



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «МИРАКС»

А.А. Шапов

«21» 06 2024 г.



**Системы измерительные газоаналитические
многофункциональные Mirax GS.**

Исполнение Mirax GS-03

Руководство по эксплуатации

РУСГ.411711.003 РЭ

(версия 1.2)

г. Чайковский 2024 г.

1	Описание и работа	4
1.1	Назначение системы	4
1.2	Технические характеристики системы	5
1.3	Принцип действия	6
1.4	Маркировка и пломбирование.....	7
1.5	Упаковка	8
1.6	Комплектность	9
2	Использование по назначению	10
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	10
2.2	Подготовка к использованию	10
2.3	Использование системы MIRAX GS-03	11
2.4	Описание меню прибора	12
2.4.1	Меню «АРХИВ СОБЫТИЙ».....	14
2.4.2	Меню «АРХИВ КАНАЛОВ».....	14
2.4.3	Меню «НАСТРОЙКА GS-03»	16
2.4.4	Меню «НАСТРОЙКА КАНАЛОВ».....	19
2.4.5	Меню «ИНФО О ПРИБОРЕ»	22
2.4.6	Раздел «ПЕРЕЗАГРУЗКА»	23
3	Техническое обслуживание	24
3.1	Техническое обслуживание MIRAX GS-03	24
3.1.1	Внешний осмотр	24
3.1.2	Проверка работоспособности контроллера	24
3.1.3	Проверка работоспособности газоанализаторов	24
3.2	Техническое обслуживание составных частей MIRAX GS-03	25
3.2.1	Замена батареи	25
4	Ремонт	26
5	Транспортирование и хранение	27
6	Гарантии изготовителя.....	28
7	Утилизация	29
	Приложение А. Габаритные и установочные размеры MIRAX GS-03 в мм....	30
	Приложение Б. Типы датчиков и газоанализаторов, входящих в состав MIRAX GS-03.....	31
	Приложение В. Принципиальная схема подключения MIRAX GS-03	32
	Приложение Г. Структура меню MIRAX GS-03	34
	Приложение Д. Адресное пространство регистров	37
	Приложение Е. Сертификат об утверждении типа СИ.....	43
	Приложение Ж. Декларация соответствия ТР ТС 020/2011	44
	Приложение И. Сертификат об утверждении типа СИ в Республике Беларусь ..	45
	Приложение К. Сертификат об утверждении типа СИ в Республике Казахстан.	46
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	47

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства, принципа действия, технических характеристик системы измерительной газоаналитической многофункциональной Mirax GS и содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, технического обслуживания и поддержания системы в постоянной готовности к работе.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на Mirax GS-03.

К эксплуатации системы допускаются лица, достигшие 18-ти лет, имеющие группу допуска по электробезопасности не ниже третьей, удостоверение на право работы на электроустановках до 1000 В и прошедшие инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Система измерительная газоаналитическая многофункциональная Mirax GS выпускается по ТУ 26.51.53-004-24060426-2022.

Перед изучением данного РЭ необходимо обратить внимание на предупреждающие знаки.



ВНИМАНИЕ

Указание на потенциально опасную ситуацию, которая при несоблюдении соответствующих мер предосторожности может привести к причинению вреда здоровью персонала, повреждению прибора или нанесению ущерба окружающей среде. Предостережение от ненадлежащего обращения с прибором.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Указание на ситуацию, когда нарушение установленных ограничений или несоблюдение требований, касающихся использования материалов, способов и приемов обращения с изделием, может привести к нарушению мер безопасности.



ИНФОРМАЦИЯ

Дополнительная информация по обращению с прибором.

Информация о предприятии-изготовителе

Общество с ограниченной ответственностью «МИРАКС»

Адрес: 617764, Пермский край, г. Чайковский,
ул. Ленина, 61А, офис 501.

E-mail: info@mirax-safety.com

тел. 8 342 259 88 55

1 Описание и работа

1.1 Назначение системы

Настоящие руководство по эксплуатации (далее РЭ) распространяются на системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS-03 (далее GS-03, контроллер), предназначены для измерения, сигнализации об опасных концентрациях токсичных и горючих газов в воздухе рабочей зоны и открытых пространств промышленных объектов, хранения и передачи информации о состоянии объекта, её обработки и отображения.

GS-03 является автоматической стационарной системой непрерывного действия и выполняет следующие функции:

- возможность формирования электропитания для первичного измерительного преобразователя (далее ПИП);

- обработку сигнала измерения концентрации определяемого компонента, поступающего с ПИП;

- непрерывную обработку сигнала, поступающего с ПИП о концентрации горючих газов и паров, вредных веществ и кислорода в воздухе рабочей зоны помещений и открытых пространств;

- выдачу звуковых и световых сигналов и оповещения персонала об аварийной ситуации при достижении предельно допускаемых значений дозрывоопасных концентраций горючих газов и паров, предельно допускаемых значений концентраций вредных токсичных веществ и кислорода;

- формирование дискретных сигналов «Авария» и достижения установленных пороговых значений;

- обеспечение связи с ПК при непосредственной диагностике и задании уставок;

- непрерывную постоянную индикацию о концентрации определяемого компонента;

- сигнализация порогов концентрации определяемого компонента;

- квитирование (подтверждение) сигнала о достижении порогов концентрации с отключением звуковой сигнализации;

- передачу информации на ПК и контроллеры верхнего уровня.

Область применения: производства нефтяной и газовой промышленности, предприятия топливно-энергетического комплекса, службы коммунального хозяйства, службы Министерства гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций, экологические службы.

Контроллер представляет собой модульное устройство с креплением на DIN-рейку. К контроллеру подключаются газоанализаторы производства ООО «Миракс» или другие газоанализаторы различных производителей, имеющих выходной унифицированный сигнал (4 - 20) мА по двух- или трехпроводной схеме, а также по цифровому каналу связи.

В состав системы входят газоанализаторы (в том числе утверждённых типов), удовлетворяющие требованиям, перечисленным в [приложении Б](#), и контроллер GS-03.

1.2 Технические характеристики системы

Основные технические характеристики контроллера представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Предел допускаемой приведенной к верхнему пределу измерения (ВПИ) погрешности измерения токового сигнала (4 - 20) мА, %	$\pm 0,2$
Предел допускаемой приведенной погрешности срабатывания порогового устройства токового контроллера, %	$\pm 0,1$
Время срабатывания порогового устройства, с	Настраиваемое (0-5)
Время выхода системы на режим после включения, мин, не более	10
Потребляемая мощность контроллера, Вт, не более	6
Потребляемая мощность системы GS-03	определяется суммарной мощностью газоанализаторов, подключенных к контроллеру и внешним блокам питания
Напряжение питания постоянного тока, В	18-32
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более - контроллера (см. приложение А) - газоанализаторов	162x61x91; согласно собственным ТД
Масса, кг, не более	0,5
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, % (без конденсации влаги), не более - атмосферное давление, кПа	от -20 до +65 95 от 80 до 120
Средний срок службы контроллера, лет Средний срок службы газоанализаторов Средняя наработка на отказ контроллера, ч:	20 согласно собственным ТД 100000

Синусоидальная вибрация частотой от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения не более 0,15 мм. По устойчивости к синусоидальной вибрации контроллер соответствует группе N1 по ГОСТ Р 52931-2008.

Состав окружающей среды - атмосферный воздух, воздух рабочей зоны или технологическая газозоодушная смесь.

Уровень промышленных радиопомех не превышает величин, предусмотренных ГОСТ Р 51318.14.1-99.

Диапазоны измерений и пределы допускаемой основной погрешности измерительных каналов контроллера соответствуют применяемым ПИП.

Система GS-03 обеспечивает вывод информации об измеренной величине концентрации по цифровому последовательному интерфейсу RS485 MODBUS® (протокол обмена описан в [приложении Д](#)).

Значения порогов сигнализации вводятся при программировании прибора через меню прибора, и могут иметь значения, лежащие внутри диапазонов измерений газоанализаторов.

Контроллер имеет графический экран, на который выводятся данные о концентрации, превышении порогов, авариях, а также меню прибора.

В контроллере имеется общая для всех измерительных каналов звуковая сигнализация о превышении концентрациями величин, заданных как «ПОРОГ 1», «ПОРОГ 2» и «ПОРОГ 3». Для включения сигнализации достаточно превышения порога срабатывания сигнализации «ПОРОГ 1» по одному из каналов.

В контроллере установлены реле, срабатывающие при превышении концентрацией величины, заданной как пороги сигнализации: «ПОРОГ 1», «ПОРОГ 2» и «ПОРОГ 3». Для включения реле достаточно превышения порога срабатывания сигнализации по одному из каналов.

Контроллер имеет реле «АВАРИЯ», срабатывающее при обрыве, коротком замыкании измерительного кабеля, а также при неисправности газоанализатора и при обесточивании контроллера.

Контакты реле не имеют гальванической связи с электрическими цепями системы – «сухие» контакты. Контакты реле предназначены для коммутации электрических цепей постоянного и переменного тока частотой до 50 Гц. Коммутируемый ток контактами реле до 8 А при напряжении до 30 В постоянного тока и до 250 В переменного тока.

В контроллере осуществляется 2 типа архивирования данных: архив событий и архив каналов.

Контроллер имеет возможность проводить архивирование процессных данных (значений концентраций газов).

Архив по процессным переменным делится на два типа:

- циклический – архивирование проводится через интервал времени, задаваемый пользователем;
- дельта-архивирование – архивирование производится при изменении концентрации газа в течение заданного интервала времени.

Емкость архива 16000 записей для каждого канала или события.

Емкость архива 8000 записей для каждого канала или события в варианте подключения к контроллеру 64 газоанализаторов.

1.3 Принцип действия

Принцип действия систем определяется входящими в его состав первичными измерительными преобразователями:

- Термокаталитические, основанные на определении теплового эффекта реакции определяемого газа с другими веществами, протекающей при участии катализатора;
- Электрохимические, основанные на измерении электрического тока,

вырабатываемого электрохимической ячейкой в результате химической реакции с участием молекул определяемого компонента;

- Инфракрасные, основанные на селективном поглощении молекулами определяемого компонента электромагнитного излучения и измерении интенсивности инфракрасного излучения после прохождения им среды, содержащей определяемый компонент;

- Фотоионизационные, основанные на ионизации молекул органических и неорганических веществ фотонами высокой энергии и измерении возникающего при этом тока между измерительными пластинами. В качестве источников ионизации используются криптоновая ультрафиолетовая или аргоновая лампа.

- Полупроводниковые, основанные на определении изменения электрического сопротивления полупроводникового элемента, вызванного адсорбцией на нем молекул определяемого газа.

Системы представляют из себя контроллер и ПИП, которые в сборе являются измерительным каналом.

Количество газоанализаторов, подключаемых по аналоговому сигналу 4-20 мА, не более 8. Количество газоанализаторов, подключаемых по цифровому интерфейсу RS485, не более 64.

Контроллер осуществляет питание газоанализаторов постоянным током, измерение, преобразование сигналов газоанализаторов в цифровые коды, логическую обработку сигналов в соответствии с заложенными алгоритмами и обеспечивает формирование:

- сигналов, о достижении сигнальных концентраций «Порог 1», «Порог 2», «Порог 3»;
- сигналов "Авария", в случае обрыва или выхода из строя газоанализаторов;
- данных, о текущем уровне содержания горючих и токсичных газов в воздухе в установленных единицах измерений, которые выводятся на дисплей.

Программирование типа измеряемого газа, диапазона измерений, значений уставок «Порог 1», «Порог 2», «Порог 2» и другие функции осуществляется с помощью ПК или непосредственно в меню контроллера.

1.4 Маркировка и пломбирование

На корпусе контроллера наклеен шильд, на котором нанесены:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование;
- знак утверждения типа;
- степень защиты оболочки IP;
- значения питающего напряжения и тока;
- заводской порядковый номер;
- температура эксплуатации;
- год изготовления (см. рисунок 1).



Рисунок 1 – Шильд контроллера

Разъемы, предназначенные для подключения газоанализаторов и внешних устройств, имеют соответствующую маркировку.

1.5 Упаковка

MIRAX GS-03 упаковывается в транспортную тару завода-изготовителя с соблюдением требований ГОСТ 23170-78. Сопроводительная документация прилагается.

Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192-96 и содержит:

– манипуляционные знаки "Осторожно хрупкое", "Боится влаги", "Верх";

- основные надписи;
- дополнительные надписи;
- информационные надписи.

Основные надписи содержат:

- наименование грузополучателя;
- наименование пункта назначения.

Дополнительные надписи содержат:

- наименование грузоотправителя;
- наименование пункта отправления.

Информационные надписи содержат:

- значение массы брутто/нетто грузового места в килограммах;
- данные об упакованном изделии.

1.6 Комплектность

Комплект поставки изделия представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность поставки системы

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная газоаналитическая многофункциональная	MIRAX GS-03	1 шт.
Газоанализатор(ы) ^{2),3)}	Согласно приложению Б	-
Источник питания на DIN-рейку ²⁾		1 шт.
Руководство по эксплуатации ¹⁾	РУСГ.411711.003 РЭ	1 экз.
Паспорт	РУСГ.411711.003 ПС	1 экз.
Методика поверки ¹⁾	МП 485/05-2022	1 экз.
ПО для ПК (ПО на флэш-накопителе) ²⁾ (доступно на сайте www.mirax-safety.com)	GS Program	1 шт.
Примечания: ¹⁾ При групповой поставке в один адрес - допускается комплектование в количестве, согласованном с заказчиком ²⁾ По отдельному заказу ³⁾ Определяется договором поставки		

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения



ВНИМАНИЕ

-К работе с MIRAX GS-03 допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности в установленном порядке и изучившие настоящее РЭ.

-При работе с баллонами, содержащими ПГС под давлением, необходимо соблюдать требования техники безопасности согласно «Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

-Проведение работ по монтажу и подключению составных частей системы допускается только после отключения от сети контроллера и газоанализаторов, если используется внешнее питание газоанализаторов.

-Не допускается сбрасывание ПГС в атмосферу рабочих помещений при калибровке и поверке газоанализатора.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать общие требования ГОСТ 12.3.019–80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила устройства электроустановок».

2.2 Подготовка к использованию

Контроллер монтируется на заземленных или изолированных от земли конструкциях, не находящихся под напряжением, в местах с достаточной освещенностью. Место установки контроллера должно обеспечивать к нему свободный доступ. Контроллер предназначен для крепления на DIN-рейку.

В [приложении В](#) представлена схема подключения системы.

Проводка кабелей должна осуществляться в соответствии с Правилами устройства электроустановок.

2.3 Использование системы MIRAX GS-03

Описание лицевой панели приведено на рисунке 2.

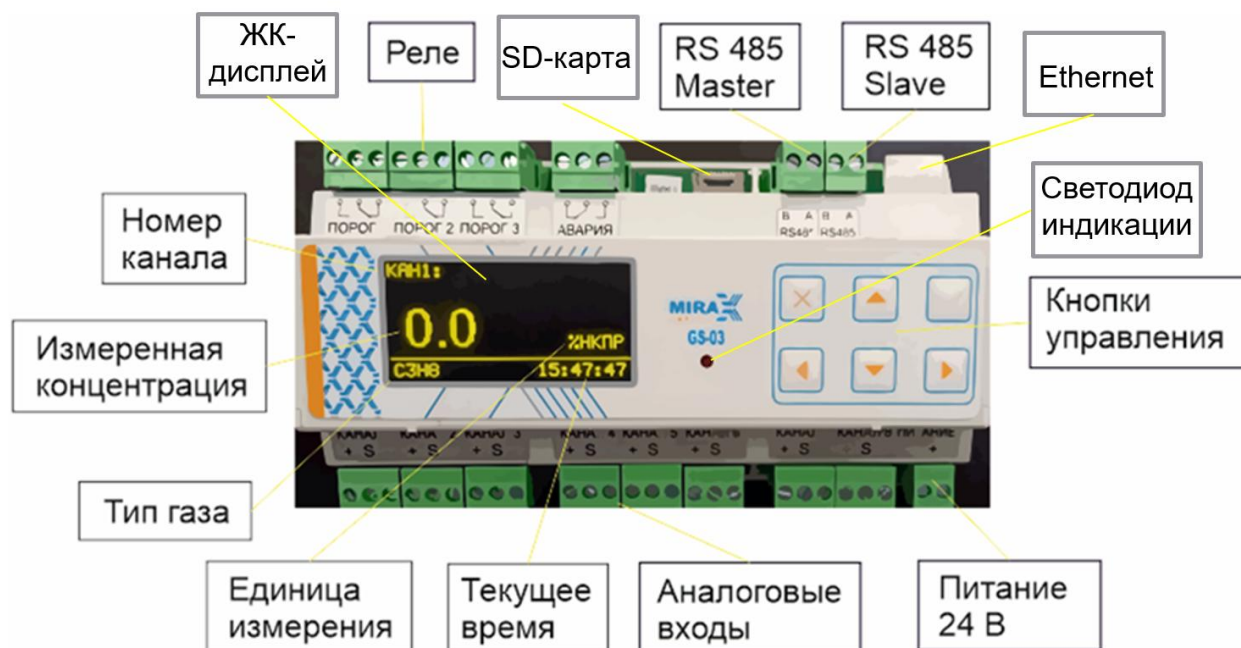


Рисунок 2 – Лицевая панель GS-03

После подачи внешнего питания на графическом ЖК-дисплее отображается наименование контроллера и автоматически определяется выход на режим измерения и переход в режим нормальной работы (см. рисунок 3).

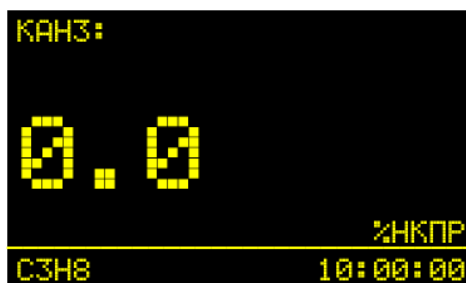


Рисунок 3 – Вид дисплея в режиме измерения

Если хотя бы один газоанализатор системы не подключен/неисправен, то на графическом ЖК-дисплее отображается соответствующее сообщение с индикацией номера канала. Если газоанализатор не используется, то с помощью меню должен быть выключен канал, к которому он подключен (см. п. 2.4.4.1).

Сигнализация «ПОРОГ 1» срабатывает при превышении концентрацией измеряемого газа величины, заданной как «ПОРОГ 1». При этом начинает мигать светодиод «СИГНАЛИЗАЦИЯ» и замыкаются контакты реле «ПОРОГ 1».

Сигнализация «ПОРОГ 2» срабатывает при превышении концентрацией измеряемого газа величины, заданной как «ПОРОГ 2». При этом светодиод «СИГНАЛИЗАЦИЯ» мигает, включается звуковая сигнализация, и замыкаются контакты реле «ПОРОГ 2».

Сигнализация «ПОРОГ 3» срабатывает при превышении концентрацией измеряемого газа величины, заданной как «ПОРОГ 3». При этом светодиод «СИГНАЛИЗАЦИЯ» мигает, включается звуковая сигнализация, и замыкаются контакты реле «ПОРОГ 3».

В случае превышения порога 1, порога 2 или порога 3, дисплей принимает вид в соответствии с рисунком 4.



Рисунок 4

Сигнализация пороговых значений отключается автоматически при достижении концентрацией газа величины, меньшей установленного значения.

Возможно квитирование всех пороговых значений.

При обрыве соединительных проводов или неисправности газоанализатора срабатывает световая и звуковая сигнализация «АВАРИЯ» соответствующего канала и замыкаются контакты реле «АВАРИЯ».

В случае обрыва датчика, режима обслуживания, превышения концентрации, ошибки подключения датчика дисплей принимает вид в соответствии с рисунком 5.

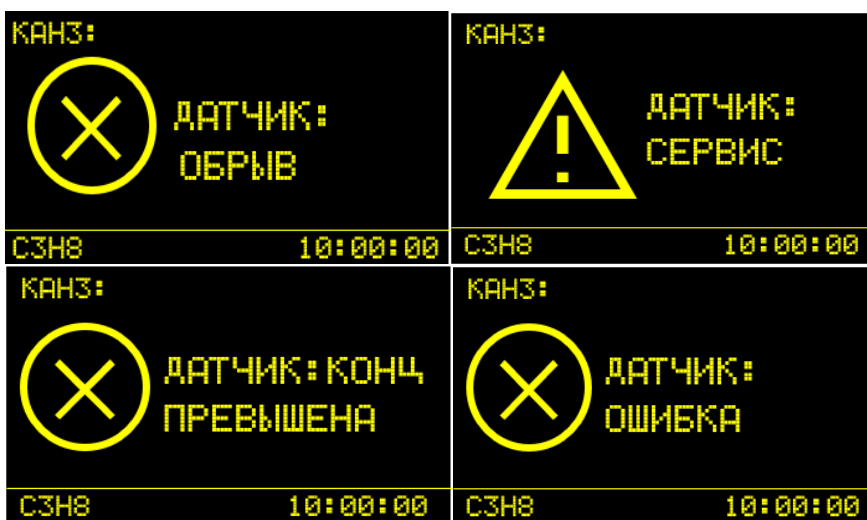
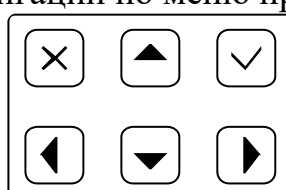


Рисунок 5

2.4 Описание меню прибора

Для работы с меню контроллера предусмотрена шестикнопочная клавиатура, предназначенная для навигации по меню прибора.



Назначение кнопок клавиатуры:

-  – вниз;
-  – вверх;
-  – вправо;
-  – влево;
-  – ввод;
-  – отмена.

Структура меню контроллера приведена в [приложении Г](#).

Передвижение по пунктам меню производится с помощью кнопок  и . Выбор необходимого пункта меню и его настройка осуществляется с помощью кнопки . При нажатии на кнопку  можно выйти из пункта меню или отменить изменения.

При нажатии на кнопку  или  в режиме измерения на дисплей выводятся краткие сведения о канале в соответствии с рисунком 6. Краткие сведения о канале содержат: текущую измеренную концентрацию, единицы измерения, силу тока в мА, значения порогов, максимальное и минимальное установленное значение.

КАНЗ: КОНЧ. 0.0 ЕД. ИЗМ. НКПР ТОК, МА 3.994	КАНЗ: Порог 1 10.0^ Порог 2 20.0^ ТОК, МА 0.0^	КАНЗ: МАКС. ЗНАЧ. 100.0 МИН.ЗНАЧ 0.0
СЗН8 10:00:00	СЗН8 10:00:00	СЗН8 10:00:00

Рисунок 6 – Краткие сведения о канале

При нажатии кнопки  в режиме измерения появится основное меню, содержащее разделы «АРХИВ СОБЫТИЙ», «АРХИВ КАНАЛОВ», «НАСТРОЙКА GS-03», «НАСТРОЙКА КАНАЛОВ», «ИНФО О ПРИБОРЕ», «ПЕРЕЗАГРУЗКА». Основное меню контроллера представлено на рисунке 7.

МЕНЮ
АРХИВ СОБЫТИЙ 0
АРХИВ КАНАЛОВ
НАСТРОЙКА GS-03
НАСТРОЙКА КАНАЛОВ
ИНФО О ПРИБОРЕ
ПЕРЕЗАГРУЗКА

Рисунок 7 – Основное меню контроллера

2.4.1 Меню «АРХИВ СОБЫТИЙ»

2.4.1.1 В разделе «АРХИВ СОБЫТИЙ» осуществляется сохранение времени записи события, как показано на рисунке 8. Для перемещения по делениям используются кнопки  и . При нажатии на кнопки  и  происходит изменение значений даты и времени.

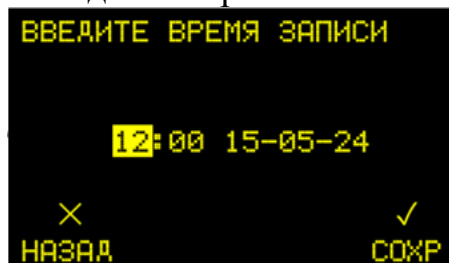


Рисунок 8 – Раздел «АРХИВ СОБЫТИЙ»

После того, как было произведено сохранение времени записи события, на дисплей выводится окно с краткой информацией о произошедших событиях контроллера, как показано на рисунке 9.

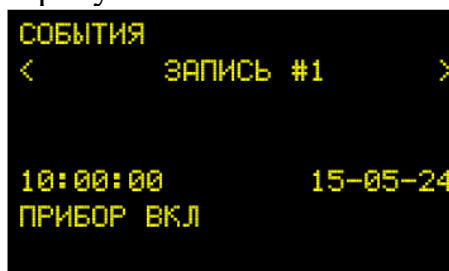


Рисунок 9 – Информация о произошедших событиях контроллера

В данном разделе представлена информация о произошедших событиях:

- время записи;
- включение и выключение контроллера;
- обрыв датчика;
- ошибка связи с внешним модулем;
- режим обслуживания;
- срабатывание порога 1;
- срабатывание порога 2;
- срабатывание порога 3;
- превышение сигнала.

Количество записей отображается в виде цифры в конце строки «АРХИВ СОБЫТИЙ», как показано на рисунке 7.

2.4.2 Меню «АРХИВ КАНАЛОВ»

В данном разделе осуществляется выбор канала, по которому необходимо настроить запись архива и просмотреть архив данных. В конце строки выбора каналов указывается количество записей в архиве (см. рисунок 10).



Рисунок 10 – Архив каналов

При выборе канала на дисплей выводится информация о канале: журнал записей (архив), конфигурация архива (см. рисунок 11).

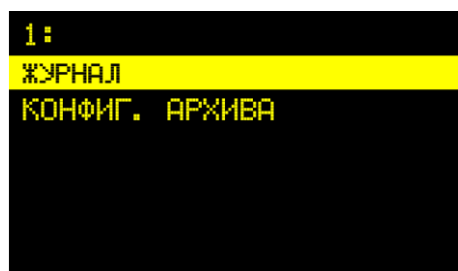


Рисунок 11 – Канал 1

2.4.2.1 В пункте «ЖУРНАЛ» осуществляется просмотр записей архива данных выбранного канала.

Здесь осуществляется сохранение времени записи архива, как показано на рисунке 8.

После того, как было произведено сохранение времени записи архива, на дисплей выводится окно с краткой информацией о записях архива, в соответствии с рисунком 12.

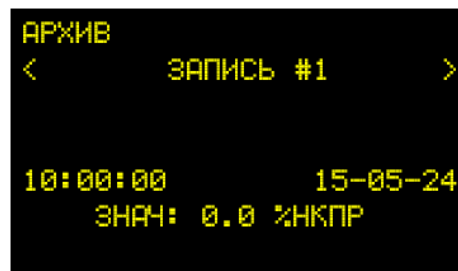


Рисунок 12 – Запись архива

2.4.2.2 В пункте «КОНФИГ. АРХИВА» осуществляются настройки конфигурации архива: интервал архива (архивация с заданным интервалом времени), дельта-архивирование (архивирование по изменению переменной за заданный период времени, когда разность нового и старого значений больше заданной величины дельта, которая выражается в процентах от шкалы) (см. рисунок 13).

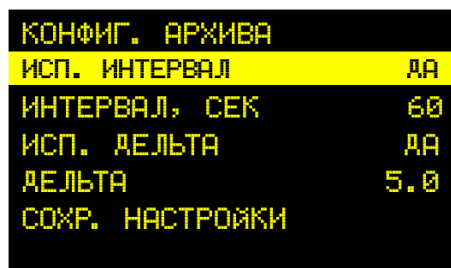


Рисунок 13 – Конфигурация архива

Если настройки конфигурации архива были изменены, то в конце строки «СОХР. НАСТРОЙКИ» появится значок *****. При нажатии на строку «СОХР. НАСТРОЙКИ» появится окно с надписью «СОХРАНЕНО».

2.4.3 Меню «НАСТРОЙКА GS-03»

В данном разделе осуществляется настройка системы GS-03. Настройка производится в соответствии с рисунком 14.

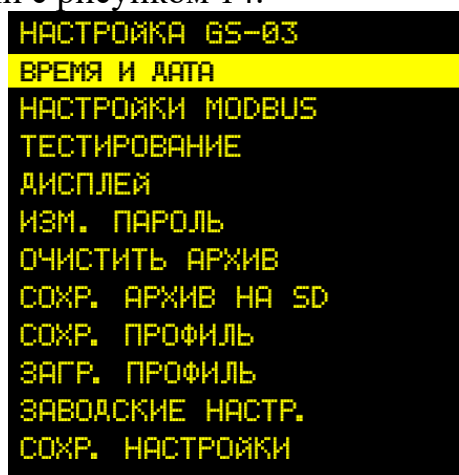


Рисунок 14 - Настройка GS-03

В данном разделе меню производится настройка текущих даты и времени, настройка протокола MODBUS, интервала анимации дисплея, изменение пароля доступа, очистка архива, сохранение архива на SD, сохранение профиля, загрузка профиля, приведение прибора к заводским настройкам.

2.4.3.1 В подразделе «ВРЕМЯ И ДАТА» осуществляется настройка текущих времени и даты (см. рисунок 15). Выбор редактируемого разряда происходит с помощью кнопок и , изменение параметра с помощью кнопок и .

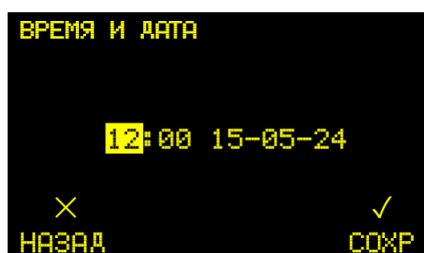


Рисунок 15 – Время и дата

2.4.3.2 В подразделе «НАСТРОЙКИ MODBUS» производится изменение значений пунктов: АДРЕС (сетевой адрес контроллера), BAUD (скорость в бит/с: от 1200 до 115200), PARITY (бит чётности: допустимые значения EVEN, NONE, ODD), STOP BITS (параметр связи: допустимые значения от 1 до 2) (см. рисунок 16).

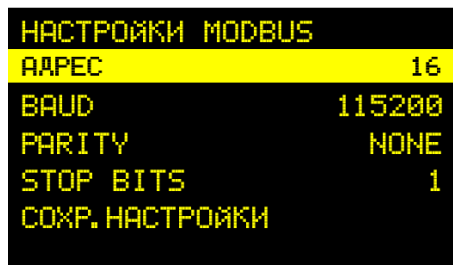


Рисунок 16 - Настройки MODBUS

Если настройки протокола MODBUS были изменены, то в конце строки «СОХР. НАСТРОЙКИ» появится значок *****. При нажатии на строку «СОХР. НАСТРОЙКИ» появится окно с надписью «СОХРАНЕНО».

2.4.3.3 В подразделе «ТЕСТИРОВАНИЕ» производятся тесты реле «ПОРОГ 1», «ПОРОГ 2», «ПОРОГ 3», «АВАРИЯ» (см. рисунок 17). Тестирование реле производится в автоматическом режиме.

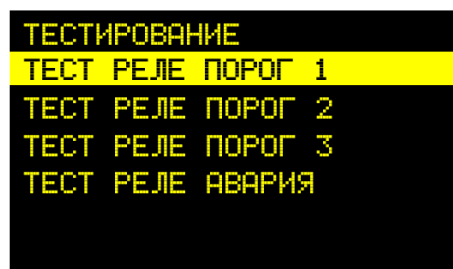


Рисунок 17 - Тестирование

2.4.3.4 В подразделе «ДИСПЛЕЙ» производится настройка интервала автоматической смены отображаемого канала (см. рисунок 18).

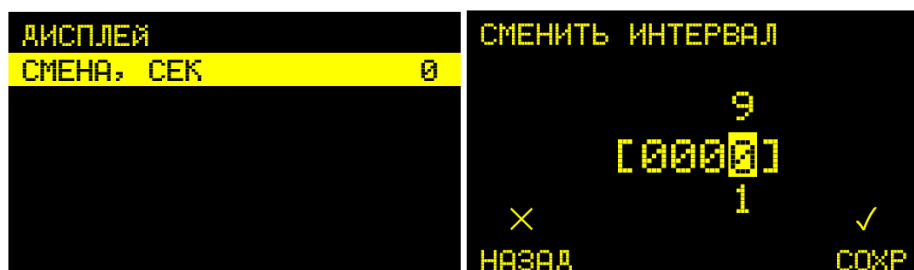


Рисунок 18 - Дисплей

2.4.3.5 В подразделе «ИЗМ. ПАРОЛЬ» производится смена пароля доступа, как показано на рисунке 19.

Пароль доступа равен 0000.

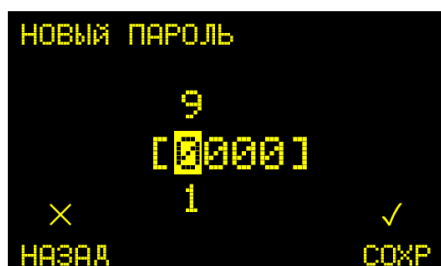


Рисунок 19 – Смена пароля доступа

Установление пароля ограничит доступ к следующим пунктам меню:

- «МЕНЮ» ► «АРХИВ КАНАЛОВ» ► «КАНАЛ» ► «КОНФИГ.АРХИВА»;
- «МЕНЮ» ► «НАСТРОЙКА GS-03»;
- «МЕНЮ» ► «НАСТРОЙКА КАНАЛОВ».

2.4.3.6 В подразделе «ОЧИСТИТЬ АРХИВ» можно произвести очистку архива, как показано на рисунке 20.

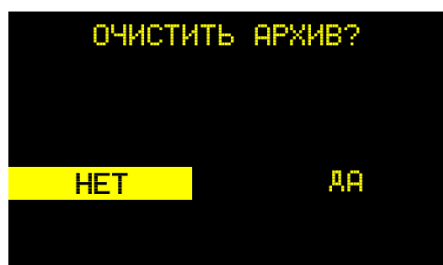


Рисунок 20 – Очистка архива

2.4.3.7 В подразделе «СОХР. АРХИВ НА SD» можно произвести сохранение архива на SD-карту, как показано на рисунке 21.

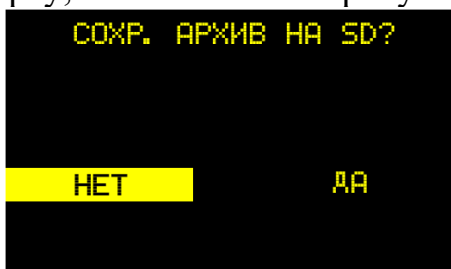


Рисунок 21 – Сохранение архива на SD

2.4.3.8 В подразделе «СОХР. ПРОФИЛЬ» можно произвести сохранение профиля, как показано на рисунке 22. Сохранение профиля осуществляется с целью дальнейшей передачи профиля на другой контроллер.

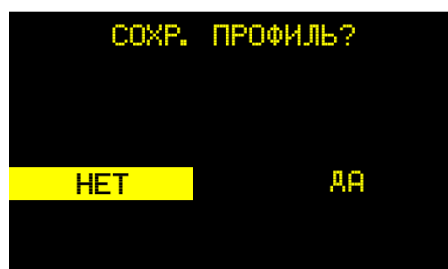


Рисунок 22 – Сохранение профиля

2.4.3.9 В подразделе «ЗАГР. ПРОФИЛЬ» можно произвести загрузку профиля, как показано на рисунке 23. Загрузка профиля осуществляется с целью передачи профиля на данный контроллер.

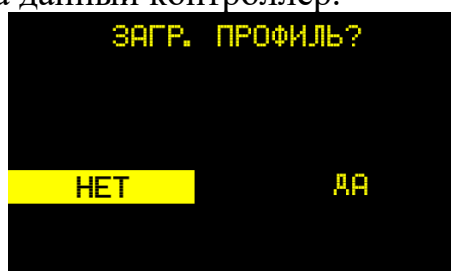


Рисунок 23 – Загрузка профиля

2.4.3.10 В подразделе «ЗАВОДСКИЕ НАСТР.» можно обновить параметры прибора до заводских настроек, как показано на рисунке 24.

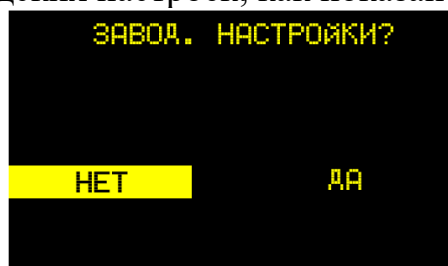


Рисунок 24 – Заводские настройки

Если настройки GS-03 были изменены, то в конце строки «СОХР. НАСТРОЙКИ» появится значок . При нажатии на строку «СОХР. НАСТРОЙКИ» появится окно с надписью «СОХРАНЕНО».

2.4.4 Меню «НАСТРОЙКА КАНАЛОВ»

В данном разделе производятся настройки аналоговых и цифровых каналов, как показано на рисунке 25.

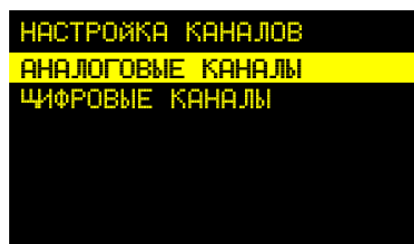


Рисунок 25 – Настройка каналов

2.4.4.1 В пункте «АНАЛОГОВЫЕ КАНАЛЫ» можно изменить настройки аналоговых каналов (см. рисунок 26).

АНАЛОГОВЫЕ КАНАЛЫ	
1:	ВЫКЛ
2:	ВКЛ
3:	ВКЛ
4:	ВЫКЛ
...	...
8:	ВЫКЛ

Рисунок 26 – Настройка аналоговых каналов

В настройках отдельного аналогового канала возможно изменение состояния канала, конфигурации, калибровки входа, сброс настроек (см. рисунок 27).

1:	
СОСТОЯНИЕ	ВЫКЛ
КОНФИГУРАЦИЯ	
КАЛИБ. ВХОДА	
СБРОС НАСТРОЕК	
СОХР. НАСТРОЙКИ	

Рисунок 27 – Настройки аналогового канала

В пункте «КОНФИГУРАЦИЯ» аналогового канала возможно изменение тэга (номер позиции или название места установки газоанализатора), наименования газа, единицы измерения концентрации газа, отображения множителя, настройка минимального и максимального значения измеряемой концентрации газа, значения мертвой зоны (для исключения ложных срабатываний при дрейфе нуля сенсора, либо влияния внешних факторов на чувствительный элемент газоанализатора), изменение значений порога 1, порога 2 и порога 3, направление порога 1, порога 2 и порога 3 (на понижение или повышение), значения гистерезиса (значение отклонения от значения порога на включение и отключение порога), времени задержки обработки (задержка в секундах срабатывания порога) и задержки сброса, значений тока авария (выходной ток в мА аварии), тока инициализации (выходной ток в мА инициализации контроллера), тока сервис (выходной ток в мА сервисного режима) (см. рисунок 28).

КОНФИГУРАЦИЯ	
ТЭГ	
ГАЗ	CH4
ЕД. ИЗМ.	%НКПР
МНОЖИТЕЛЬ	0.1
МИН. ЗНАЧЕНИЕ	0.0
МАКС. ЗНАЧЕНИЕ	100.0
МЕРТВАЯ ЗОНА	3.0
ПОРОГ 1	10.0
ПОРОГ 2	20.0
ПОРОГ 3	30.0
НАПР. ПОРОГА 1	ПРЕВ.
НАПР. ПОРОГА 2	ПРЕВ.
НАПР. ПОРОГА 3	ПРЕВ.
ГИСТЕРЕЗИС	0.5
ЗАДЕР. ОБРАБ. С	0
ЗАДЕР. СБРОСА, С	0
ТОК АВАРИЯ, МА	1.5
ТОК ИНИЦ., МА	2.0
ТОК СЕРВИС, МА	3.0

Рисунок 28 – Конфигурация аналогового канала

В пункте «КАЛИБРОВКА ВХОДА» доступна калибровка аналогового входного сигнала (4-20 мА) (см. рисунок 29).

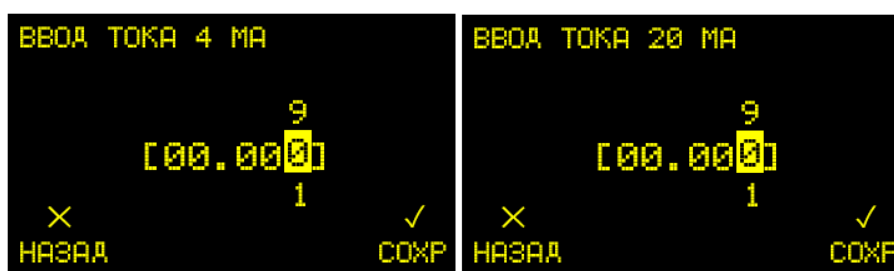


Рисунок 29 – Калибровка входа аналогового канала

Калибровка токового входа осуществляется с помощью калибратора токов:

- 1) Задается точка 4 мА. С помощью кнопок на контроллере выбирается значение заданного тока. Выбор редактируемого разряда происходит с помощью кнопок и , изменение параметра с помощью кнопок и . Заданное значение сохраняется нажатием на кнопку .
- 2) Задается точка 20 мА. С помощью кнопок на контроллере выбирается значение заданного тока. Выбор редактируемого разряда происходит с помощью кнопок и , изменение параметра с помощью

кнопок  и . Заданное значение сохраняется нажатием на кнопку .

В пункте «СБРОС НАСТРОЕК» аналогового канала возможен сброс всех настроек аналогового канала, как показано на рисунке 30.

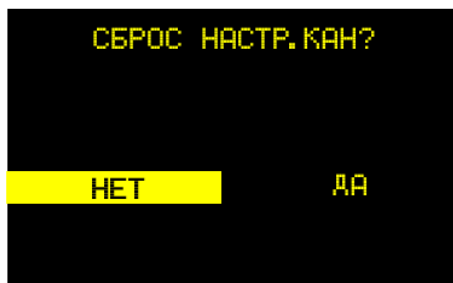


Рисунок 30 – Сброс настроек аналогового канала

Если настройки аналогового канала были изменены, то в конце строки «СОХР. НАСТРОЙКИ» появится значок . При нажатии на строку «СОХР. НАСТРОЙКИ» появится окно с надписью «СОХРАНЕНО».

2.4.4.2 В подразделе «ЦИФРОВЫЕ КАНАЛЫ» возможно изменить настройки цифровых каналов (см. рисунок 31).



Рисунок 31 – Настройка цифровых каналов

В настройках отдельного цифрового канала возможно изменить тип прибора, адрес MODBUS, состояние канала, как показано на рисунке 32.

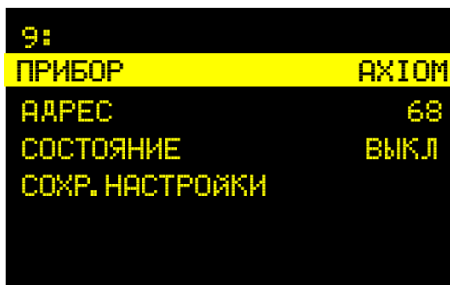


Рисунок 32 – Настройки цифрового канала

2.4.5 Меню «ИНФО О ПРИБОРЕ»

В разделе «ИНФО О ПРИБОРЕ» содержится информация о контроллере: версия платы, версия ПО, время выхода ПО, дата получения прошивки, заводской номер (см. рисунок 33).

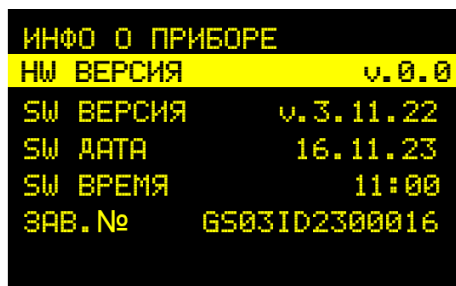


Рисунок 33 – Информация о приборе

2.4.6 Раздел «ПЕРЕЗАГРУЗКА»

В разделе «ПЕРЕЗАГРУЗКА» выполняется перезагрузка контроллера (см. рисунок 34). При нажатии кнопки ☒, контроллер выполнит перезагрузку.

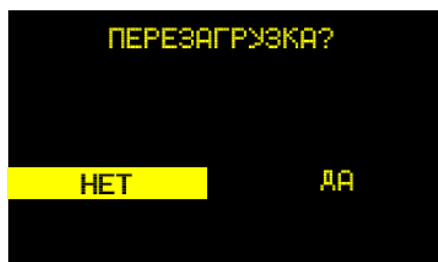


Рисунок 34 – Перезагрузка контроллер

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание MIRAX GS-03

Техническое обслуживание (ТО) проводится с целью обеспечения нормальной работы контроллера в течение его срока эксплуатации.



ВНИМАНИЕ

- Работы по техническому обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом, знающим правила техники безопасности при работе с электроустановками, изучившим настоящее РЭ, аттестованным и допущенным приказом администрации к работе с данными изделиями.

Техническое обслуживание системы включает:

- проверку технического состояния системы не реже одного раза в 6 месяцев;
- замена батареи.

При проверке технического состояния системы производятся:

- внешний осмотр контроллера и газоанализаторов;
- проверка работоспособности контроллера;
- проверка работоспособности подключенных газоанализаторов.

3.1.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре необходимо проверить:

- проверить целостность корпуса контроллера;
- проверить целостность кабелей;
- проверить целостность светодиодов и графического ЖК-дисплея.

3.1.2 Проверка работоспособности контроллера

Проверка работоспособности контроллера заключается в проверке значений токов срабатывания сигнализации измерительных каналов и в проверке срабатывания реле «ПОРОГ 1», «ПОРОГ 2», «ПОРОГ 3», «АВАРИЯ» контроллера с помощью калибратора токов или газоанализаторов производства ООО «МИРАКС» АТОМ и АХИОМ.

Подключение калибратора токов производится параллельно на все 8 каналов согласно [приложению В](#). Далее с помощью кнопок клавиатуры задаются «ПОРОГ 1», «ПОРОГ 2» и «ПОРОГ 3» срабатывания сигнализации. С калибратора задается ток, превышающий установленные пороги и контролируется срабатывание соответствующего реле с помощью мультиметра.

Для проверки срабатывания сигнализации «АВАРИЯ» проверяемого канала, необходимо разорвать цепь калибратор-прибор, проверить срабатывание соответствующего реле с помощью мультиметра в режиме «прозвонки» сопротивлений.

3.1.3 Проверка работоспособности газоанализаторов

Проверка работоспособности газоанализаторов проводится по их собственным руководствам по эксплуатации.

3.2 Техническое обслуживание составных частей MIRAX GS-03

3.2.1 Замена батареи

В контроллере для питания часов реального времени используется сменная батарея типа CR2032.

Заменять батарею следует при наступлении хотя бы одного из событий:

- прошло 3 года с момента замены батареи;
- дата и время не соответствуют текущему.

Чтобы заменить батарею, следует выполнить действия согласно рисунку

35:

- отключить питание контроллера и подключенных к нему ПИП;
- отсоединить клеммы (11);
- снять контроллер с DIN-рейки;
- поочередно вывести зацепы (4) из отверстий с одной и другой сторон корпуса и снять верхнюю крышку (12).

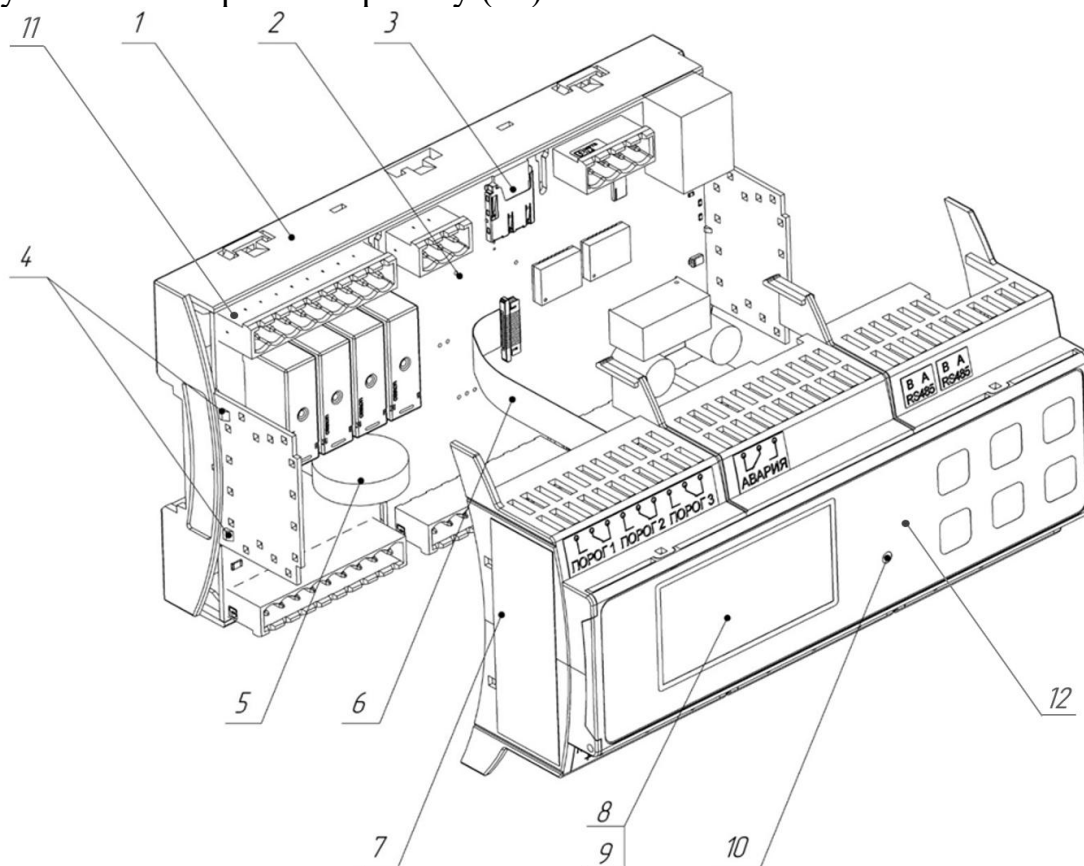


Рисунок 35 – Устройство контроллера

1 – основание корпуса; 2 – плата контроллера MIRAX GS-03; 3 – слот под SD-карту; 4 – зацепы; 5 – батарея; 6 – шлейф плёночный; 7 – шильд; 8 – лицевая панель управления с дисплеем; 9 – плата индикации; 10 – светодиод индикации; 11 – клеммы; 12 – верхняя крышка

4 Ремонт



ВНИМАНИЕ

- Ремонт контроллера должен проводиться только персоналом предприятия-изготовителя или лицами, уполномоченными предприятием-изготовителем для проведения ремонтных работ.
- После ремонта составных частей системы, влияющих на метрологические характеристики системы, или замены измерительных преобразователей системы должны пройти периодическую поверку.

5 Транспортирование и хранение

Условия транспортирования должны быть не ниже условий 5 по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от минус 60 до плюс 60 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Контроллер транспортируются всеми видами транспорта, в том числе в герметизированных отапливаемых отсеках воздушного судна, в соответствии с документами:

- Постановление Правительства Российской Федерации Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом и о внесении изменений в пункт 2.1.1 Правил дорожного движения Российской Федерации (с изменениями на 29 февраля 2024 года);

- Приказ Министерства транспорта Российской Федерации Об утверждении Правил безопасности морской перевозки грузов от 21 апреля 2003 года N ВР-1/п (с изменениями на 6 июля 2012 года).

Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Способ укладки ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение время движения.

Приборы следует хранить на стеллажах. Воздух помещений для хранения не должен содержать вредных примесей, вызывающих коррозию.

6 Гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации контроллеров – 24 месяца со дня продажи. Гарантийный срок эксплуатации на ПИП устанавливается заводом-изготовителем.

Изготовитель гарантирует, что данное изделие не имеет дефектных материалов. Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные несоблюдением условий эксплуатации и хранения. Ни при каких условиях материальная ответственность производителя не может превышать реальную стоимость, оплаченную покупателем.

Гарантия не распространяется на:

- предохранители, элементы питания, фильтры, а также детали, вышедшие из строя из-за нормального износа в результате эксплуатации;
- любые повреждения или дефекты, возникшие в результате неправильного монтажа и ввода в эксплуатацию, ремонта изделия лицами, не аккредитованными на право ремонта и организациями, не являющимися сервисными центрами, авторизованными производителем;
- дефекты, вызванные действием непреодолимых сил (последствия стихийных бедствий, пожаров, наводнений, высоковольтных разрядов, молний и пр.), несчастным случаем, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

7 Утилизация



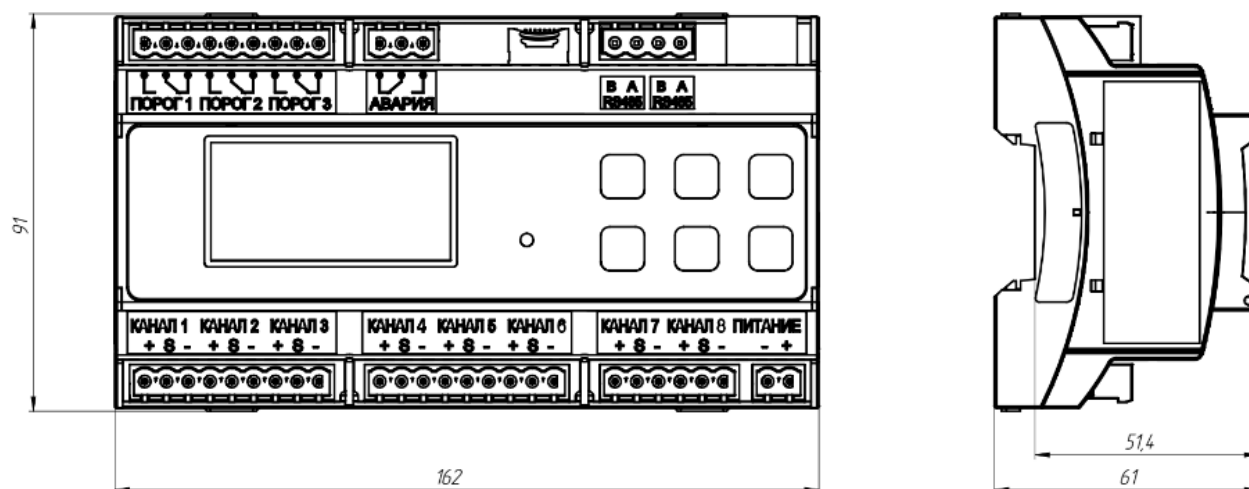
ЗАПРЕЩАЕТСЯ



- *Сжигать контроллер, поскольку при сжигании могут выделяться токсичные пары!*
- *Утилизировать контроллер вместе с бытовыми отходами!*

Утилизация системы Mirax GS-03 должна выполняться в соответствии с местными нормативными актами по организации сбора и удаления отходов и законодательством об охране окружающей среды.

Приложение А. Габаритные и установочные размеры MIRAX GS-03 в мм



Приложение Б. Типы датчиков и газоанализаторов, входящих в состав MIRAX GS-03

В качестве ПИП используются:

1. Газоанализаторы стационарные АТОМ, рег. № 84673-22;
2. Газоанализаторы стационарные АХИОМ, рег. № 86018-22;
3. Газоанализаторы стационарные ДГС ЭРИС-ФИД, рег. № 65551-16;
4. Газоанализаторы стационарные ДГС ЭРИС-ФИД М, рег. № 81047-21;
5. Газоанализаторы стационарные Advant, рег. № 81093-20;
6. Датчики - газоанализаторы стационарные ДГС ЭРИС-210, ДГС ЭРИС-230, рег. № 61055-15;
7. Газоанализаторы стационарные ЭРИС-ОПТИМА ПЛЮС модели ЭРИС-ОПТИМА ПЛЮС М, рег. № 54782-13;
8. Газоанализаторы серии Sensepoint, рег. № 81658-21;
9. Газоанализаторы стационарные ИГМ-12М, рег. № 75198-19;
10. Газоанализаторы стационарные ИГМ-13М, рег. № 72341-18;
11. Газоанализаторы стационарные ИГМ-10ИК и ИГМ-10Э, рег. № 71045-18;
12. Газоанализаторы стационарные ИГМ-11, рег. № 70204-18;
13. Газоанализаторы стационарные ИГМ-12 и ИГМ-13, рег. № 66815-17;
14. Газоанализаторы стационарные оптические СГОЭС модификации СГОЭС, СГОЭС-М, СГОЭС-М11, рег. № 65884-16;
15. Газоанализаторы стационарные оптические СГОЭС мод. СГОЭС-2, СГОЭСМ-2, СГОЭС-М11-2, рег. № 59942-15;
16. Газоанализаторы стационарные оптические СГОЭС-3, рег. № 82420-21;
17. Газоанализаторы трассовые ТГАЭС и ТГАЭС-М, рег. № 76014-19;
18. Газоанализаторы стационарные со сменными сенсорами взрывозащищенные ССС-903 (мод. ССС-903, ССС-903М), рег. № 69131-17;
19. Газоанализаторы ОПТИМУС, рег. № 78684-20;
20. Газоанализаторы оптические стационарные ОГС-ППП/М, рег. № 74126-19.

В качестве ПИП не утвержденного типа могут использоваться:

1. Газоанализаторы стационарные SIGNAL;
2. Датчики серии 47К модификации 47К-PRP и 47К-НТ-PRP;
3. Датчик ERIS XS, типов ERIS XS, ERIS XS НТ;
4. Взрывозащищенный датчик АПИ5.132.039 из состава Сигнализаторов СТМ10.

Приложение В. Принципиальная схема подключения MIRAX GS-03

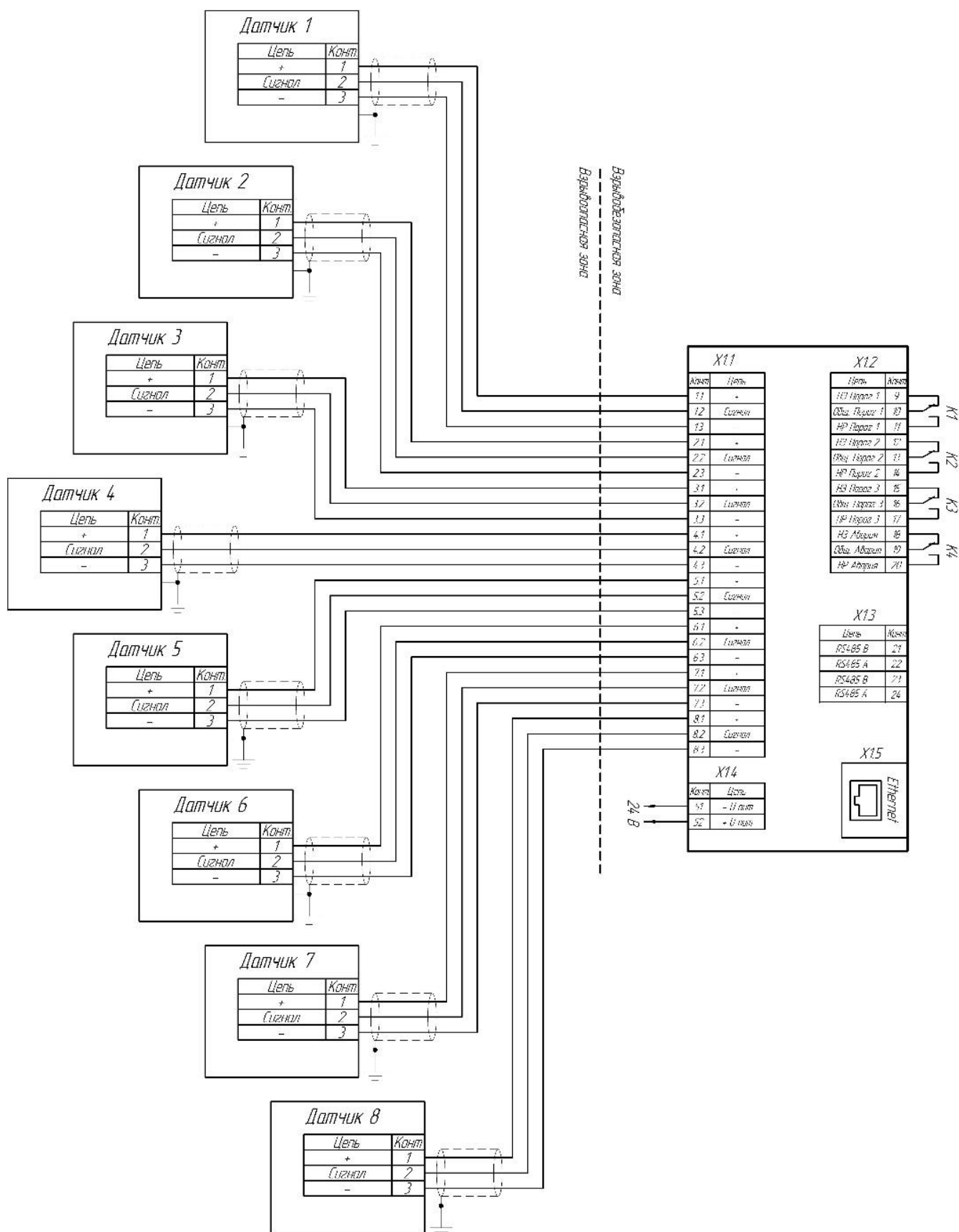


Рисунок В.1 - Принципиальная схема подключения GS-03. Подключение газоанализаторов по аналоговым входам

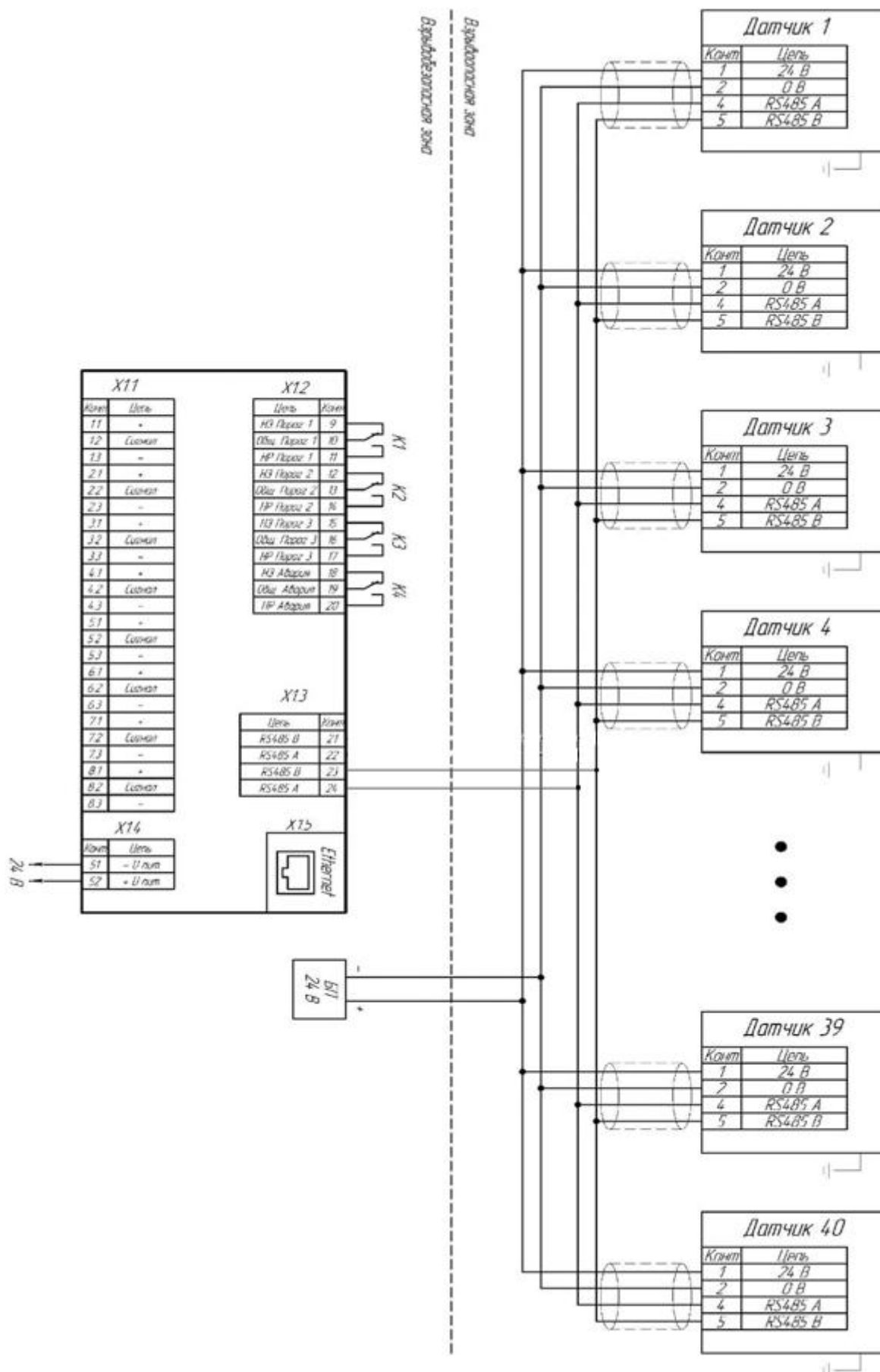


Рисунок В.2 - Принципиальная схема подключения GS-03. Подключение газоанализаторов по интерфейсу RS485 MODBUS

Приложение Г. Структура меню MIRAX GS-03

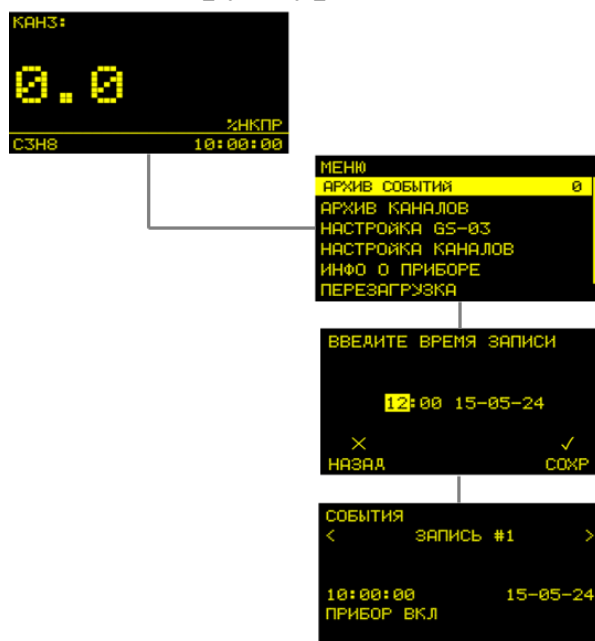


Рисунок Г.1 – Подменю «АРХИВ СОБЫТИЙ»

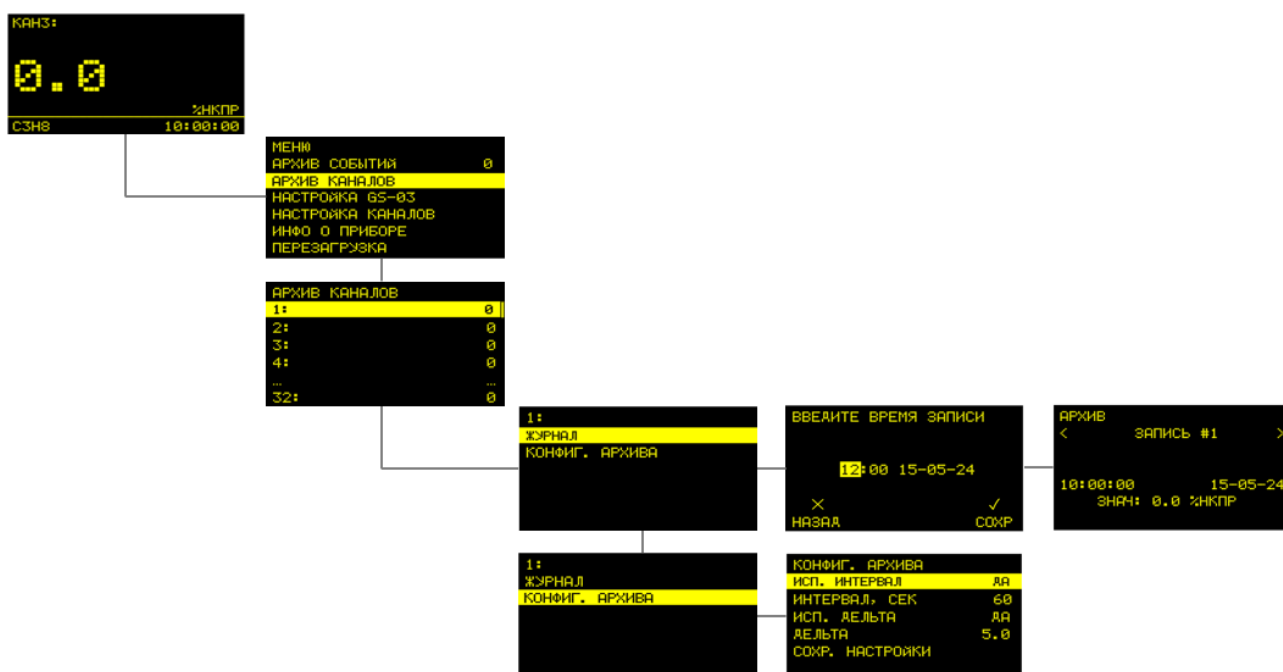


Рисунок Г.2 – Подменю «АРХИВ КАНАЛОВ»

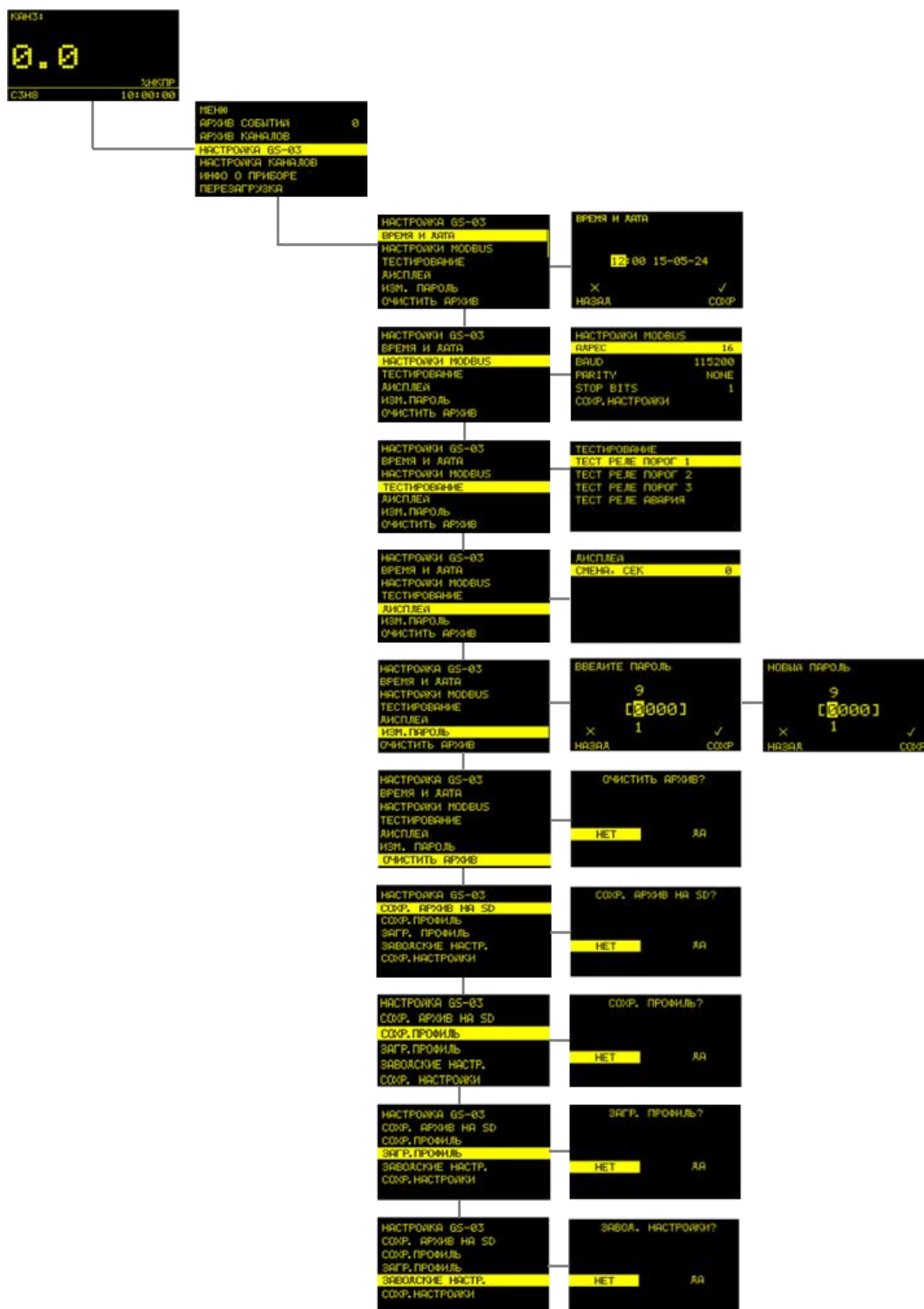


Рисунок Г.3 – Подменю «НАСТРОЙКА GS-03»

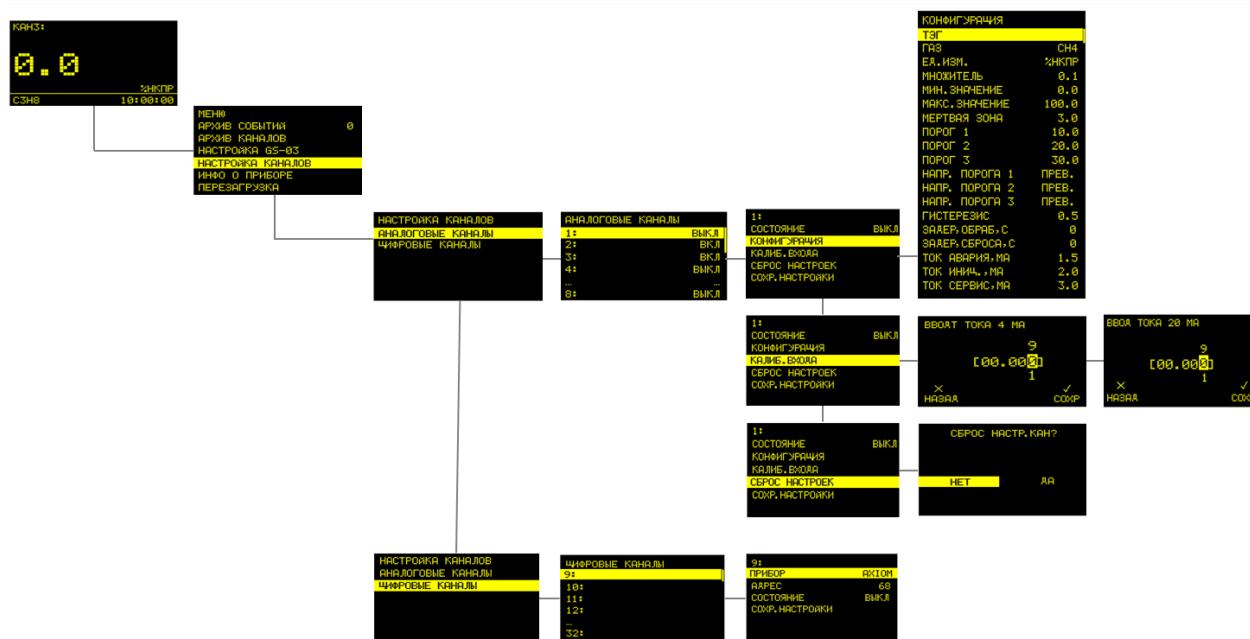


Рисунок Г.4 – Подменю «НАСТРОЙКА КАНАЛОВ»



Рисунок Г.5 – Подменю «ИНФО О ПРИБОРЕ»

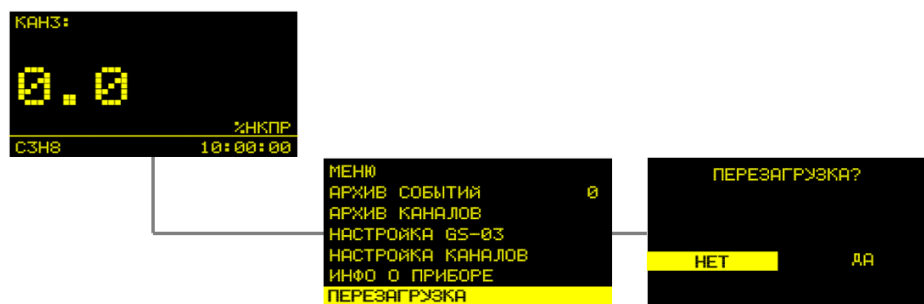


Рисунок Г.6 – Подменю «ПЕРЕЗАГРУЗКА»

Приложение Д. Адресное пространство регистров (для команд 0x03/0x06/0x16)

Таблица Д.1 - Регистры с настройками контроллера

Адрес	Назначение	Диапазон
0x0000	Идентификатор контроллера	GS-03_32 возвращает 0x6503 GS-03_64 возвращает 0x1064 DAM возвращает 0x1100
0x0001	Системное время (low)	32-разрядная дата и время
0x0002	Системное время (high)	32-разрядная дата и время
0x0003	Версия прошивки	0x0114 = v.0x01.0x14
0x0004	Дата прошивки (high)	32-разрядная дата и время
0x0005	Дата прошивки (low)	32-разрядная дата и время
0x0006	Версия сборки	*не используется
0x0007	Версия платы	0x0102 или 0x0101
0x0008	Резерв	
0x0009	Интервал авто перемотки главного экрана в секундах	0...65535
0x000A	Резерв	
0x000B	Настройки MODBUS	бит 0...3, скорость: BAUD 1200 = 0, BAUD 2400 = 1, BAUD 4800 = 2, BAUD 9600 = 3, BAUD 19200 = 4, BAUD 38400 = 5, BAUD 57600 = 6, BAUD 115200 = 7 бит 4...5, четность: NO PARITY = 0, EVEN PARITY = 1, ODD PARITY = 2 бит 6...7, стоп бит: 1 STOP BIT = 0, 1.5 STOP BITS = 1, 2 STOP BITS = 2 бит 8...15, RTU ID: 0...247
0x000C	Включенные каналы (с 1 по 16)	бит 0 - канал 1 ... бит 15 - канал 16
0x000D	Включенные каналы (с 17 по 32)	бит 0 - канал 17 ... бит 15 - канал 32
0x000E	Архивирование по интервалу для каналов с 1 по 16	бит 0 - канал 1

		... бит 15 - канал 16
0x000F	Архивирование по интервалу для каналов с 17 по 32	бит 0 - канал 17 ... бит 15 - канал 32
0x0010	Дельта архивирование для каналов с 1 по 16	бит 0 - канал 1 ... бит 15 - канал 16
0x0011	Дельта архивирование для каналов с 17 по 32	бит 0 - канал 17 ... бит 15 - канал 32
0x0012 ... 0x001D	Резерв	
0x001E	Заводской номер High	
0x001F	Заводской номер Low	
0x0020	Специальная команда	
0x0021	Параметр специальной команды	
0x001E ... 0x0027	Резерв	
0x0028	LAN, Server IP High	В формате <Byte.Byte.Byte.Byte>
0x0029	LAN, Server IP Low	
0x002A	LAN, MASK High	В формате <Byte.Byte.Byte.Byte>
0x002B	LAN, MASK Low	
0x002C	LAN, Gateway IP High	Не используется
0x002D	LAN, Gateway IP Low	Не используется
0x002E	LAN, HTTP port	Не используется
0x002F	LAN, TCP port	
0x0030	LAN, UDP port	Не используется
0x0031	Резерв	

Таблица Д.2 - Регистры с конфигурацией каналов. Доступ к каналу: (номер канала - 1) * 50 + 50

Адрес	Назначение	Диапазон
0x0000	Номер канала	0..63
0x0001	Заводской номер (low)	
0x0002	Заводской номер (high)	
0x0003	Настройки канала	бит 0...3, ед. измерения: НКИР, % = 1, PPM = 2, МГ/М³ = 3, Объемные доли = 4 бит 4...5, множитель: *10 = 1, бит 6...9, тип газа: Неизвестный = 0, СхНу = 1, O2 = 1, H2S = 3, SO2 = 4, NO = 5, NO2 = 6, CL2 = 7, NH3 = 8, CO = 9, бит 10...13, тип подключенного устройства: GS02 СИМ = 1, GS02 РИМ = 2, АХИОМ = 3 ДГС ЭРИС-ФИД = 4, ДГС ЭРИС-ФИД М = 5, Advant = 6, ДГС ЭРИС-210 / 230 = 7, ЭРИС-ОПТИМА ПЛЮС = 8, ИГМ-12М = 9, ИГМ-13М = 10, ИГМ-10ИК / Э = 11, ИГМ-11 = 12, ИГМ-12 / 13 = 13, СГОЭС / М / М11 = 14, СГОЭС-2 / М-2 / М11-2 = 15, СГОЭС-3 = 16, ТГАЭС / -М = 17, ССС-903 / М = 18,

		ОПТИМУС = 19, ОГС-ПГП/М = 20, SIGNAL = 21, ERIS XS / HT = 22
0x0004	Порог 1	Бит 0: направление порога 0 — вверх, 1 — вниз Биты 1...15: Порог <0...20000>
0x0005	Порог 2	Бит 0: направление порога 0 — вверх, 1 — вниз Биты 1...15: Порог <0...20000>
0x0006	Порог 3	Бит 0: направление порога 0 — вверх, 1 — вниз Биты 1...15: Порог <0...20000>
0x0007	Минимальное значение	0...20000
0x0008	Максимальное значение	0...20000
0x0009	Гистерезис	0...20000
0x000A	Задержка установки порога	0...99
0x000B	Значение для калибровки выхода точки 4 мА	
0x000C	Значение для калибровки выхода точки 20 мА	
0x000D	Версия сборки	
0x0016 ... 0x001E	Формула газа, строка в ASCII символах	0...65535
0x000E ... 0x0015	ТЭГ, строка в ASCII символах	0...65535
0x001F	Мертвая зона	0...65535
0x0020	Мертвая зона кислород	0...65535
0x0021	Интервал периодической записи в архив. сек	0...3600
0x0022	Дельта архивирование	0...20000

0x0023	Калибровочное значение АЦП	0...65535
0x0024	Калибровочное значение концентрации	0...65535
0x0025	Значение АЦП соответствующие 4 мА	0...65535
0x0026	Значение АЦП соответствующие 20 мА	0...65535
0x0027 ... 0x0028	Не используется	
0x0029	Концентрация	
0x002C	Задержка сброса порога, сек	99
0x002D	Настройки MODBUS RTU	Аналогично регистру 0x000B
0x002E	Версия прошивки	
0x002F	Токовый уровень аварии, мкА	0..23000
0x0030	Токовый уровень инициализации, мкА	0..23000
0x0031	Токовый уровень сервисный, мкА	0..23000

Т а б л и ц а Д.3 - Адресное пространство регистров INPUT (для команд 0x04).
Регистры с показаниями каналов. Доступ к каналу: группа регистров + номер канала

Адрес	Назначение	Диапазон
0x0004 ... 0x0023	Статус	бит 0...2, порог: нет превышения, = 1, превышен порог 1, = 2, превышен порог 2, = 3, превышен порог 3, = 4, бит 4...7, состояние петли: авария, = 1, инициализация, = 2, ток в рабочем диапазоне, = 3, сервисный режим, = 4, превышение конц., = 5, нет тока, = 6 бит 8...9, код ошибки: нет ошибки, = 1, ошибка связи, = 2

0x0024 ... 0x0043	Концентрация	0...50000
0x0044 ... 0x0063	Значение АЦП	0...1023
0x0064 ... 0x0083	Значение ШИМ	0...1023

Таблица Д.4 - Регистры с информацией о контроллере

Адрес	Назначение	Диапазон
0x0000	Идентификатор контроллера	Всегда возвращает 0x6503
0x0001	Серийный номер (high)	0...65535
0x0002	Серийный номер (low)	0...65535
0x0003	Статус кассеты	*не используется

Приложение Е. Сертификат об утверждении типа СИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 87603-22

Срок действия утверждения типа до 12 декабря 2027 г.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Системы измерительные газоаналитические multifunctional Mirax GS

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Миракс" (ООО "Миракс"), Пермский край, г. Чайковский

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "Миракс" (ООО "Миракс"), Пермский край, г. Чайковский

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП-485/05-2022

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2022 г. N 3175.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 029D109B0008AE27A64C995DD8060203A9
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 27.12.2021 до 27.12.2022

Е.Р.Лазаренко

«15» декабря 2022 г.

Приложение Ж. Декларация соответствия ТР ТС 020/2011



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МИРАКС", Место нахождения: 617764, Российская Федерация, Пермский край, г Чайковский, ул Ленина, дом 61а, офис 501, Адрес места осуществления деятельности: 117105, РОССИЯ, Г Москва, проезд Нагорный, дом 7, строение 5, этаж 3, №300, ОГРН: 1135920000633, Номер телефона: +7 3422598855, Адрес электронной почты: info@mirax-safety.com

В лице: ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР ШАШОВ АНТОН АНДРЕЕВИЧ

заявляет, что Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS, Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS

Изготовитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МИРАКС", Место нахождения: 617764, Российская Федерация, Пермский край, г Чайковский, ул Ленина, дом 61а, офис 501, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 117105, Россия, город Москва, проезд Нагорный, дом 7, строение 5, этаж 3, №300

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 26.51.53-004-24060426-2022 «Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS».

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 9027101000

Серийный выпуск

Соответствует требованиям ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола 226-04-22/12-ЦТ выдан 26.04.2022 испытательной лабораторией "Испытательная лаборатория "Научно-исследовательский испытательный центр "Циркон-тест" ООО "ПрофНадзор"; Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация Стандарты и иные нормативные документы: ГОСТ 30969-2002 (МЭК 61326-1:1997), "Совместимость технических средств электромагнитная. Электрическое оборудование для измерения, управления и лабораторного применения. Требования и методы испытаний", (раздел 4, подразделы 6.2, 6.5 и 7.2); Условия и сроки хранения: Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 23.05.2027 включительно


(Подпись)



М.П.

ШАШОВ АНТОН АНДРЕЕВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-RU.PA03.B.74539/22

Дата регистрации декларации о соответствии:

25.05.2022

Приложение II. Сертификат об утверждении типа СИ в Республике Беларусь

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ
ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

СЕРТИФИКАТ ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16990 от 6 октября 2023 г.

Срок действия до 12 декабря 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS

Производитель:

ООО «Миракс», г. Чайковский, Пермский край, Российская Федерация

Документ на поверку:

МП-485/05-2022 «Государственная система обеспечения единства измерений. Системы измерительные газоаналитические многофункциональные Mirax GS. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **6 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 06.10.2023 № 73

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Приложение К. Сертификат об утверждении типа СИ в Республике Казахстан

Казахстан Республикасының
Сауда және интеграция
министрлігі

"Техникалық реттеу және
метрология комитеті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі

АСТАНА ҚАЛАСЫ

Номер: KZ44VTS00005153



Министерство торговли и
интеграции Республики
Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Комитет
технического регулирования и
метрологии"

Г.АСТАНА

Дата выдачи: 19.03.2025

СЕРТИФИКАТ № 2568 о признании утверждения типа средств измерений

Зарегистрирован в реестре государственной
системы обеспечения единства измерений
Республики Казахстан
19.03.2025 г. за № KZ.02.03.024317-2025/87603-22
Действителен до 12.12.2027 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что тип
Системы измерительные газоаналитические многофункциональные
наименование средства измерений

Mirax GS
обозначение типа

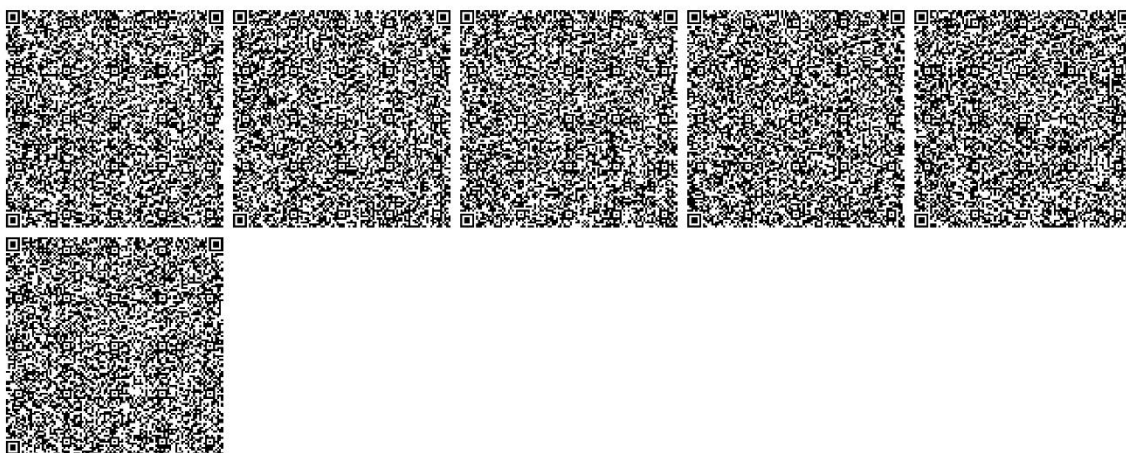
производимых ООО «Миракс»
наименование производителя

Пермский край, г. Чайковский
территориальное место расположения производства

допущен к выпуску в обращение в Республике Казахстан на основании признания
результатов испытаний и утверждения данного типа, проведенных Росстандартом
наименование национального органа по метрологии страны импортера

Заместитель председателя

Касымов Бауыржан Төлегенович



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]