адрес	1	0-255 = GC адрес

4.8.10 Определение реле неисправности

Определение реле неисправности. См. также управление неисправностями (3.1)

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
5	Реле неисправности	5	0-30 = Определение реле неисправности

4.8.11 Подтверждение реле в режиме с блокировкой с помощью цифрового входа

Настройка данной функции доступна для устройств версии 9.02 и выше.

Все реле, работающие в режиме с блокировкой, могут быть подтверждены с помощью цифрового входа.

См. также 4.5.3 функцию блокировки.

Дополнительно:

Все сбрасываемые сообщения об ошибках дополнительно подтверждаются этим цифровым входом. См. также 4.1 функция управления сбоями.

Внимание:

Эта функция не предназначена для применения в критически важных системах, так как может случиться, что ошибка автоматически подтвердится, а оператор не успеет её заметить.

Ввод должен быть обеспечен только ключом.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
5	Реле неисправности	5	0-30 = Определение реле неисправности

Для того, чтобы химические процессы, протекающие в сенсорных элементах, стабилизировались, датчики должны пройти период ввода в эксплуатацию. В течение этого периода текущие сигналы датчиков могут вызывать нежелательные ложные срабатывания системы оповещения. Поэтому после запуска SPC-53 отсчитывается время до включения, до истечения которого газовый контроллер не активирует ни одну сигнализацию. Статус данного режима выводится в начальном меню.

Символ	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
0	DI	0	0-4 цифровых входа

4.8.12 Время включения «Power ON Time»

Газовые сенсоры нуждаются в периоде ввода в эксплуатацию, пока не стабилизируются химические процессы, протекающие в сенсорном элементе. В течение этого периода показания датчиков могут вызывать ложные срабатывания системы оповещения. Поэтому, после включения датчика запускается счетчик, отсчитывающий время включения устройства. До тех пор, пока время включения не истечет, газовый контроллер не активирует сигнализацию. Статус устройства при включении высвечивается на первой строке начального меню.

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

4.8.13 Регистрация модулей расширения

Устройство DGC-05 контролирует до 23 модулей расширения EP-05 с четырьмя аналоговыми входами каждый. Модули EP-05 с адресами от 1 до 5 освобождают 5 реле сигнализаций и 2 аналоговых выхода каждый. Подключенные EP-05 модули с необходимыми функциями зарегистрированы в приведенном меню (только реле сигнализации или реле сигнализации + аналоговый выход). Адрес модуля назначен на каждый EP-05 через переключатель.

Контроллер проверяет связь с зарегистрированным модулем EP-05 и при необходимости выводит сообщение об ошибке. Для того, чтобы определить положение EP-05 модулей, их адреса назначаются согласно таблице ниже.

EP модуль 0:

Это плата ввода\вывода в модуле контроллера GC-05. Модуль всегда активен и при этом может быть выбрана функция «Только реле сигнализации или реле сигнализации + аналоговые входы».

Активные аналоговые входы EP модуля занимают четыре адреса; поэтому они недоступны для датчиков, подключенных к общей шине.

В таблице приведены назначения номеров реле и аналоговых входов\выходов в модуль адресации MP.



Символ	Описание	Значение по умолчанию	Функция	Адрес модуля	Аналог. вход	№ реле	Аналог. выход	Модуль
	EP мод. 0	30s	Relay active:= Активно только реле сигнализации Relay+MP active = Реле сигнализации+ аналоговые входы активны		01-04	01-05	01-02	XX = Определение времени включения (сек)
Inactive	EP мод. 1	Inactive	Inactive=Модуль не активен Relay active:=Активно только реле сигнализации Relay+MP active=Реле сигнализации+ аналоговые входы активны	1	05-08	06-10	03-04	EP-05
	EP мод. 2	Inactive		2	09-12	11-15	05-06	EP-05
	EP мод. 3	Inactive		3	13-16	16-20	07-08	EP-05
	EP мод. 4	Inactive		4	17-20	21-25	09-10	EP-05
	EP мод. 5	Inactive		5	21-24	26-30	11-12	EP-05
	EP мод. 6	Inactive	Inactive=модуль не активен MP active=Аналоговые входы активны	6	25-28	----	----	EP-05
	EP мод. 7			7	29-32	----	----	EP-05
	EP мод. 8			8	33-36	----	----	EP-05
	EP мод. 9			1	37-40	----	----	EP-05A
	EP мод. 16			8	65-68	----	----	EP-05A
	EP мод. 17			1	69-72	----	----	EP-05B
	EP мод. 23			7	93-96	----	----	EP-5B

4.8.14 Индикатор неисправности системной шины

Все полученные пакеты данных DGC-05 проверяет на целостность и совместимость.

Пропавшие пакеты данных подсчитываются счетчиком «missing». Причины потери пакетов заключаются в неверной адресации, отсутствии или повреждении компонентов шины.

Поврежденные пакеты данных регистрируются счетчиком «wrong». Допускается не более 1-2 поврежденных пакетов за день. Больше число ошибок наиболее вероятно вызваны некорректной прокладкой шины.

4.8.15 Аналоговый выход

Модуль газового контроллера, так же как и модули EP-05 с 1 по 5, обладает двумя аналоговыми выходами (АО) с сигналом 4-20 мА. На каждый аналоговый выход может быть назначен сигнал от одной или более точек замеров. Назначение производится в меню «MP Parameter» для каждой точки замеров (MP). Точка замеров отправляет сигнал, который определяется в меню «C/A Mode».

Газовый контроллер принимает сигналы со всех назначенных точек, определяет максимумы, минимумы и средние значения и выводит их на аналоговый выход. Определение, какой сигнал передается, выполняется 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
Мах.	Выбор режима вывода	Мах.	Min.=Отображение минимального значения всех назначенных MP Мах.=Отображение максимального значения всех назначенных MP Average=Отображение среднего значения всех назначенных MP
4.0 20.0	Калибровка	4.0 20.0	4.0=Коэффициент калибровки 4 мА 20.0=Коэффициент калибровки 20 мА

4.8.16 Расширение реле

Функция доступна для устройств версии 9.02 и выше.

С учетом таблицы расширений реле, в DGC-05 возможно назначить сигнализацию на несколько реле.

Максимум доступно 20 разъемов для реле входа и выхода. Таким образом возможно расширить одно реле до 20 или удвоить максимум 15 реле.

В столбце IN приведено установленное реле, назначенное на сигнализацию в меню «MP Parameter».

В столбце OUT приводится дополнительно необходимое реле.

Примечание:

Ручная корректировка IN и OUT реле в таблице меню «Relay Status» либо через внешний цифровой вход повлияет только на одно реле, а не на все реле, назначенные в таблице!

Номер	Описание	Значение по-умолчанию	Функция
0-30	Входное(IN) реле	0	0=Функция отключена X=Реле X должно быть расширено (источник информации)
0-30	Выходное(OUT) реле	0	0=Функция отключена X=Реле X должно работать с входным реле (IN-Relay)



Пример 1:

3 подключения реле необходимо для повторения 3 реле. (См. назначение реле в разделе параметры точки замеров «MP Parameter»).

Вход: 1: IN R3 OUT R7

Вход: 2: IN R3 OUT R8

Если реле 3 активируется при срабатывании сигнализации, то реле R3, R7 и R8 также переключаются.

Пример 2:

2 подключения реле необходимо от 3 реле (например, R7, R8, R9).

Вход: 1: IN R7 OUT R12 (Реле 12 переключается вместе с реле R7)

Вход: 2: IN R8 OUT R13 (Реле 13 переключается вместе с реле R8)

Вход: 3: IN R9 OUT R14 (Реле 14 переключается вместе с реле R9)

Это означает, что реле R7 переключается с R12; R8 с R13; R9 с R14.

Приведенные примеры могут использоваться вместе.



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-05 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-05 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 инструкциями, приведенным в руководстве пользователя.

5.3 Обслуживание

Рекомендуется регулярно выполнять проверки устройства PolyGard® DGC-05. При регулярном обслуживании могут легко быть исправлены любые отклонения в его работе. Перекалибровка и замена частей прибора на месте установки могут осуществляться компетентным техническим специалистом и с использованием соответствующих инструментов. Или легко заменяемая карта устройства с датчиком может быть отослана для обслуживания в MSR-Electronic-GmbH.

5.4 Ограничение гарантии

Компания MSR-Electronic-GmbH дает гарантию на устройства PolyGard® DGC-05 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-05. Компания MSR-Electronic-GmbH не несет ответственности за любые ситуации или убытки, проистекающие или связанные с использованием устройств PolyGard® DGC-05.